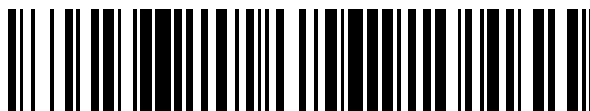


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 208**

51 Int. Cl.:

H04M 11/00 (2006.01)

H04M 3/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.04.2012** **PCT/US2012/000190**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.10.2012** **WO12138400**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2012** **E 12768232 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.11.2017** **EP 2695368**

54 Título: **Aparato, sistema y método de telefonía visual**

30 Prioridad:

05.04.2011 US 201161516664 P

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

11.04.2018

73 Titular/es:

STOCKER, LOREN (100.0%)

PO Box 2004

Del Mar, CA 92014, US

72 Inventor/es:

STOCKER, LOREN

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 663 208 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

Aparato, sistema y método de telefonía visual

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere generalmente a sistemas de comunicación. Más particularmente, la invención se refiere a un sistema, método y aparato para permitir el acceso a información visual sobre la Red Telefónica Conmutada Pública.

10

Antecedentes de la invención

En los dos años siguientes a la invención del teléfono en 1876, un vídeo teléfono personal conocido como un "telefonoscopio" se conceptualizó y popularizó en la prensa. Dicho dispositivo, se afirmaba, permitiría a los
15 comercios transmitir imágenes de sus mercancías a los clientes en ciudades lejanas.

Alexander Graham Bell predijo que: "...llegará el día en el que el hombre en el teléfono podrá ver a la persona en la distancia con la que estaba hablando". Aún así, para la mayoría de nosotros, la telefonía visual está lejos de la experiencia cotidiana, 130 años más tarde.

20

En los años 20 surgió una tecnología que permitía implementar la televisión. Inspirada por la radio y limitada por los costes, la televisión surgió como uno de los muchos sistemas de retransmisión que conocemos actualmente.

Los sistemas de vídeo conferencia están ahora disponibles como sistemas basados en IP, pero han sido desplazado
25 mayoritariamente por los servicios de reunión por Internet, como Cisco WebEx, GoToMeeting y Fuze Meeting. Los servicios de vídeo como Skype, Facetime y otros servicios visuales han sido implementados para ofrecer interacción visual y/o intercambio de escritorio en base uno a muchos y uno a uno.

Todos estos servicios evitan la Red Telefónica Conmutada Pública (RTCP) ya que se inician y se llevan a cabo por
30 medio de la red basada en IP. Las sesiones se inician introduciendo una dirección de Internet, haciendo clic en un enlace, o mediante el uso de un proxy que conecta a dos usuarios desde punto a punto sobre una red basada en IP.

La mayoría de las aplicaciones de telefonía están limitadas a voz y a comunicaciones de telefonía de tono. Cuando se desea contenido visual dinámico e interactivo en tiempo real, los consumidores utilizan Internet, donde la
35 información visual es robusta pero no está sincronizada con la aplicación de telefonía automatizada ni es visible para un agente de ventas.

Una consulta de ventas típica incluye una llamada telefónica en la cual el agente indica verbalmente al consumidor desventurado que haga clic en la sección relevante del sitio web del comercio para "ver" el producto y las
40 características que se están discutiendo. O, si es el consumidor quien inicia la llamada de voz, el consumidor deberá describir dónde está en el sitio web del comercio de forma que el agente pueda ponerse al día y seguirlo. Cualquiera de estos dos enfoques puede convertirse en una experiencia frustrante.

Por tanto, existe una necesidad de solucionar una o más limitaciones de la técnica existente descrita arriba. La
45 explicación de los antecedentes de la invención incluida en el presente documento se incluye para explicar el contexto de la invención. Esto no debe tomarse como una admisión de que cualquiera de los materiales mencionados fue publicado, conocido o parte del conocimiento general común antes de la fecha de prioridad de las reivindicaciones.

50 La patente de EEUU 2010/073453 A1 se refiere a un método y sistema para llamadas de voz visuales.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es un diagrama de bloque que ilustra un aparato de telefonía visual ejemplar, de acuerdo con una
55 realización de la presente invención;

La FIG. 2 es un diagrama de bloque que ilustra un aparato de telefonía visual ejemplar, de acuerdo con una realización que incluye un centro de llamadas;

60 La FIG. 3 es un diagrama de bloque que ilustra una realización particular del subsistema de contenidos de la FIG. 1;

La FIG. 4 es un diagrama de bloque que ilustra una realización particular del subsistema de aplicaciones de la FIG. 1;

5 La FIG. 5 es un diagrama de bloque que ilustra una realización particular de la interfaz de RTCP de la FIG. 1;

La FIG. 6 es un diagrama de bloque que ilustra una realización particular de las pantallas interactivas de la FIG. 1;

La FIG. 7 es un gráfico de flujo que ilustra un proceso ejemplar para proporcionar contenido visual en respuesta al
10 reconocimiento de que se produzcan señales de telefonía predefinidas, de acuerdo con una realización de la presente invención; y

La FIG. 8 es un gráfico de flujo que ilustra un proceso ejemplar para unir a participantes en una vídeo conferencia multi-parte en respuesta al reconocimiento de que se produzcan señales de telefonía predefinidas, de acuerdo con
15 otra realización de la presente invención.

Se reconocerá que algunas o todas las Figuras son representaciones esquemáticas con fines ilustrativos y no representan necesariamente los tamaños o ubicaciones relativos reales de los elementos mostrados. Las Figuras se proporcionan con el fin de ilustrar una o más realizaciones de la invención con la comprensión explícita de que no se
20 utilizarán para limitar el alcance o el significado de las reivindicaciones.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

En la siguiente descripción, con fines explicativos, se indican numerosos detalles específicos para proporcionar una
25 comprensión exhaustiva del Aparato Telex 100 de la presente invención. Será evidente, sin embargo, para aquellos expertos en la técnica, que el Aparato Telex 100 puede ponerse en práctica sin algunos de estos detalles específicos. A lo largo de esta descripción, las realizaciones y ejemplos mostrados deberían considerarse como ejemplares, y no como limitaciones del Aparato Telex 100. Es decir, la siguiente descripción proporciona ejemplos, y los dibujos que acompañan muestran varios ejemplos con fines ilustrativos. Sin embargo, estos ejemplos no
30 deberían interpretarse en un sentido limitante ya que su intención es meramente la de proporcionar ejemplos del Aparato Telex 100, en vez de proporcionar una lista exhaustiva de todas las implementaciones posibles del Aparato Telex 100.

Además, las referencias en esta especificación a "una realización" significa que una función, estructura o
35 característica descrita en conexión con la realización se incluye en al menos una realización de la presente invención. Así, cuando aparecen frases como "en una realización" en varios lugares a lo largo de esta especificación, no se refieren todas necesariamente a la misma realización. Además, las funciones, estructuras o características particulares pueden combinarse de cualquier forma adecuada en una o más realizaciones.

40 El vídeo teléfono en su forma básica fue una realidad por primera vez en la Alemania antes de la guerra, pero rápidamente cayó en el olvido debido al conflicto bélico. AT&T implementó su "Picturephone" individual en los años 60 y de nuevo en los 90, pero el alto coste y el requisito de que ambas partes usaran un equipo especializado obstaculizó la adopción.

45 La vídeo conferencia a nivel empresarial empezó a estar disponible en los años 80 sobre la Red de Telefonía Conmutada Pública (RTCP), pero requería equipos especializados y conexiones T-1 o RDSI de alto coste en ambos extremos. La RTCP había sido usada mayormente para conectar a los interlocutores con operadores humanos y a sistemas IVR, donde los interlocutores a menudo se frustraban por las largas esperas asociadas con la presentación en serie de selecciones de audio.

50 Aún así, la fiabilidad consistente de una llamada de voz y la conveniencia del acceso mediante teclado de marcación a la RTCP aún perdura. La mayoría de los comercios promocionan su dirección de Internet para conectar visualmente con sus servidores de contenido (es decir, el sitio web), y su número de teléfono para conectar por voz con un operador humano sobre la RTCP.

55 Además, los comercios a menudo presentan números de teléfono en sus sitios web y/o dirigen a los interlocutores de voz a la dirección del sitio web en sus anuncios introductorios. Por ejemplo, los que llaman a Southwest Airlines serán bienvenidos con el mensaje "Puede encontrar tarifas más bajas en Southwest.com". La integración actual toma forma de una sesión de chat en Internet o de un botón clic para llamar, donde los consumidores se conectan
60 por voz mediante una sesión VoIP o pueden iniciar una llamada sobre la RTCP.

La RTCP está programada para volverse basada en IP y, con eso, los servicios de telefonía visual como la vídeo conferencia y el intercambio de contenidos se convertirán en inherentes en la plataforma IP. De hecho, a finales del 2011, la FCC celebró su primer taller para explorar este tema, titulado "The Public Switched Telephone Network (PSTN) in Transition".

Aún así, las dudas sobre la seguridad pública, el acceso para discapacitados y el acceso rural ralentizarán la transición a un sistema telefónico basado en IP, y actualmente no existen una trayectoria clara. Mientras tanto, un sistema de telefonía visual híbrido es una forma de integrar de forma ajustada la alta fiabilidad de la RTCP y la naturaleza visual de los sistemas basados en IP.

Verizon Data Services, LLC., concibió el primer método de telefonía visual híbrida por el cual un "cliente inteligente" detecta automáticamente, consulta y envía solicitudes de contenido visual específico y predefinido desde un servidor de contenidos basado en el número marcado, cuando esté disponible (a partir de ahora denominado el "Método Verizon" y descrito con más detalle en la Patente de EE.UU. 8,036,355). Por ejemplo, si un cliente marcara el número 555-555-1111 y se le hubiera presentado un contenido visual predefinido para ABC-Pizza, podría presentarse automáticamente un menú para la persona que llama.

Ésta es una enorme mejora sobre los servicios basados en web, ya que el interlocutor solo deberá marcar un número de teléfono único y el contenido visual predefinido exacto aparece en su pantalla automáticamente, sin tener que hacer clic con el ratón para iniciar la solicitud o sin la incertidumbre que provocan los motores de búsqueda, que dejan que el usuario decida qué contenido visual es fidedigno.

El Método Verizon funciona con cualquier número de teléfono, local o gratuito, ya que el número marcado con el contenido visual predefinido es detectado por el sistema de comunicación del cliente, antes de que las llamadas entren en la RTCP. Este método y sistema requieren que el "cliente inteligente" mencionado anteriormente incluya equipos especializados como el teléfono basado en IP Verizon One, un teléfono digital que incluya un sistema Verizon FIOS integrado, o algún otro cliente digital (VERIZON es una marca registrada de Verizon Trademark Services LLC, Arlington, VA).

El equipo especializado requerido por el Método Verizon comprende un "dispositivo de comunicación cliente" que detecta el número marcado a medida que se marca, envía ese identificador de telefonía sobre una red IP para realizar una petición a una base de datos remota, fuera del establecimiento, y luego recibe y muestra el contenido visual disponible. Si tiene suficiente memoria, el cliente inteligente también puede alojar un índice con contenido visual para acelerar la visualización en la página introductoria.

El equipo especializado descrito anteriormente requerido por el Método Verizon es necesario porque las llamadas de voz se conmutan desde la red de la persona que llama a una red de destino en una condición peer-to-peer, de forma que las llamadas a los números locales (es decir, 555-555-1111) puedan cada una tomar una ruta única a través del sistema de comunicación por voz (RTCP), haciendo que la detección de red de los identificadores de telefonía sea elusiva. Además, no hay forma de garantizar la disponibilidad y precisión de la identidad de la persona que llama (por ejemplo, ID de la persona que llama) debido a la protección de la privacidad integrada en todos los números locales o de pago.

A diferencia del Método Verizon, en el aparato Telex 100 de la presente invención de telefonía visual, descrito en el presente documento e ilustrado en las FIGS. 1 a 8, la detección de un número marcado con contenido predefinido puede hacerse a nivel de la red de acceso 165, tras haber dejado la llamada de voz la ubicación o dispositivo del cliente y haberse conectado con la RTCP. Esto permite que todos los teléfonos, incluso los teléfonos antiguos con diales de marcación rotatorios, inicien una sesión de telefonía visual sin equipos telefónicos especializados in situ, o una caja de detección dedicada a cada cliente.

Para permitir la detección de la red de acceso 165, los perfiles del usuario se mantienen en una base de datos y la identidad de las personas que llaman se conserva dentro de la red de acceso 165 con el fin de asociar de forma independiente a los interlocutores de voz con sus pantallas interactivas y para ajustar la privacidad, las preferencias de visualización de contenidos, el almacenamiento de contenidos y para facilitar los pagos y el intercambio de información privada y cualquier otra especificación o requisitos del usuario.

En una realización, se inicia una sesión de telefonía visual llamando a número gratuito alojado (es decir, 800-555-1111). Como se define en el presente documento, un número gratuito, también conocido como un 800, 0800 o 1-800 es un número de teléfono especial que es gratuito para la parte que llama, y el operador de telefonía cobra a la parte

que recibe la llamada el coste de ésta. Un número gratuito se asigna a partir de un rango de prefijo de marcación especial (también conocido como código de área), como el 1-800, pero también puede incluir 1-888, 1-877 u otros códigos de área designados. Gratuito "alojado" significa que el operador responsable del número también tiene una interfaz RTCP Telex 175 instalada en su red.

5

Los números gratuitos tienen dos características únicas que permiten la detección de la red de voz 170, que los números locales no tienen. Primero, las personas que llaman a números gratuitos no disfrutan de la misma protección de la privacidad que cuando los comercios pagan el coste de la llamada, así la identificación automática del número (ANI) y el servicio de identificación del número marcado (DNIS) se conservan más allá de la conexión inicial del operador, incluso si la persona que llama selecciona el bloqueo del ID de llamada. Segundo, la naturaleza de la facturación de números gratuitos requiere que los identificadores de telefonía estén disponibles para su detección por la parte que recibe la llamada y/o el operador de telefonía que aloja el servicio de llamada gratuita, sin importar la ruta única que las llamadas puedan tomar a través de la red de comunicación por voz. El número local y el número gratuito alojado por otros no tienen estas dos características.

15

Estas características únicas de los números gratuitos junto con el uso de un administrador de perfiles 155 en el Sistema Telex 100, como se muestra en la FIG. 1, permiten la detección de la persona que llama y de cualquier número marcado con contenido predefinido que se llevará a cabo a nivel de la red de comunicación por voz 170, mediante una interfaz RTCP 175 compartida implementada en el conmutador telefónico, mediante una aplicación de respuesta de voz (IVR), o en alguna otra aplicación fuera del establecimiento conocida para aquellos expertos en la técnica. Las llamadas de voz se dirigen a través de la RTCP existente de forma habitual, también conocida por aquellos expertos en la técnica.

20

La presente invención también puede implementarse usando números locales en los cuales un dispositivo de interfaz RTCP 175 compartida se implementa en la red de conmutación donde el ANI y el DNIS son conservados por el operador de alojamiento. En cualquiera de las implementaciones, la detección se realiza en el nivel de la red de comunicación por voz 170 mediante un dispositivo de detección compartido por múltiples clientes, permitiendo así a los consumidores disfrutar de un contenido visual e interacción robustos, sustancialmente sincronizados sin comprar dispositivos o equipos nuevos. Una simple línea de servicio telefónico antigua (POTS) y cualquier dispositivo de visualización conectado por IP, como un ordenador, tableta, televisión, decodificador, pantalla en el salpicadero de un automóvil, con o sin capacidades interactivas, es todo lo que el cliente necesita.

30

Las realizaciones preferidas de acuerdo con el Aparato Telex 100 de la presente invención pueden implementarse como un aparato, sistema o método para crear Telefonía visual, es decir, visualización visual del contenido e interacción en respuesta a una llamada de voz. Los proveedores de información y de servicios que deseen proporcionar contenido visual a las personas que llaman pueden usar el Aparato Telex 100 para crear una experiencia visual sustancialmente en tiempo real.

35

Los proveedores de información y de servicios (denominados en el presente documento como "proveedores de contenido") pueden usar los sistemas y métodos presentes para gestionar el contenido visual, incluyendo la creación de contenido visual y asociación con uno o más identificadores de telefonía (por ejemplo, identificadores de la red de voz como números de teléfono) y/o eventos con el contenido visual. Un sistema de gestión de contenidos 110 proporciona a los proveedores de contenidos las herramientas para gestionar el contenido visual. Las herramientas permiten a los proveedores de contenidos proporcionar de forma conveniente contenido visual personalizado y definir identificadores y eventos de telefonía, la ocurrencia de lo cual causará que se presente el contenido visual para su consideración por parte de los usuarios de los servicios de comunicación por voz. Por tanto, la visualización del contenido visual puede sincronizarse con las señales de telefonía.

45

Por ejemplo, los usuarios pueden iniciar una llamada de voz gratuita sobre una red de comunicación por voz a un identificador de red de voz de destino (por ejemplo, un número de teléfono), que ha sido predefinido como asociado con contenido visual. Los presentes sistemas y métodos pueden reconocer la ocurrencia de señales de telefonía representativas del número de teléfono de destino, identificar el contenido visual predefinido como asociado con el número de teléfono de destino, e impulsar el contenido visual asociado a cualquier pantalla interactiva conveniente basada en IP disponible para la persona que llama. De esta forma, se puede presentar a los usuarios contenido visual tras la iniciación de una llamada de voz dirigida a un número de teléfono de destino, uno asociado con contenido visual, y ver dicho contenido en sustancialmente tiempo real o a su conveniencia.

50

Debido a que la persona que llama puede interactuar con el contenido visual a su propia velocidad, el usuario ya no tiene que esperar a que un operador telefónico humano o automatizado recite de forma audible las opciones del menú u otra información antes de realizar una selección. Por tanto, la presentación del contenido visual a los

60

usuarios de los servicios de comunicación por voz generalmente mejora la conveniencia del acceso a la información y los servicios a través de los servicios de comunicación por voz. Además, los presentes sistemas y métodos proporcionan a los proveedores de contenidos un control sustancial sobre el contenido visual, además de la presentación del contenido visual.

5

Volviendo ahora a las figuras, la FIG. 1 es un diagrama de bloque del Aparato Telex 100 del sistema de llamadas por voz visual ejemplar, de acuerdo con una realización. Como se muestra en la FIG. 1, el Aparato Telex 100 puede incluir un subsistema para la gestión de contenidos 110, un subsistema de contenidos 130, un subsistema de aplicaciones 150, una interfaz RTCP 175, una pantalla interactiva del usuario 185, y una pantalla interactiva del agente 195 acoplados de forma comunicativa entre ellos como se representa mediante las líneas de flechas mostradas en la Figura. Puede usarse cualquier dispositivo de comunicación por voz 160 y/o 190, incluyendo una línea POTS, para enviar y recibir comunicaciones por voz (por ejemplo, llamadas de voz) sobre una red de comunicación de voz 170, como se muestra en la FIG. 1. El contenido visual 180 puede implementarse en el subsistema de contenidos 130 para su entrega a la pantalla interactiva del usuario 185 y/o a la pantalla interactiva del agente 195 una vez que estas pantallas se asocian con un usuario y/o agente mediante el administrador de perfiles 155, o índice 560.

En respuesta a una llamada de voz desde el dispositivo de comunicación por voz 160 y/o 190 colocado en una red de comunicación por voz 170, el Aparato Telex 100 detecta los identificadores de telefonía en la interfaz RTCP 175 en la red, y comunica esos identificadores de telefonía (por ejemplo, identificadores de red de voz como números de teléfono, dirección de red, o cualquier otro atributo que identifique a la persona que realiza la llamada, la ubicación de las personas que realizan las llamadas, y/o los números llamados) al subsistema de aplicaciones 150.

El contenido visual dinámico predefinido relevante, o los atributos necesarios para recuperar o crear contenido, asociados con los atributos de telefonía, se identifica y el contenido visual 180 puede implementarse en el subsistema de contenidos 130 para su entrega y visualización en una o más de las pantallas interactivas de las personas que realizan las llamadas 185 y/o en las pantallas interactivas de los agentes 195, incluyendo un dispositivo de comunicación integrado, un ordenador, teléfono móvil, decodificador, TV, tableta, pantalla en el salpicadero de un automóvil, monitor u otro dispositivo conectado por IP capaz de mostrar contenido visual.

30

El Aparato Telex 100 y/o el dispositivo de visualización interactiva 185 y/o de pantalla interactiva de los agentes 195 puede restringir ciertos contenidos por motivos de seguridad u otros motivos. Por ejemplo, el contenido en una pantalla en el salpicadero en un vehículo puede restringirse para ralentizar las imágenes que cambian mientras la persona que llama está conduciendo. Para otros contenidos, la visualización puede restringirse a adultos que se sabe que tienen más de 18 años.

35

El contenido se almacena en el subsistema de contenidos 130 o en cualquier otra parte, o se asocia con uno o más identificadores y/o eventos de telefonía (por ejemplo, como señales de tonos), de forma que pueda mostrarse el contenido apropiado y se sincronice sustancialmente con la presentación de audio (por ejemplo, secuencia de IVR) o con la asistencia del operador en vivo. El contenido puede predefinirse o crearse dinámicamente usando los atributos necesarios para recuperar o crear contenido conocidos por aquellos expertos en la técnica. Más adelante se describirán ejemplos de contenido visual 180.

La red de comunicación por voz 170 puede incluir cualquier red capaz de portar comunicaciones de voz entre dispositivos habilitados para voz. Por ejemplo, una red de comunicación por voz se configura normalmente para portar las comunicaciones de voz entre dispositivos, incluyendo servicios de telefonía móvil y servicios VoIP. Una red de comunicación por voz 170 puede emplear cualquier tecnología de comunicación de servicios de voz conocida por aquellos expertos en la técnica.

Los identificadores de telefonía se detectan a nivel de red mediante una interfaz de RTCP 175 compartida implementada en el conmutador telefónico, aplicación IVR o en cualquier otra aplicación fuera del establecimiento conocida por aquellos expertos en la técnica y se comunican al subsistema de aplicaciones 150. El Aparato Telex 100 puede usar identificadores y/o eventos de telefonía para asociar el contenido visual predefinido con la persona que realiza la llamada y la ubicación de ésta, y recupera o crea una representación visual dinámica de la secuencia de audio (por ejemplo, pulso "1" para ventas, "2" para asistencia al cliente, etc.), u otras representaciones de audio conocidas por aquellos expertos en la técnica. El Aparato Telex 100 y/o el otro dispositivo pueden grabar la sesión de las personas que realizan la llamada y/o los agentes para su posterior revisión. Las personas que realizan la llamada pueden pre registrarse o registrarse cuando llaman para que sean conocidos por el Aparato Telex 100.

El Aparato Telex 100 además retiene, recupera y facilita pagos, intercambio de información, e información sobre la

sesión que puede enviarse o compartirse automáticamente o en base a permisos flexibles. Esto permite que las personas que realizan la llamada realicen una selección por voz o visual que hará que los pagos, la información o la información sobre la sesión se comuniquen a la parte que ha recibido la llamada y, de esta forma, las partes pueden realizar transacciones comerciales y vídeo multi-parte e intercambio de pantallas, interacción y control.

5

Por ejemplo, el usuario de un dispositivo de comunicación por voz 160 y/o 190 puede realizar una llamada a un número local, gratuito o a alguna otra dirección de red que tenga contenido visual dinámico predefinido sobre la red de comunicación por voz y ese contenido se enviará automáticamente a uno o más dispositivos de visualización asociados con el usuario, incluyendo, pero sin limitación, el dispositivo de comunicación por voz en sí mismo (por ejemplo, un teléfono que tenga capacidades de visualización).

10

En otro ejemplo, la red de comunicación por voz puede requerir que la persona que realiza la llamada seleccione entre varias ubicaciones o departamentos, es decir, "1 para Nueva York, 2 para Chicago, 3 para Los Ángeles", o "1 para Ventas, 2 para Asistencia, 3 para Facturación". Estas selecciones y sus descripciones alfanuméricas pueden enviarse al Aparato Telex 100 que puede formatear e impulsar el contenido visual para representar estas opciones dinámicamente junto con o sin contenido predefinido, o impulsar las instrucciones esenciales al dispositivo de visualización que tenga la capacidad de crear una representación visual de estas selecciones.

15

Se presentará al usuario del dispositivo de comunicación por voz contenido visual dinámico en una o más pantallas y puede comenzar de inmediato a ver, examinar, navegar por el contenido y completar manual o automáticamente información y realizar pagos manualmente o de forma programada sin esperar a que un operador humano, o una aplicación de telefonía automatizada recite de forma audible las opciones del menú, o incluso a que se responda al teléfono.

20

A medida que la persona que realiza la llamada interactúa con el contenido visual dinámico y las opciones del menú de audio, se graba la sesión de interacción. Si el agente de la parte que ha recibido la llamada responde al teléfono, el agente puede ver las interacciones previas y, posiblemente, si se conceden permisos flexibles, puede interactuar con la persona que realiza la llamada en un vídeo con múltiples usuarios usando la opción de compartir pantalla. El Aparato Telex 100 puede facilitar que otros se unan a la sesión con el permiso de la persona que realiza la llamada y/o la persona que la recibe. La persona que realiza la llamada y/o el agente pueden compartir la información almacenada y/o recuperada y realizar pagos con permisos flexibles.

30

Esto aumenta enormemente la conveniencia y eficacia con las cuales las personas que realizan la llamada pueden acceder a la información y los servicios. Además, pueden realizar de forma inmediata selecciones en el menú visualmente, a su propio ritmo, en vez de tener que esperar a la secuencia de audio. La secuencia de audio sigue sustancialmente la directiva de la persona que realiza la llamada en tiempo real a medida que las selecciones se envían a través del Aparato Telex 100 a la red de voz. Una vez conectada, la persona que realiza la llamada y la parte que recibe la llamada pueden participar en una interacción robusta, visual y de audio de forma automática con permisos flexibles.

40

Además, el Aparato Telex 100 ofrece a los proveedores de contenidos un control sustancial sobre la experiencia del cliente. El sistema de gestión de contenidos 110 del Aparato Telex 100 proporciona a los diseñadores de contenidos herramientas para gestionar y sincronizar el contenido visual con los identificadores y eventos de telefonía, como secuencias del sistema IVR, tonos, comandos por voz, y otros eventos conocidos para aquellos expertos en la técnica.

45

El Aparato Telex 100 proporciona acceso a todo el contenido disponible, de forma que las personas que realizan la llamada y las personas que potencialmente puedan llamar, pueden recuperar el contenido que esté asociado con las llamadas y/o búsquedas de contenido de interés anteriores en un formato de directorio que puede contener publicidad. También puede incluirse contenido privado y datos de miembros, pero solo se puede buscar y/o visualizar este contenido con un permiso que puede estar generalmente personalizado, por grupo o por usuario.

50

Las llamadas pueden hacerse antes de la entrega del contenido y mientras se visualiza el contenido en cualquier sistema de visualización que ofrezca dicha funcionalidad (un ordenador, teléfono móvil y cualquier otro dispositivo que tenga una pantalla), marcando el identificador de telefonía asociado o en respuesta a una selección visual. Las devoluciones de llamadas pueden hacerse cuando el dispositivo habilitado para voz no pueda programarse para volverse a conectar (línea POTS por ejemplo).

55

Por ejemplo, consultando la FIG. 1, una persona inicia una llamada de voz gratuita con cualquier dispositivo de comunicación por voz 160 y/o 190 incluyendo un teléfono POTS y el contenido aparecerá en cualquier dispositivo de

60

visualización asociado con la persona que realiza la llamada, o destinado por la persona que realiza la llamada, es decir, las pantallas visuales interactivas 185 y/o 195. La persona que realiza la llamada puede asociar sus pantallas y sus dispositivos de comunicación en el Aparato Telex 100 antes o después de usar el sistema de telefonía visual, a menos que llamen desde un sistema (teléfono inteligente, ordenador, o cualquier y todas las combinaciones de dispositivos para llamar y visualizar) que tenga capacidades de visualización, que puede programarse para registrarse cuando realizan la llamada.

Una vez que la persona que realiza la llamada sea conocida para el Aparato Telex 100, el contenido se enviará a los dispositivos de visualización asociados, o a cualquier pantalla asociada por la persona que realiza la llamada. La persona que realiza la llamada deberá iniciar sesión en el Aparato Telex 100 para asociar un nuevo dispositivo de visualización. Por ejemplo, un usuario puede iniciar sesión en el Aparato Telex 100 desde su ordenador personal. Siempre que realice una llamada gratuita en su POTS a un número con contenido predefinido, éste se impulsará a su ordenador personal como dispositivo de visualización. Alternativamente, cuando llame desde un teléfono con una pantalla integrada, el contenido predefinido puede impulsarse a la pantalla del teléfono. La persona que realiza la llamada puede interactuar con el contenido visual dinámico si el dispositivo de visualización incluye una forma de responder, por ejemplo, ratón, trackpad, pantalla táctil o cualquier otro método conocido por aquellos expertos en la técnica.

Se realiza una llamada gratuita usando un dispositivo telefónico, es decir, los dispositivos de comunicación por voz, 160 y/o 190. A medida que la llamada pasa a través de la red de comunicación por voz (por ejemplo, conmutador, IVR o algún otro elemento de red conocido por aquellos expertos en la técnica), la interfaz RTCP 175 detecta uno o más identificadores de telefonía y los envía al servidor de aplicaciones 150 en tiempo sustancialmente real. La llamada se procesa a través de los canales habituales.

El Aparato Telex 100 utiliza identificadores de telefonía para identificar a la persona que realiza la llamada y al contenido predefinido asociado con la parte que recibe la llamada, y entrega ese contenido a las pantallas activas de las personas que realizan la llamada o, si la persona que realiza la llamada no tiene pantallas activas en ese momento, impulsa ese contenido o lo pone a disposición de la persona que realiza la llamada en su próxima activación de pantalla. Además, el Aparato Telex 100 registra cada descarga de contenido y aloja un directorio de contenido disponible para que las personas que realizan la llamada puedan recuperar bajo demanda cualquier contenido entregado previamente, y descargar cualquier contenido predefinido disponible incluso antes de realizar la llamada.

La persona que realiza la llamada puede ver, examinar y navegar por el contenido mientras la llamada telefónica se dirige al agente deseado de la parte que recibe la llamada. En una implementación preferida, uno o más agentes de la parte que recibe la llamada puede unirse a la sesión visual de la persona que realiza la llamada tras responder al teléfono, e interactuar con la persona que realiza la llamada, entre ellos, o con las partes añadidas por medio de vídeo con múltiples usuarios.

Por ejemplo, una persona que realiza una llamada puede desear que su cónyuge vea un artículo antes de considerar su compra. El cónyuge puede llamar desde un número de teléfono predefinido desde su casa u oficina y añadirse al vídeo con múltiples usuarios por voz y su pantalla de escritorio asociada previamente se unirá a la sesión de vídeo IP en progreso.

En otra realización, la información de la sesión de la persona que realiza la llamada se mantiene en el Aparato Telex 100 o es obtenida por el Aparato Telex 100 como proxy para el centro de llamadas 120 (mostrado en la FIG. 2) o para un servicio externo de vídeo de múltiples usuarios, y una petición por parte un agente permite que la parte que recibe la llamada cree una sesión de visualización conjunta de la pantalla de la persona que realiza la llamada y conectarse por vídeo. Por ejemplo, un agente que utiliza el ANI de la persona que realiza la llamada (número de esta persona), DNIS (número marcado), u otro identificador de telefonía puede realizar una petición al aparato 100 y conectarse visualmente con la persona que realiza la llamada.

Además, esta información de la sesión permite a la parte que recibe la llamada transferir esta llamada entre agentes, o a cualquier otro interlocutor simultáneo, con cada parte uniéndose a la sesión visual, o puede colgar y volver a conectarse a la sesión tan a menudo como lo desee. La persona que realiza la llamada puede volver a contactar con la parte que recibe la llamada volviendo a marcar o mediante selección visual. La persona que realiza la llamada y la parte que la recibe pueden volverse a unir a la sesión en cualquier momento.

Cuando se conecta, la persona que realiza la llamada, la parte que la recibe, o la parte que se ha unido puede compartir contenido visual adicional e interactuar, mediante un puntero, pizarra y otras herramientas conocidas para

aquellos expertos en la técnica, más allá del contenido predefinido enviado y/o creado antes de la sesión con múltiples usuarios.

Los controles de permiso y de sesión son flexibles y están predefinidos para el tipo de llamada deseada, y los permisos y controles pueden ser otorgados por la persona que realiza la llamada o la parte que la recibe. Los controles de permisos incluyen, sin limitación, voz, contenido interactivo, visualización de vídeo, interconexión y mostrar vídeo. En una realización del Aparato Telex 100, estos controles de permiso pueden ser conocidos por el acrónimo VIVID, por sus siglas en inglés, donde V=Voice (voz), I=Interactive Content (contenido interactivo), V=Video (vídeo) (parte iniciadora), I=Interconnect (interconexión) (es decir, sesión conjunta), y D=Display Video (mostrar vídeo) (parte que otorga el permiso).

Por ejemplo, cuando se aplica a una llamada gratuita a un agente de ventas, tras la llamada, los permisos de la persona que realiza la llamada pueden estar predeterminados a Voz e Interacción (VI---). Una vez respondida la llamada, el Vídeo de los agentes (VIV--) puede ser visible para la persona que realiza la llamada. La persona que realiza la llamada puede otorgar permiso para interconectar, es decir, para que el agente se una a la sesión visual y para mostrar su vídeo o imagen de foto al agente (una sesión completamente VIVID). La persona que realiza la llamada puede seleccionar V---- para volver a conectar con el agente, una vez que la llamada de voz haya finalizado.

En otra realización, una empresa puede permitir que el público vea contenido visual tras marcar, pero quizá desee filtrar a la persona que llama antes de interconectar o mostrar sus propios vídeos o imágenes. En otra aplicación, una empresa puede desear filtrar o facturar a la persona que llama por medios de voz o visuales, antes de otorgar permiso para ver cualquier contenido visual adicional. Los controles de permisos están pensados para que sean completamente flexibles y pre definibles.

La información y los pagos pueden realizarse o facilitarse en la pantalla visual. Al otorgar permisos, de forma manual o automática, la información puede completarse en formularios y pagos hechos desde la información de la cuenta que está almacenada en el Aparato Telex 100, el dispositivo habilitado para voz, o desde otra ubicación de red.

Tras colgar la llamada, el contenido y las capacidades permanecen en la pantalla visual de la persona que realiza la llamada o, si ésta no pudo ver el contenido durante la llamada, el contenido estará disponible tras iniciar sesión una vez que la persona que realiza la llamada tenga acceso a una pantalla visual. Por ejemplo, si la llamada se hizo mientras conducía, se podía haber impedido que la persona que realiza la llamada vea cierto contenido, como un vídeo, que puede verse más tarde. La persona que realiza la llamada puede volver a contactar con la parte que recibe la llamada por voz volviendo a marcar o mediante selección visual. La persona que realiza la llamada y la parte que la recibe pueden volverse a unir a la sesión visual en cualquier momento.

Consultando ahora la FIG. 2, el centro de llamadas 120 comprende un centro de llamadas de las partes que reciben la llamada, u otra aplicación que proporcione acceso a un agente que representa a la parte que ha recibido la llamada. Por ejemplo, un centro de llamadas 120 puede ser tan sencillo como una línea telefónica directa a un agente, o tan robusta como un sistema de vídeo para múltiples usuarios con un centro de llamadas 120 que distribuye las llamadas a numerosos agentes en cualquier parte del mundo.

Volviendo de nuevo a las FIGS. 1-2, el sistema de gestión de contenidos 110 puede incluir uno o más dispositivos informáticos (por ejemplo, servidores y/o dispositivos cliente) e instrucciones legibles por el ordenador (por ejemplo, software), configuradas para ser ejecutadas en el dispositivo. En ciertas realizaciones, el sistema de gestión de contenidos 110 incluye uno o más servidores (por ejemplo, servidores web y servidores de aplicación) configurados para hacer que las herramientas de gestión del contenido estén disponibles para los proveedores de contenidos a través de una o más redes de comunicación. Por ejemplo, el sistema de gestión de contenidos 110 puede crear servicios web para gestionar el contenido disponible para el usuario a través de Internet. El sistema de gestión de contenidos 110 puede incluir una o más interfaces a través de las cuales los proveedores de contenidos pueden acceder a las herramientas de gestión de contenidos. Por tanto, un proveedor de contenidos puede usar cualquier dispositivo(s) informático y aplicaciones adecuados (por ejemplo, un navegador web) (no mostrado en las FIGS. 1-2) para acceder a las herramientas proporcionadas por el sistema de gestión de contenidos 110.

Los dispositivos adecuados para acceder al sistema de gestión de contenidos 110 pueden incluir, sin limitación, uno o más ordenadores de escritorio, ordenadores portátiles, ordenadores tabletas, dispositivos portátiles, asistentes de datos personales, teléfonos móviles, dispositivos habilitados para IP, buscapersonas por satélite, dispositivos de Internet inalámbrico, ordenadores integrados, computadoras centrales, mini computadoras, estaciones de trabajo, tarjetas de interfaz de red, dispositivos lógicos programables, dispositivos de entretenimiento, dispositivos de juego, y cualquier otro dispositivo capaz de comunicarse con el sistema de gestión de contenidos 110. Los dispositivos

cliente pueden incluir varios periféricos como un terminal, teclado, ratón, pantalla, impresora, lápiz óptico, dispositivo de entrada, micrófono, altavoz, tarjeta de sonido, o cualquier otro aparato o interfaz que pueda ayudar a transmitir la información entre un usuario y el sistema de gestión de contenidos 110.

5 En realizaciones alternativas, el sistema de gestión de contenidos 110 puede incluir instrucciones legibles por ordenador (por ejemplo, una o más aplicaciones de software), implementadas y configuradas para ser operadas sobre uno o más dispositivos informáticos, incluyendo cualquiera de los dispositivos enumerados anteriormente. En dichas realizaciones, el sistema de gestión de contenidos 110 puede configurarse para comunicarse con el subsistema de contenidos 130 a través de Internet o de otra red o redes de comunicaciones adecuada.

10 Las herramientas proporcionadas por el sistema de gestión de contenidos 110 para gestionar el contenido visual 180 pueden incluir, sin limitación, herramientas para crear, subir, modificar, organizar, eliminar, rastrear y gestionar el contenido visual 180. Con el acceso a estas herramientas, los proveedores de contenidos pueden personalizar de forma conveniente el contenido visual 180.

15 Una vez que el usuario acceda al sistema de gestión de contenidos 110, se presentará al usuario una plantilla de inicio de sesión. El sistema de gestión de contenidos 110 puede utilizar cualquier tecnología o tecnologías de inicio de sesión conocidas, incluyendo tecnologías Single sign-on ("SSO"), que son bien conocidas por aquellos expertos en la técnica.

20 Una vez que el proveedor de contenidos inicia sesión correctamente en el sistema de gestión de contenidos 110, el proveedor de contenidos tiene acceso a las herramientas para crear y subir el contenido visual 180. Por ejemplo, el sistema de gestión de contenidos 110 puede incluir bibliotecas de imágenes que pueden usarse para crear contenido visual 180. Los proveedores de contenidos pueden realizar una petición y/o examinar las bibliotecas de
25 imágenes para identificar y seleccionar las imágenes que serán usadas para crear el contenido visual 180. El sistema de gestión de contenidos 110 puede configurarse para permitir a los proveedores de contenidos subir imágenes a las bibliotecas de imágenes.

Las bibliotecas de imágenes pueden ser específicas para los proveedores de contenidos. Por ejemplo, un proveedor
30 de contenidos concreto puede crear y tener acceso a una biblioteca de imágenes concreta. Si el proveedor de contenidos está en el sector de los servicios de alimentación, por ejemplo, el proveedor de contenidos puede crear una biblioteca de imágenes que incluya imágenes visuales de menús, especiales del día, y productos ofrecidos por el proveedor de contenidos. Otro proveedor de contenidos concreto puede crear y usar una biblioteca de imágenes diferente. Por ejemplo, un proveedor de contenidos en el sector bancario puede usar el sistema de gestión de
35 contenidos 110 para crear una biblioteca de imágenes relacionada con los servicios bancarios ofrecidos por el proveedor de contenidos.

A través del sistema de gestión de contenidos 110, los proveedores de contenidos pueden asociar identificadores y/o eventos de telefonía (de forma colectiva "atributos de telefonía" o "atributos de comunicación por voz") con contenido
40 visual 180. Ejemplos de atributos de telefonía incluyen, sin limitación, identificadores de red de voz, como números de teléfono, partes de identificadores de la red de voz (como códigos de área, códigos de país, y prefijos de números telefónicos), iniciación de una llamada de voz, conexión de una llamada de voz, desconexión de una llamada de voz, finalización de una llamada de voz, detección de señales de telefonía predeterminadas (por ejemplo, Red Telefónica Conmutada Pública ("RTCP"), Protocolo Voz sobre Internet ("VoIP"), Respuesta de voz interactiva ("IVR"), sistema
45 de marcación por tonos("DTMF"), u otras señales de telefonía), incluyendo señales de telefonía indicativas de entrada de un participante de la llamada (por ejemplo, datos representativos de una señal IVR o de tonos), o cualquier otro evento o identificador capaz de estar representado por señales de telefonía. Los atributos de telefonía también pueden incluir cualquier información asociada con los suscriptores de los servicios de comunicación por voz (por ejemplo, números de teléfono), incluyendo, pero sin limitación, identificadores de ubicación geográfica,
50 direcciones postales, códigos postales, códigos de país, códigos de área, e identificadores de cuentas asociados con los suscriptores.

Una detección de una ocurrencia de señales de telefonía que representan un atributo de telefonía puede desencadenar la entrega de contenido visual 180 que ha sido predefinido como asociado con el atributo de telefonía.
55 Por tanto, la entrega de instancias específicas de contenido visual 180 puede sincronizarse con las señales de telefonía (por ejemplo, las señales de voz asociadas con las llamadas de voz) de acuerdo con asociaciones predefinidas proporcionadas por los proveedores de contenidos. En ciertas realizaciones, la información (por ejemplo, un código postal o un código de área) asociada con un suscriptor de servicios de voz también puede usarse para ayudar a seleccionar las instancias de contenido visual 180 que será entregado para su visualización. Más
60 adelante se describirá con más detalle la entrega de contenido visual 180.

Mediante el sistema de gestión de contenidos 110, los proveedores de contenidos pueden realizar un seguimiento del estado del contenido visual 180. Por ejemplo, el sistema de gestión de contenidos 110 puede configurarse para determinar el estado del contenido visual 180 almacenado en el Sistema Telex 100. El estado puede indicar si el contenido visual 180 ha sido implementado sobre el subsistema de contenidos 130 (es decir, el contenido visual 180 está listo para su entrega), se ha editado o eliminado. El sistema de gestión de contenidos 110 puede además configurarse para indicar los momentos en los cuales el contenido visual 180 ha sido creado, modificado, subido, eliminado e implementado para su entrega. El subsistema de contenidos 130 puede indicar cuando el contenido visual 180 no está disponible para su entrega (por ejemplo, el contenido visual 180 está siendo editado por un proveedor de contenidos). El sistema de gestión de contenidos 110 puede configurarse para realizar un seguimiento e informe de las veces en las que el contenido visual 180 se ha entregado.

El sistema de gestión de contenidos 110 puede además configurarse para indicar si el contenido visual 180 está pendiente de aprobación o ha sido aprobado o rechazado. Más adelante se describirá un proceso de aprobación ejemplar.

El sistema de gestión de contenidos 110 puede proporcionar cualquier otra función potencialmente útil para gestionar el contenido visual 180. En ciertas realizaciones, por ejemplo, el sistema de gestión de contenidos 110 proporciona a los proveedores de contenidos la capacidad para previsualizar el contenido visual 180 antes o mientras el contenido está siendo implementado en un subsistema de contenidos 130.

Las herramientas para la gestión de contenidos proporcionadas por el sistema de gestión de contenidos 110 pueden incluir plantillas predefinidas. En ciertas realizaciones, las plantillas predefinidas están en formato de plantillas HTML (por ejemplo, formularios web). Los proveedores de contenidos pueden usar las plantillas predefinidas para realizar funciones de gestión de contenidos.

El sistema de gestión de contenidos 110 puede configurarse para proporcionar niveles diferentes de funciones de gestión a los proveedores de contenidos. Por tanto, los suscriptores del contenido pueden seleccionar entre diferentes clases de suscripción. Ejemplos de clases de suscripción pueden incluir estática, dinámica e interactiva, que pueden corresponderse con la clase de contenido visual 180 que los proveedores de contenidos tiene permiso para enviar. Ciertos proveedores de contenidos pueden decidir proporcionar solo contenido visual 180 estático, mientras que otros proveedores de contenidos pueden decidir compartir dinámicamente el contenido visual 180. Otros proveedores de contenidos puede decidir proporcionar contenido visual 180 interactivo, que permite a los participantes de la llamada de voz usar el contenido visual 180 para proporcionar una entrada interactiva al Sistema Telex 100. Más adelante se describirán ejemplos de las clases estática e interactiva de contenido visual 180.

Pueden proporcionarse plantillas predefinidas específicas para cada clase de suscripción. Por ejemplo, el sistema de gestión de contenidos 110 puede proporcionar un primer conjunto de plantillas de gestión de contenidos a los proveedores de contenidos en una primera clase y un segundo conjunto de plantillas de gestión de contenidos a los proveedores de contenidos en una segunda clase.

El sistema de gestión de contenidos 110 puede incluir uno o más almacenes de datos (no mostrados) para almacenar los datos, incluyendo los datos que representan el contenido visual 180, los atributos de telefonía, la información asociada con los proveedores de contenidos, los estados del contenido, bibliotecas de imágenes, y cualquier otro dato útil para proporcionar a los proveedores de contenidos las herramientas para gestionar el contenido visual 180. Puede usarse cualquier tecnología de almacenamiento de datos para almacenar los datos.

El sistema de gestión de contenidos 110 puede proporcionar herramientas para enviar el contenido visual 180 al subsistema de contenidos 130. Por ejemplo, una vez que el proveedor de contenidos ha creado una instancia de contenido visual 180, el proveedor de contenido puede indicar al sistema de gestión de contenidos 110 que envíe contenido visual 180 al subsistema de contenidos 130. El sistema de gestión de contenidos 110 luego proporciona contenido visual 180 al subsistema de contenidos 130, que puede alojar el contenido visual 180 para la entrega a pantallas de voz interactivas 185 y/o 195. En ciertas realizaciones, el contenido visual 180 se transmite entre el sistema de gestión de contenidos 110 y el subsistema de contenidos 130 usando un formato XML/XSLT.

El subsistema de contenidos 130 puede incluir uno o más dispositivos informáticos (por ejemplo, servidores) e instrucciones legibles por ordenador configuradas para ser ejecutadas por los dispositivos informáticos. El subsistema de contenidos 130 puede configurarse para recibir, almacenar e implementar contenido visual 180. El subsistema de contenidos 130 también puede configurarse para someter el contenido visual 180 recibido a un proceso de aprobación antes de su implementación.

La FIG. 3 es un diagrama de bloque que ilustra una realización ejemplar del subsistema de contenidos 130. Como se muestra en la FIG. 3, el subsistema de contenidos 130 puede incluir un módulo de contenido visual 310, almacén de datos 320, motor de aprobación 330, y módulo de entrega 340 conectados de forma comunicativa entre ellos como se muestra. Puede emplearse cualquier tecnología o tecnologías comunicativas adecuadas para conectar de forma comunicativa los elementos del subsistema de contenidos 130.

El módulo de contenido visual 310 puede configurarse para recibir contenido visual 180 desde el sistema de gestión de contenidos 110. El contenido visual 180 puede almacenarse en un módulo de contenido visual 310. En ciertas realizaciones, el módulo de contenido visual 310 incluye torres de servidores externas como las proporcionadas por Vignette Corporation de Austin, Texas.

El módulo de contenido visual 310 puede configurarse para propagar los comandos de gestión del contenido recibidos desde el sistema de gestión de contenidos 110 a través del contenido visual 180 almacenado en el subsistema de contenidos 130. El módulo de contenido visual 310 puede configurarse también para determinar el estado del contenido visual 180 almacenado en el subsistema de contenidos 130 y para hacer que el estado esté disponible para los proveedores de contenidos a través del sistema de gestión de contenidos 110, permitiendo así a los proveedores de contenidos usar el sistema de gestión de contenidos 110 para realizar un seguimiento del contenido visual 180 como se ha descrito antes.

El módulo de contenido visual 310 puede configurarse para reenviar el contenido visual 180 recibido al motor de aprobación 330, que puede someter el contenido visual a un proceso de aprobación 350. El proceso de aprobación 350 puede incluir etapas del proceso de aprobación manuales o automatizadas, o ambas, incluyendo cualquier etapa del proceso de aprobación conocida por aquellos expertos en la técnica. En ciertas realizaciones, el motor de aprobación 330 incluye una aplicación de flujo de trabajo configurada para notificar a personas predeterminadas el envío del contenido visual 180 al motor de aprobación 330. Esto puede hacerse de cualquier forma adecuada, incluyendo el envío de mensajes del proceso de aprobación (por ejemplo, mensajes de correo electrónico) a las personas predeterminadas que pueden tener la responsabilidad de revisar y aprobar o rechazar el contenido visual 180 enviado. Las personas predeterminadas pueden enviar sus respuestas al motor de aprobación 330. Las respuestas pueden tener cualquier formato adecuado, incluyendo mensajes de correo electrónico. Puede usarse cualquier aplicación de flujo de trabajo adecuada para enviar el contenido visual 180 a un proceso de aprobación, incluyendo cualquier aplicación de flujo de trabajo conocida en la técnica.

A partir de los mensajes de respuesta, el motor de aprobación 330 puede determinar si el contenido visual 180 ha sido aprobado o rechazado. El motor de aprobación 330 puede configurarse para notificar al módulo de contenido visual 310 si el contenido visual 180 ha sido aprobado o rechazado. El módulo de contenido visual 310 puede entonces iniciar la comunicación de uno o más mensajes de estado al proveedor de contenidos que envió el contenido visual 180. Los mensajes de estado pueden incluir notificaciones del estado del contenido visual 180, incluyendo una indicación de si el contenido visual 180 ha sido rechazado o aprobado. Las notificaciones de rechazo pueden incluir información descriptiva de uno o más motivos por los cuales el contenido visual 180 fue rechazado. Adicionalmente, si el contenido visual 180 ha sido rechazado, el módulo de contenido visual 310 puede devolver el contenido visual al sistema de gestión de contenidos 110 para su corrección y reenvío por parte del proveedor de contenidos relevante.

Los mensajes de estado pueden enviarse de cualquier forma adecuada, incluyendo el módulo de contenido visual 310 enviando uno o más mensajes de correo electrónico al proveedor de contenidos, o el módulo de contenido visual 310 comunicándose con el sistema de gestión de contenidos 110, que envía uno o más mensajes de estado al proveedor de contenidos relevante.

Si el contenido visual 180 ha sido aprobado, el módulo de contenido visual 310 puede causar que el contenido visual se implemente. En otras palabras, el contenido visual 180 se pone a disposición en el subsistema de contenidos 130 para su entrega a las pantallas interactivas 185 y 195 mediante el subsistema de aplicación 150. El módulo de contenido visual 310 puede hacer que el contenido visual 180 se implemente almacenándolo en un almacén de datos 320, que puede incluir cualquier tecnología de almacenamiento de datos adecuada, incluyendo tecnologías de base de datos y servidor.

El módulo de entrega 340 puede estar configurado para realizar una petición al almacén de datos 320 del contenido visual 180 y para recuperar el contenido visual identificado del almacén de datos 320. El contenido visual recuperado 180 puede ser almacenado en caché por el módulo de entrega 340 para su posterior uso, como aquellos expertos en la técnica comprenderán. Las peticiones del almacén de datos 320 se basan en los datos recibidos del subsistema

de aplicaciones 150. Como se muestra en la FIG. 3, el módulo de entrega 340 puede comunicarse con el subsistema de aplicaciones 150. Por tanto, el subsistema de aplicaciones 150 puede enviar una solicitud de contenido visual 180 al módulo de entrega 340, que puede identificar y recuperar el contenido visual solicitado. Si está disponible, el contenido visual solicitado puede recuperarse desde la memoria caché en el módulo de entrega 340. De otra forma, el contenido visual solicitado puede recuperarse desde el almacén de datos 320.

El módulo de entrega 340 puede responder a una solicitud de contenido visual 180 proporcionando el contenido visual 180 recuperado al subsistema de aplicaciones 150. En ciertas realizaciones, el contenido visual 180 puede ser solicitado por y entregado al subsistema de aplicaciones 150 usando una interfaz de programación de aplicaciones ("API"), sobre HTTP, como aquellos expertos en la técnica comprenderán.

El subsistema de contenidos 130 puede configurarse para generar y mantener un índice descriptivo de las asociaciones entre los atributos de telefonía, el contenido visual implementado 180, y otra información asociada con el contenido visual. Por ejemplo, el índice puede incluir una lista de números de teléfono e identificadores del contenido visual asociado con cada uno de los números de teléfono. A modo de otro ejemplo, el índice puede incluir datos representativos de las asociaciones entre el contenido visual 180 y la información como códigos de área o códigos postales. Esto permite que el Aparato Telex 100 utilice una amplia variedad de atributos de telefonía y asociaciones predefinidas para identificar el contenido visual 180 que se mostrará en sincronía con la ocurrencia de atributos de telefonía específicos. Las asociaciones predefinidas pueden dictar también la entrega de instancias específicas de contenido visual 180 en base a la ubicación geográfica.

Por ejemplo, un proveedor de contenidos concreto puede desear proporcionar diferentes instancias de contenido visual 180 a las personas que realizan las llamadas en base a las ubicaciones geográficas de estas personas. El proveedor de contenidos puede definir las asociaciones de contenido visual para delinear las instancias particulares del contenido visual 180 que se entregará a las ubicaciones o regiones geográficas específicas. Puede utilizarse cualquier identificador geográfico para definir las asociaciones, incluyendo códigos de área o códigos postales, por ejemplo. De esta forma, los proveedores de contenido pueden personalizar la entrega de contenido visual 180 en base a cualquier atributo de telefonía y/o información asociada con los eventos de telefonía y las personas que realizan las llamadas. Por ejemplo, una organización de servicios de alimentación a nivel nacional puede definir asociaciones de contenido visual para que esas representaciones visuales concretas de menús o especiales se entreguen a las personas que realizan las llamadas en una zona geográfica específica. Esta función es especialmente útil cuando los costes o disponibilidad de los bienes y servicios difieren según la ubicación geográfica.

El índice puede incluir cualquier asociación definida por los proveedores de contenidos usando el sistema de gestión de contenidos 110. Cualquier información potencialmente útil puede asociarse con el contenido visual 180 en el índice. Por ejemplo, el índice puede incluir información que comprende, pero no está limitada a, atributos de telefonía, señales de telefonía (por ejemplo, entrada IVR o DTMF), información asociada con los proveedores de contenidos, información asociada con los suscriptores de servicios de voz, descripciones del contenido visual 180, identificadores del contenido visual (por ejemplo sitios web y nombres de páginas web), y cualquier otra información que pueda ser útil para determinar el contenido visual 180 que va a entregarse.

La información incluida en el índice puede mantenerse actual (es decir, actualizada) mediante el subsistema de contenidos 130. Por ejemplo, cuando el contenido visual 180 implementado en un subsistema de contenidos 130 (por ejemplo, implementado en el almacén de datos 320 o como contenido en caché en el módulo de entrega 340) se actualiza, el subsistema de contenidos 130 puede reconocer y propagar la actualización al índice.

El subsistema de contenidos 130 puede configurarse para proporcionar el índice y las actualizaciones del índice al subsistema de aplicaciones 150. Por ejemplo, cada actualización del índice puede desencadenar la entrega de un índice actualizado desde el subsistema de contenidos 130 a un subsistema de aplicaciones 150. El módulo de contenido visual 310 puede configurarse para reconocer las actualizaciones al contenido visual implementado 180, actualizar el índice de forma correspondiente, y proporcionar el índice actualizado al módulo de entrega 340. El módulo de entrega 340 puede estar configurado para transmitir el índice al subsistema de aplicaciones 150 periódicamente, en respuesta a una solicitud desde el subsistema de aplicaciones 150, o siempre que se actualice el índice. El subsistema de aplicaciones 150 o la interfaz de RTCP 175 puede usar el índice para identificar el contenido visual 180 que será solicitado, como se describe a continuación.

El subsistema de aplicaciones 150 puede estar configurado para comunicarse con la interfaz de RTCP 175 y con el subsistema de contenidos 130. Por ejemplo, el subsistema de aplicaciones 150 puede recibir solicitudes de la interfaz de RTCP 175, incluyendo solicitudes de contenido visual 180. Las solicitudes pueden incluir identificadores de contenido visual y/u otra información (por ejemplo, atributos de telefonía) útiles para identificar el contenido visual

180. El subsistema de aplicaciones 150 puede también recibir solicitudes de otras fuentes sobre la red de comunicaciones (por ejemplo, desde la red de comunicación por voz 170) habilitada con un dispositivo de interfaz de RTCP 175. El subsistema de aplicaciones 150 puede reenviar las solicitudes de contenido visual 180 al subsistema de contenidos 130, que puede configurarse para que responda proporcionando el contenido visual solicitado al subsistema de aplicaciones 150, como se ha descrito anteriormente. El subsistema de aplicaciones 150 puede procesar (por ejemplo, transformar) y reenviar el contenido visual 180 a las pantallas interactivas 185 y 195 que los usuarios están visualizando en ese momento y/o que se presume que visualizarán en base al perfil asociado con los atributos de telefonía de los Dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190 para responder a las solicitudes recibidas de la interfaz de RTCP 175.

10

La FIG. 4 es un diagrama de bloque que ilustra una realización particular del subsistema de aplicaciones 150. Como se muestra en la FIG. 4, el subsistema de aplicaciones 150 puede incluir una interfaz del subsistema de contenidos 420, un motor de transformación 430, un módulo de administración de perfiles 440, un módulo de pasarela de pago 450, un módulo de vídeo para múltiples usuarios 460, un módulo de interfaz RTCP 470, y un almacén de datos 410 conectados de forma comunicativa entre ellos como se muestra, y puede implementarse almacenando datos (por ejemplo instrucciones) en el almacén de datos 410, que puede incluir cualquier tecnología de almacenamiento de datos adecuada, incluyendo bases de datos y tecnologías de servidor.

15

La interfaz del subsistema de contenidos 420 puede configurarse para comunicarse con el subsistema de contenidos 130 para solicitar y recibir contenido visual 180. En ciertas realizaciones, la interfaz del subsistema de contenidos 420 se comunica con el módulo de entrega 340 del subsistema de contenidos 130 usando XML/XLST sobre HTTP.

20

El administrador de perfiles 155 puede implementarse en el módulo de administración de perfiles 440. Los perfiles de los usuarios se mantienen en el administrador de perfiles 155 con el fin de asociar de forma independiente a las personas que realizan llamadas de voz con pantallas interactivas que están actualmente visualizando o se asumen que visualizarán, y para ajustes de privacidad, preferencias de visualización de contenido, almacenamiento de contenido y para facilitar pagos e intercambio de información privada y otras especificaciones de usuario relevantes.

25

El módulo de pasarela de pago 450 facilita, gestiona y registra los pagos y/o interactúa con sistemas de pago externos. Usando permisos flexibles, el usuario y/o el agente puede realizar transacciones financieras y dirigir el flujo de fondos sin tener que introducir una cuenta bancaria, número de tarjeta de débito, crédito o de regalo, fechas de caducidad o códigos de seguridad.

30

El módulo de vídeo con múltiples usuarios 460 puede facilitar, gestionar y grabar sesiones de vídeo entre múltiples usuarios y/o interactuar con sistemas de vídeo externos para múltiples usuarios. Usando las asociaciones y los permisos flexibles almacenados en el administrador de perfiles 155, el usuario y/o agente puede realizar sesiones de vídeo sin tener que introducir "números de sala" o tener que hacer clic en enlaces para iniciar las sesiones de vídeo. Por ejemplo, un usuario puede llamar desde el dispositivo de comunicación por voz 160 conocido para el administrador de perfiles 155 y ser conectado a una sesión de vídeo entre múltiples usuarios por voz y por vídeo en la pantalla interactiva 185.

40

El módulo de interfaz de RTCP 470 puede gestionar la comunicación con la interfaz de RTCP 175 implementada en un conmutador telefónico, aplicaciones IVR, o en alguna otra aplicación fuera del establecimiento. Las llamadas de voz se dirigen a través de la RTCP existente de forma habitual conocida por aquellos expertos en la técnica.

45

El motor de transformación 430 puede configurarse para transformar los mensajes entre un formato primero y segundo, incluyendo convertir contenido visual 180 en un primer formato a contenido visual en un segundo formato. El primer formato puede ser adecuado para las comunicaciones entre el subsistema de aplicaciones 150 y el subsistema de contenidos 130, y el segundo formato puede ser adecuado para comunicaciones entre el subsistema de aplicaciones 150 y las pantallas interactivas 185 y 195. En ciertas realizaciones, por ejemplo, el motor de transformación 430 se configura para convertir los mensajes entre los formatos XML y HTML para permitir que el contenido visual 180 implementado en formato XML se transforme y transmita a las pantallas interactivas 185 y 195 en formato HTML. Esto permite que aplicaciones de navegador estándar operen las pantallas interactivas 185 y 195 para mostrar el contenido visual 180.

50

Por supuesto, el Aparato Telex 100 no está limitado a usar formatos de datos concretos. Puede usarse cualquier formato de datos y protocolos de comunicación adecuados para recopilar y entregar contenido visual 180 tras la detección de una ocurrencia de atributos de telefonía predefinidos como asociados con el contenido visual.

En ciertas realizaciones, el subsistema de aplicaciones 150 se configura para reenviar el índice descrito

60

anteriormente desde el subsistema de contenidos 130 a la interfaz de RTCP 175. Esto permite que la interfaz de RTCP 175 utilice las asociaciones incluidas en el índice para identificar el contenido visual 180 que va a ser solicitado en respuesta a la detección de una ocurrencia de un atributo de telefonía predefinido asociado con una llamada de voz. Mediante la identificación, en la interfaz de RTCP 175, de las instancias de contenido visual 180 que se solicitarán, el tráfico de datos transmitido entre la interfaz de RTCP 175 y el subsistema de aplicaciones 150 puede reducirse.

En otras realizaciones, sin embargo, puede ser deseable minimizar el procesamiento en la interfaz de RTCP 175. En dichas realizaciones, el subsistema de aplicaciones 150 puede configurarse para recibir una solicitud desde la interfaz de RTCP 175, usar la información incluida en la solicitud (por ejemplo, un número de teléfono) para realizar una petición al índice para que identifique las instancias específicas del contenido visual 180, y enviar la solicitud del contenido visual al subsistema de contenidos 130. Dichas configuraciones son especialmente útiles en redes de conmutación antiguas, en otras realizaciones en las cuales la capacidad local puede estar limitada o en redes de conmutación dedicadas exclusivamente a los atributos habilitados para telefonía visual.

En algunas realizaciones, puede ser deseable controlar la entrega del contenido visual desde los elementos de la red implementados en la red de comunicaciones por voz 170. Por ejemplo, cuando el contenido visual esté asociado con una instalación de respuesta interactiva por voz ("IVR"), puede ser deseable que el sistema IVR controle la entrega de contenido visual. El subsistema de aplicaciones 150 puede estar configurado para recibir solicitudes sobre la red de comunicaciones desde una fuente remota, como un elemento de red (por ejemplo, un sistema IVR o elemento de control) implementado como parte de la red de comunicaciones por voz 170 añadiendo una interfaz de RTCP 175 a dicha fuente remota. El subsistema de aplicaciones 150 puede también estar configurado para usar la información en las solicitudes para identificar instancias específicas de contenido visual 180, y enviar una solicitud por el contenido visual al subsistema de contenidos 130. El subsistema de aplicaciones 150 puede además configurarse para proporcionar el índice a la interfaz de RTCP 175 de la fuente remota.

Los dispositivos de comunicación por voz 160 y 190 pueden incluir cualquier dispositivo y/o interfaz capaz de enviar y/o recibir comunicaciones de voz sobre la red de comunicación por voz 170 (que puede estar accesible a través de la red de acceso 165). Por ejemplo, los dispositivos de comunicación por voz 160 y 190 puede incluir, sin limitación, uno o más asistentes de datos personales habilitados para voz, teléfonos móviles (teléfonos celulares), buscapersonas por satélite, vídeo teléfonos, módems, teléfonos IP, teléfonos SIP, teléfonos POTS, dispositivos RTCP, dispositivos informáticos que operan softphones u otro software de comunicación por voz, dispositivos de entretenimiento, dispositivos de juego, y cualquier otro dispositivo capaz de enviar y/o recibir comunicaciones por voz (por ejemplo, llamadas de voz) sobre la red de comunicación por voz 170. Los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190 pueden configurarse para recibir y reconocer la entrada por parte de un usuario mediante una pantalla táctil, ratón, teclado, voz, gesto o cualquier otra tecnología conocida en la técnica.

Como se utiliza en el presente documento, el término "comunicaciones por voz" debe comprenderse ampliamente como cualquier comunicación que incluya señales de voz. En ciertas realizaciones, las comunicaciones por voz incluyen llamadas de voz asociadas con los servicios de comunicación proporcionados sobre la red de comunicación por voz 170. En una realización preferida, una señal de voz de una comunicación de voz no es igual a una señal de datos de una comunicación de datos transmitida por un módem.

La red de comunicación por voz 170 puede incluir cualquier red capaz de portar comunicaciones de voz entre dispositivos habilitados para voz. La red de comunicación por voz 170 se configura normalmente para portar comunicaciones de servicio por voz entre dispositivos, incluyendo las comunicaciones asociadas con los servicios RTCP, los servicios de telefonía móvil, y los servicios VoIP, por ejemplo. La red de comunicación por voz 170 puede emplear cualquier tecnología de comunicación de servicios de voz conocida por aquellos expertos en la técnica.

Las pantallas interactivas 185 y 195 pueden incluir cualquier dispositivo y/o interfaz capaz de solicitar, recibir y/o mostrar contenido visual 180, incluyendo, por ejemplo, dispositivos de visualización habilitados para IP, ordenador, teléfono móvil, tableta, pantalla en el salpicadero de un vehículo, decodificadores, módems, plataformas habilitadas para IP con capacidades de visualización, y plataformas de vídeo habilitadas para IP (por ejemplo, televisores o proyectores habilitados para IP).

Las pantallas interactivas 185 y 195 pueden incluir uno o más dispositivos que tengan una o más pantallas de visualización visual, y aplicaciones configuradas para dar instrucciones al dispositivo o dispositivos para que muestre el contenido visual 180 en la pantalla o pantallas. En ciertas realizaciones, las aplicaciones son uno o más navegadores web, incluyendo cualquier navegador web conocido en la técnica.

En ciertas realizaciones, los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190 y las pantallas interactivas 185 y/o 195 pueden incorporarse en un dispositivo único que incluya comunicación por voz, comunicación basada en IP, y capacidades de visualización interactiva, como un teléfono móvil. El dispositivo puede configurarse para comunicaciones por voz sobre la red de comunicación por voz 170, comunicaciones basadas en IP (por ejemplo, HTTP) con el subsistema de aplicaciones 150 sobre una red de datos, y capacidades de visualización para mostrar el contenido visual 180. Las comunicaciones por voz y las comunicaciones basadas en IP pueden ser sobre una red de acceso único 165, por ejemplo, una red habilitada para ADSL, una red habilitada para DOCSIS, o una red óptica pasiva ("PON") con capacidades de voz/datos. Por ejemplo, el dispositivo de comunicación por voz puede comprender un conjunto de escritorio o un decodificador que combine comunicaciones por voz con acceso a Internet.

En otras realizaciones, un sistema único puede incluir uno o más dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190 (por ejemplo, teléfonos), dispositivos de comunicaciones habilitados para IP (por ejemplo, codificadores), y pantallas interactivas con plataforma IP 185 y/o 195 (por ejemplo, televisores con plataforma IP). Por ejemplo, un sistema in situ puede incluir uno o más decodificadores y televisores para operar con los servicios de vídeo como los servicios de vídeo por fibra óptica.

En otro ejemplo, un centro de llamadas 120 puede incluir una multitud de dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190 y dispositivos de pantallas interactivas 185 y/o 195 en la misma red de área local o amplia. Los diferentes dispositivos pueden conectarse de forma comunicativa con el Aparato Telex 100 (por ejemplo, mediante una red de área local) de forma que la visualización de contenido visual 180 pueda sincronizarse con las señales de telefonía.

Volviendo ahora a la FIG. 5, ésta es un diagrama de bloque que ilustra una realización concreta de la interfaz de RTCP 175 de las FIGS. 1-2. Como se muestra en la FIG. 5, la interfaz de RTCP 175 puede incluir una interfaz del subsistema de aplicaciones 510, una interfaz de comunicación por voz 520, y un módulo de detección 530 conectados de forma comunicativa entre ellos. Es esencial tener en cuenta que la interfaz de RTCP 175 puede implementarse en la red de comunicaciones 170, en la aplicación IVR, o en cualquier otra aplicación fuera del establecimiento conocida por aquellos expertos en la técnica, y no como parte de los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190. Puede emplearse cualquier tecnología comunicación adecuada para conectar de forma comunicativa los elementos de la FIG. 5.

La interfaz de comunicación por voz 520 puede configurarse para actuar como una interfaz de comunicación con la red de comunicaciones 170. Por tanto, las señales de comunicación por voz entre la red de comunicación por voz 170 y los usuarios de los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190 pasan a través de la interfaz de comunicación por voz 520. Además, las selecciones visuales desde las pantallas interactivas 185 y 195 pueden traducirse en la red de comunicación por voz, de forma digital o en señal de tono (por ejemplo, una señal DTMF) donde se requiere la emulación de los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190.

Por tanto, la presentación del contenido visual 180 puede sincronizarse con las aplicaciones de telefonía automatizadas (por ejemplo, aplicaciones de respuesta por voz interactivas y operadores automatizados) para mejorar las experiencias del usuario con las aplicaciones de telefonía automatizadas. Por ejemplo, las opciones del menú pueden mostrarse visualmente mientras que un operador automatizado recita de forma audible las mismas opciones del menú.

La interfaz de comunicación por voz 520 puede emplear tecnologías y/o dispositivos para interactuar con la red de comunicación por voz 170, incluyendo tecnologías conocidas en la técnica.

El módulo de detección 530 puede estar configurado para detectar cualquier señal de comunicación que pase a través de la interfaz de comunicación por voz 520. Por ejemplo, el módulo de detección 530 puede reconocer las señales que representan los atributos de telefonía (por ejemplo, identificadores o eventos de telefonía), incluyendo, pero sin limitación, un número de teléfono marcado por un usuario de los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190 (por ejemplo, DNIS o servicio de identificación del número marcado), los números de teléfono de los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190 (por ejemplo, ANI), una señal de tono (es decir, una señal DTMF), y una señal IVR.

El módulo de detección 530 puede usar los atributos de telefonía reconocidos para identificar el contenido visual 180 y los perfiles de usuario que han sido predefinidos como asociados con los atributos de telefonía. Por ejemplo, el módulo de detección 530 puede solicitar al índice 560 atributos de telefonía y usar la información incluida en el índice 560 para identificar el contenido visual 180 asociado con el atributo de telefonía, para identificar a los usuarios y sus pantallas interactivas 185 y/o 195, o poner a los usuarios en una vídeo conferencia entre múltiples usuarios.

Más específicamente, el módulo de detección 530 puede identificar un identificador de contenido visual (por ejemplo, DNIS) incluido en el índice 560, cuyo identificador es útil para solicitar la entrega de instancias específicas de contenido visual 180, y un identificador de usuario (por ejemplo, ANI), cuyo identificador es útil para solicitar el perfil de usuario del administrador de perfiles 155, junto con qué contenido apropiado puede enviarse o dirigirse a las pantallas interactivas 185 y/o 195, que el usuario y/o el agente está visualizando actualmente y/o se presume que visualizará en base al índice de atributos de telefonía.

El índice 560 puede incluir cualquiera de las informaciones descritas anteriormente en relación con el índice mantenido en el subsistema de contenidos 130 y el administrador de perfiles 155. El índice 560 puede almacenarse en cualquier almacenamiento de datos adecuado (por ejemplo, una memoria caché local, no mostrada) en la interfaz de RTCP 175. Como se ha indicado anteriormente, el índice 560 puede implementarse alternativamente en el subsistema de aplicaciones 150.

El módulo de detección 530 puede usar la información incluida en el índice 560 para formar una solicitud por el contenido visual 180 identificado o el perfil de usuario 155. La solicitud puede incluir cualquier identificador del contenido visual o perfil de usuario, incluyendo por ejemplo, una dirección de red (por ejemplo, un Localizador de Recursos Uniforme ("URL")), o un registro de base de datos. El módulo de detección 530 puede enviar la solicitud al subsistema de aplicaciones 150, mediante la interfaz de la aplicación 510 que puede funcionar como una interfaz para el subsistema de aplicaciones 150, como se describe a continuación.

Además del contenido visual, el perfil del usuario, y los identificadores de visualización, el índice 560 puede incluir al menos un subconjunto de contenido visual 180. Por ejemplo, el índice 560 puede incluir páginas de contenido visual introductorias predeterminadas asociadas con los proveedores de contenidos, o instrucciones esenciales para crear contenido visual (por ejemplo, un menú de introducción).

Una página introductoria designada puede enviarse y mostrarse en las pantallas interactivas 185 y 195 mientras que las instancias adicionales de contenido visual 180 se recuperan del subsistema de contenidos 130. A modo de ejemplo, cuando un usuario de un dispositivo de comunicación por voz 160 y/o 190 marca un número de teléfono de destino, el módulo de detección 530 puede determinar si el índice 560 incluye contenido visual 180 asociado con el número de teléfono de destino y si el dispositivo de comunicación por voz 160 y/o 190 está asociado con un usuario o pantalla predefinidos. Si dicho contenido visual 180 se incluye en el índice 560, el módulo de detección 530 puede enviar inmediatamente el contenido visual a las pantallas interactivas 185 y 195 que los usuarios están visualizando actualmente y/o se presume que visualizarán en base al perfil asociado con los atributos de telefonía de los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190, mientras que el contenido visual 180 adicional (es decir, el contenido visual asociado con un identificador de contenido visual incluido en el índice 560) se solicita y recupera del subsistema de contenidos 130.

Por tanto, los proveedores de contenidos pueden seleccionar contenido visual 180 como una página de introducción que se enviará y mostrará a los usuarios que están visualizando y/o se presume que visualizarán las pantallas interactivas 185 y 195 virtualmente de inmediato tras el reconocimiento de las señales de telefonía representativas de los atributos de telefonía predefinidos. Las páginas introductorias u otras instancias seleccionadas de contenido visual 180 pueden atraer la atención de los usuarios mientras que se recupera el contenido visual 180 adicional. Además, los módulos de la interfaz de RTCP 175 pueden servir como un apoyo distribuido en el caso de que el subsistema de aplicaciones 150 falle.

La interfaz del subsistema de aplicaciones 510 puede configurarse para actuar como una interfaz de comunicación con el subsistema de aplicaciones 150. La interfaz del subsistema de aplicaciones 510 puede incluir cualquier dispositivo(s) y aplicación(es) útiles para la interacción de las comunicaciones, incluyendo módems y tarjetas de interfaz de red, por ejemplo. En muchas realizaciones, las comunicaciones entre el subsistema de aplicaciones 150 y la interfaz de RTCP 175 están basadas en IP (por ejemplo, XML/XSLT sobre HTTP). Por ejemplo, el subsistema de aplicaciones 150 y la interfaz de RTCP 175 pueden comunicarse entre ellas sobre una red de datos a través de la red de acceso 165 (por ejemplo, una red de área amplia como Internet).

La FIG. 6 es un diagrama de bloque que ilustra una realización particular de las pantallas interactivas 185 y 195 de las FIGS. 1-2. Como se muestra en la FIG. 6, las pantallas interactivas 185 y 195 pueden incluir una interfaz del subsistema de aplicaciones 610, almacenamiento de datos local 610, y una interfaz de pantalla interactiva 630 conectados de forma comunicativa entre ellos como se muestra. Puede emplearse cualquier tecnología comunicación adecuada para conectar de forma comunicativa los elementos de la FIG. 6.

La interfaz del subsistema de aplicaciones 610 puede configurarse para actuar como una interfaz de comunicación

con el subsistema de aplicaciones 150. La interfaz del subsistema de aplicaciones 610 puede incluir cualquier dispositivo(s) y aplicación(es) útiles para la interacción de las comunicaciones, incluyendo módems y tarjetas de interfaz de red, por ejemplo. En muchas realizaciones, las comunicaciones entre el subsistema de aplicaciones 150 y las pantallas interactivas 185 y 195 están basadas en IP (por ejemplo, XML/XSLT sobre HTTP). Por ejemplo, el

5 subsistema de aplicaciones 150 y las pantallas interactivas 185 y 195 pueden comunicarse entre ellas sobre una red de datos a través de la red de acceso 165 (por ejemplo, una red de área amplia como Internet).

El almacenamiento de datos locales 620 puede incluir uno o más almacenes de datos (no mostrados) para almacenar localmente el contenido, incluyendo los datos que representan el contenido visual 180, los atributos de

10 telefonía, la información asociada con los proveedores de contenidos, los estados del contenido, bibliotecas de imágenes, registros de sesión, y cualquier otro dato útil para el acceso inmediato al contenido visual asociado con el usuario o que pueda ser de interés para el usuario. Por ejemplo, el Almacenamiento de datos local 620 puede incluir elementos de contenido visual introductorio para crear un menú de introducción con instrucciones mínimas. Puede usarse cualquier tecnología de almacenamiento de datos para almacenar los datos.

15 La interfaz de la pantalla interactiva 630 puede incluir cualquier tecnología adecuada para mostrar contenido visual 180, incluyendo, por ejemplo, uno o más dispositivos y aplicaciones de visualización (por ejemplo, navegadores web estándar). La interfaz de pantalla interactiva 630 puede configurarse para recibir y reconocer la entrada por parte de un usuario mediante una pantalla táctil, ratón, teclado, voz, gesto o cualquier otra tecnología conocida en la técnica.

20 La pantalla interactiva 185 y 195 puede utilizar cualquier tecnología o tecnologías de inicio de sesión conocidas, incluyendo tecnologías Single sign-on ("SSO"), que son bien conocidas por aquellos expertos en la técnica. La visualización puede restringirse mediante controles parentales y/o inhibirse por motivos de seguridad. Por ejemplo, el contenido en una pantalla en el salpicadero en un vehículo puede restringirse para ralentizar las imágenes que

25 cambian mientras la persona que llama está conduciendo. Para otros contenidos, la visualización puede restringirse a adultos que se sabe que tienen más de 18 años.

Como se ha mencionado anteriormente, en el Aparato Telex 100 de la presente invención, la detección de los identificadores de telefonía de la persona que realiza la llamada se realiza a nivel de red, permitiendo así al

30 consumidor disfrutar de contenido visual e interacción robustos, sustancialmente sincronizados, sin la necesidad de adquirir nuevos dispositivos o equipamiento. Una línea POTS y una pantalla visual habilitada para red, como un ordenador, teléfono móvil, decodificador, TV, tableta, pantalla en el salpicadero de un vehículo, es todo lo que se requiere.

35 En una realización de acuerdo con la presente invención, una sesión de telefonía visual se inicia llamando a un número gratuito alojado. Un número gratuito alojado es un número alojado por el mismo operador que aloja el módulo de detección 530 descrito a continuación en conexión con la FIG. 5. Las ventajas de utilizar un número gratuito alojado son que los identificadores de telefonía (por ejemplo, ANI y DNIS) se conservan más allá de la conexión inicial del operador y que los identificadores de telefonía están disponibles para su detección por la parte

40 que recibe la llamada y/o el operador que aloja el servicio gratuito, sin importar de la ruta única que las llamadas puedan tomar a través de la red de comunicaciones por voz.

Por ejemplo, un usuario puede realizar una llamada desde una simple línea POTS a un número gratuito que tiene contenido predefinido, y ese contenido aparecerá en su pantalla de escritorio, siempre que el usuario haya iniciado

45 sesión o haya asociado previamente esa pantalla de escritorio en el administrador de perfiles.

Una llamada que se realiza por, y/o cualquier señal de voz desde los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190 (por ejemplo, línea POTS) que pasa a o a través de la red de comunicaciones por voz 170 será detectada por la interfaz de RTCP 175 compartida y, si los atributos de telefonía indican contenido predefinido, el subsistema de

50 aplicaciones 150 enviará el contenido visual 180 a las pantallas interactivas 185 y 195 que los usuarios están visualizando actualmente y/o se presume que visualizarán en base al perfil en el administrador de perfiles 155 asociado con los atributos de telefonía de los dispositivos de comunicación por voz 160 y/o 190.

De forma simultánea, las solicitudes o respuestas desde las pantallas interactivas 185 y/o 195 pueden enviarse al

55 sistema de aplicaciones 150 a través de la interfaz del subsistema de aplicaciones 610 y sobre los elementos de la red de comunicación por voz 170 mediante la interfaz de RTCP 175 compartida para sincronizar la presentación de audio con las selecciones visuales (por ejemplo, secuencia de IVR). Además, las respuestas a las solicitudes pueden recibirse a través de la interfaz del subsistema de aplicaciones 610, incluyendo las respuestas en forma de contenido visual 180. El contenido visual 180 puede recibirse como mensajes HTML.

El contenido visual 180 recibido puede reenviarse a las pantallas interactivas 185 y 195, que se configuran para mostrar el contenido visual 180 para su consideración por parte de un usuario que las esté visualizando actualmente y/o se presume que las visualizará. Las pantallas interactivas 185 y 195 puede incluir cualquier tecnología adecuada para mostrar contenido visual 180, incluyendo, por ejemplo, uno o más dispositivos y aplicaciones de visualización (por ejemplo, navegadores web estándar). Las pantallas interactivas 185 y 195 puede configurarse para recibir y reconocer la entrada por parte de un usuario mediante una pantalla táctil, ratón, teclado, voz, gesto o cualquier otra tecnología conocida en la técnica.

De la forma descrita anteriormente, el Aparato Telex 100 puede proporcionar instancias específicas de contenido visual 180 para su visualización, y el contenido visual se proporciona en respuesta a la detección de las señales de telefonía predefinidas. Por tanto, cualquier usuario del Aparato Telex 100 puede recibir señales de voz asociadas con una llamada de voz y contenido visual 180 identificado como asociado con atributos de telefonía asociados con la llamada de voz. Las señales de voz pueden recibirse en dispositivos de comunicación 160 y/o 190 de manera sustancialmente simultánea con el contenido visual 180 recibido en las pantallas interactivas 185 y 195. Esto permite que el usuario del Aparato Telex 100 se presente con contenido visual 180 y señales de voz de una forma que permita considerar de forma eficiente ambos tipos de contenido prácticamente al mismo tiempo.

La visualización de contenido visual 180 en las pantallas interactivas 185 y 195 puede sincronizarse con las señales de telefonía que representan los atributos de telefonía predefinidos. En ciertas realizaciones, la visualización de contenido visual puede sincronizarse con la reproducción de señales de voz en los dispositivos de comunicación 160 y/o 190. La entrega sincronizada de contenido visual 180 y señales de voz a los participantes de la llamada de voz amplía la cantidad, calidad y presentación de la información a los participantes de la llamada, especialmente a los iniciadores de las llamadas de voz a los números de teléfono asociados con los proveedores de contenidos. Además, los proveedores de contenidos disfrutan de las opciones ampliadas para crear y presentar contenido a los participantes de la llamada de voz. Las llamadas de voz visuales ofrecen una forma útil y conveniente de proporcionar información y servicios a los usuarios de los servicios de comunicación por voz.

El contenido visual 180 puede incluir cualquier dato que represente la información (por ejemplo, imágenes y texto) capaz de ser visualizada, o transformada y visualizada, en pantallas interactivas 185 y 195. En ciertas realizaciones, por ejemplo, el contenido visual 180 incluye una o más páginas de contenido visual (por ejemplo, páginas web). Las páginas de contenido visual pueden organizarse jerárquicamente en grupos (por ejemplo, sitios web), y dichos grupos pueden estar asociados con proveedores de contenidos concretos. Las páginas y sitios de contenido visual pueden tener identificadores asignados (por ejemplo, direcciones URL) útiles para identificar y acceder a las páginas y sitios o el contenido visual único puede crearse solo para los usuarios del Telex 100.

A modo de ejemplo, un proveedor de contenidos concreto puede crear contenido visual incluyendo una o más páginas, asignar identificadores a las páginas, y asociar las páginas con atributos de telefonía. Una ocurrencia detectada de las señales de telefonía que representan uno de los atributos de telefonía desencadenará la entrega y visualización de la página de contenido visual correspondiente.

Como se ha introducido anteriormente, el contenido visual 180 puede incluir diferentes clasificaciones de contenido, incluyendo, pero sin limitación, contenido estático, dinámico e interactivo. El contenido visual estático se refiere a contenido configurado simplemente para su visualización en las pantallas interactivas 185 y 195. El contenido estático puede incluir cualquier información capaz de mostrarse visualmente, incluyendo, por ejemplo, información sobre los proveedores de contenidos y/o información descriptiva de los productos y servicios ofrecidos. Ejemplos de contenido visual estático pueden incluir menús de comidas, anuncios publicitarios, cupones, direcciones, indicaciones, mapas, y cualquier otra información configurada para mostrarse visualmente de forma estática.

El contenido visual dinámico puede incluir cualquier contenido que se actualice en tiempo casi real o que cambie de apariencia visual durante la visualización, como un vídeo. Los proveedores de contenidos pueden decidir compartir contenido dinámicamente con el Aparato Telex 100.

El contenido visual interactivo puede incluir cualquier contenido configurado para obtener y aceptar la entrada del usuario. Por ejemplo, el contenido visual interactivo puede incluir campos de entradas de datos y opciones de menú seleccionables. El contenido visual interactivo permite a los participantes de la llamada de voz usar el contenido visual para proporcionar entradas, incluyendo realizar selecciones mediante opciones de menú táctil mostrado en una pantalla en las pantallas interactivas 185 y 195. Esta función puede denominarse respuesta visual interactiva, que funciona de forma similar a la respuesta de voz interactiva, excepto que el usuario puede ser recibido mediante selecciones de pantalla táctil en vez de o además de la entrada recibida a través de respuestas de voz. El contenido visual interactivo permite a todos los participantes navegar rápida y cómodamente a través de las opciones del menú

asociadas con una llamada de voz, sin tener que esperar a que las opciones del menú se reciten de forma audible.

La presentación del contenido visual 180 puede sincronizarse con las aplicaciones de telefonía automatizadas (por ejemplo, aplicaciones de respuesta por voz interactivas y operadores automatizados) para mejorar las experiencias del usuario con las aplicaciones de telefonía automatizadas. Por ejemplo, las opciones del menú pueden mostrarse visualmente mientras que un operador automatizado recita de forma audible las mismas opciones del menú.

El contenido visual 180 también puede incluir diferentes categorías de contenido. Las categorías ejemplares pueden incluir, sin limitación, categorías específicas del sector (por ejemplo, servicios de alimentación, financieros, viajes, alojamiento, comercio al por menor, telecomunicaciones, tecnología de la información, servicios de atención al cliente y sectores sanitarios). La categorización del contenido visual 180 puede ser útil para determinar el contenido visual que se entregará en ciertas situaciones y de acuerdo con las preferencias predefinidas de los usuarios del Aparato Telex 100.

El Aparato Telex 100 proporciona a los usuarios servicios de comunicación por voz con servicios de comunicación visual y de voz combinados. El contenido visual 180 puede mostrarse de forma sincronizada con la ocurrencia de los atributos de telefonía predefinidos, como se ha descrito anteriormente. Por ejemplo, un usuario de los dispositivos de comunicaciones 160 y/o 190 puede iniciar una llamada de voz a un número de teléfono asociado con un restaurante local. Cuando el usuario marca el número de teléfono, el Aparato Telex 100 puede reconocer la ocurrencia de señales de telefonía representativas del número de teléfono. El contenido visual 180 predefinido como asociado con el número de teléfono se identifica y se muestra en las pantallas interactivas 185 del usuario.

El contenido visual 180 puede incluir un menú de servicios de comidas y productos ofrecidos por el restaurante local. Por tanto, la persona que realiza la llamada no tiene que esperar a que un operador humano describa de forma audible el menú. Además, el contenido visual 180 puede incluir imágenes útiles para realizar una selección desde el menú.

Otros proveedores de contenidos pueden asociar de forma similar el contenido visual 180 con los números de teléfono de forma que las personas que realizan las llamadas verán información visual sobre los productos y servicios ofrecidos por los proveedores de contenidos. Por ejemplo, una institución de servicios bancarios puede definir el contenido visual 180 que se mostrará a las personas que realizan una llamada. El contenido visual 180 puede permitir a las personas que realizan una llamada usar de forma cómoda e interactiva los servicios proporcionados por la institución bancaria.

Además de lo anterior, los elementos dentro de la red de comunicación por voz 170 pueden reconocer la ocurrencia de un atributo de telefonía, y enviar una solicitud al Aparato Telex 100 para que proporcione un elemento concreto de contenido visual 180. Por ejemplo, un elemento de red dentro de una red de comunicación por voz 170 con una interfaz RTCP 175 puede detectar un intento de llamada a un número de teléfono gratuito asociado con un proveedor de contenidos. La interfaz de RTCP 175 puede entonces realizar una solicitud al Aparato Telex 100 (por ejemplo, al subsistema de aplicaciones 150 como se muestra en la FIG. 1 y la FIG. 2) para que proporcione el contenido visual 180. De igual forma, un sistema IVR con una interfaz de RTCP 175 dentro de la red de comunicación por voz puede detectar un evento de telefonía (por ejemplo, un tono DTMF), y puede entonces realizar una solicitud al subsistema de aplicaciones 150 para que proporcione contenido visual 180. La solicitud puede incluir un identificador para la parte que realiza la llamada (por ejemplo, un número de teléfono) debido a que el ANI en un número gratuito no está sujeto al bloqueo de ID de la persona que realiza la llamada, que puede entonces ser usado por el administrador de perfiles 155 para determinar el destino de las pantallas interactivas 185 y/o 195 para el contenido visual 180.

Consultando ahora la FIG. 7, ésta es un diagrama de flujo que ilustra un proceso ejemplar para proporcionar contenido visual en respuesta al reconocimiento de una ocurrencia de una señal de telefonía predefinida indicativa de una llamada de voz visual. Aunque la FIG. 7 ilustra las etapas ejemplares de acuerdo con una realización, otras realizaciones pueden omitir, añadir, y/o modificar cualquiera de las etapas mostradas en la FIG. 7.

En la etapa 705, se realiza una llamada de voz y se conecta con la red de comunicación por voz 170 mostrada en las FIGS. 1-2. En una realización, se realiza una llamada usando un número gratuito alojado para conservar el ANI y el DNIS en la red de comunicación por voz 170, y para garantizar la detección de los atributos de telefonía por un dispositivo de interfaz de RTCP 175 compartida. En otra realización, se realiza una llamada a un número local donde el dispositivo de la interfaz de RTCP 175 se implementa en la red de conmutación donde los atributos de telefonía pueden conservarse y transmitirse. Los atributos de telefonía pueden incluir el número de teléfono de la persona que realiza la llamada, y el número de teléfono que recibe la llamada, entre otros elementos.

En la etapa 710, se detecta una ocurrencia de un atributo de telefonía predefinido asociado con una llamada de voz. La etapa 710 puede realizarse en cualquiera de las formas descritas anteriormente, incluyendo detectar las señales de telefonía (por ejemplo, las señales DTMF) en la interfaz de RTCP 175 en una red de comunicación por voz 170. Los atributos de telefonía predefinidos pueden incluir cualquier información descrita anteriormente, incluyendo el ANI y el DNIS de la llamada de voz gratuita, por ejemplo.

En la etapa 720, se detecta el contenido visual y el perfil de usuario predefinido como asociado con las señales de telefonía detectadas representativas de los atributos de telefonía. La etapa 720 puede realizarse de cualquiera de las formas descritas anteriormente, incluyendo realizar una petición al índice (por ejemplo, el índice 560) almacenado en un subsistema de aplicaciones 150 o en la interfaz de RTCP 175 en la red de comunicación por voz 170 para los atributos de telefonía e identificar el contenido visual y las pantallas interactivas 185 y/o 195 asociadas con los atributos de telefonía.

En la etapa 730, el contenido visual introductorio se muestra para que sea considerado por un participante de la llamada de voz. La etapa 730 puede realizarse de cualquiera de las formas descritas anteriormente, incluyendo extraer el contenido visual introductorio, o las instrucciones esenciales para crear contenido visual, desde el índice 560 y mostrar el contenido visual introductorio en las pantallas interactivas 185 y 195 que el usuario está visualizando actualmente y/o se presume que visualizará.

En la etapa 740, se recuperan el contenido visual y el perfil de usuario identificados en la etapa 720. La etapa 740 puede realizarse de cualquiera de las formas descritas anteriormente, incluyendo la solicitud por parte de la interfaz de RTCP 175 ubicada dentro de la red de comunicación por voz 170 o dentro de los elementos de la red de comunicación por voz 170 (por ejemplo, una aplicación IVR) del contenido visual al subsistema de aplicaciones 150 que a su vez solicita el contenido visual al subsistema de contenidos 130 (740A) y el perfil de usuario al subsistema de aplicaciones (740B).

En la etapa 750, el contenido visual recuperado y el perfil de usuario se combinan y el contenido visual apropiado se muestra en las pantallas interactivas 185 y 195 para que sea considerado por los participantes en la llamada. Por ejemplo, el perfil de usuario puede indicar que la persona que realiza la llamada es menor de edad y puede restringir la visualización de cierto contenido adulto. La etapa 750 puede realizarse de cualquiera de las formas descritas anteriormente, incluyendo mostrar el contenido visual en las pantallas interactivas 185 y 195.

El método ilustrado en la FIG. 7 entrega y muestra contenido visual de forma sincronizada con la ocurrencia de un atributo de telefonía predefinido. Por tanto, los participantes de la llamada pueden recibir contenido visual y contenido de audio asociados con las llamadas de voz. Las llamadas de voz visuales pueden proporcionar numerosas opciones e información a los participantes de la llamada de forma conveniente y útil. En muchos casos, los participantes de la llamada de voz pueden usar la información visual para considerar rápida y cómodamente la información y realizar selecciones.

Volviendo ahora la FIG. 8, ésta es un diagrama de flujo que ilustra un proceso ejemplar para añadir participantes a una vídeo conferencia entre múltiples usuarios en respuesta al reconocimiento de una ocurrencia de una señal de telefonía predefinida indicativa de una llamada de voz visual. Aunque la FIG. 8 ilustra las etapas ejemplares de acuerdo con una realización, otras realizaciones pueden omitir, añadir, y/o modificar cualquiera de las etapas mostradas. Por ejemplo, el método puede usarse para añadir participantes a una vídeo conferencia entre múltiples usuarios con contenido mostrado usando el método descrito en la FIG. 7.

En la etapa 805, se realiza una llamada de voz y se conecta con la red de comunicación por voz 170. En la realización preferida, se realiza una llamada usando un número gratuito para conservar el ANI en la red de comunicación por voz 170, y para garantizar la detección de los atributos de telefonía por un dispositivo de interfaz de RTCP 175 compartida. En otra realización, se realiza una llamada a un número local donde el dispositivo de la interfaz de RTCP 175 se implementa en la red de conmutación donde los atributos de telefonía pueden conservarse y transmitirse.

En la etapa 810, se detecta una ocurrencia de atributos de telefonía predefinidos asociados con una llamada de voz. La etapa 810 puede realizarse en cualquiera de las formas descritas anteriormente, incluyendo detectar las señales de telefonía (por ejemplo, las señales DTMF) en la interfaz de RTCP 175 en una red de comunicación por voz 170. Los atributos de telefonía predefinidos pueden incluir cualquier información descrita anteriormente, incluyendo el ANI y el DNIS de la llamada de voz gratuita, por ejemplo.

En la etapa 820, se identifica el perfil de usuario predefinido asociado con las señales de telefonía detectadas

representativas de los atributos de telefonía. La etapa 820 puede realizarse de cualquiera de las formas descritas anteriormente, incluyendo realizar una petición al índice (por ejemplo, el índice 560) almacenado en un subsistema de aplicaciones 150 o en la interfaz de RTCP 175 en la red de comunicación por voz 170 para los atributos de telefonía e identificar las pantallas interactivas 185 y/o 195 asociadas con los atributos de telefonía.

5

En la etapa 830, los participantes se unen a una vídeo conferencia entre múltiples usuarios. La etapa 830 puede realizarse de cualquiera de las formas descritas anteriormente, incluyendo enviar instrucciones al sistema de comunicación por voz para enlazar la llamada de voz a través de la interfaz de RTCP 175 y unir las pantallas interactivas 185 y/o 195 a través del subsistema de aplicaciones 150, o como un proxy para un centro de llamadas 120 y/o servicio de vídeo externo para múltiples usuarios. Las personas que realizan la llamada pueden volver a conectar con la parte que recibe la llamada volviendo a marcar o realizando una selección visual, y volver a unirse a la sesión en cualquier momento.

El método ilustrado en la FIG. 8 conecta al participante a una vídeo conferencia entre múltiples usuarios de una forma conveniente y útil, sin la necesidad de tener que introducir "números de sala" o hacer clic en enlaces para iniciar sesiones de vídeo. En muchos casos, los participantes de la llamada de voz pueden usar la vídeo conferencia entre múltiples usuarios para interactuar de forma rápida y conveniente.

En un ejemplo general, usando el método de la FIG. 7, una persona llama a un número gratuito desde su dispositivo de comunicación por voz 160 mientras tiene sesión iniciada en una pantalla interactiva 185 con un nombre de usuario y clave de acceso. A medida que la llamada se conecta a través de la red de comunicación por voz con el operador que aloja el número gratuito, la interfaz de RTCP 175 detecta los identificadores de telefonía (por ejemplo, el número de la persona que realiza la llamada y el número marcado), y envía esos identificadores de vuelta al subsistema de aplicaciones 150, y puede enviar contenido visual introductorio, o instrucciones esenciales para crear contenido visual en una pantalla interactiva 185 asociada previamente, si estaban contenidos en el índice 560.

En el administrador de perfiles 155, el identificador de telefonía de la persona que realiza la llamada (por ejemplo, el número de teléfono de la persona) se consulta para ver si el número de la persona que realiza la llamada está pre-asociado con una pantalla interactiva 185 y con el perfil de usuario. De forma simultánea, el identificador de telefonía de los números marcados (por ejemplo, el número gratuito) se consulta en el subsistema de contenidos 130 para el contenido visual 180 predefinido. Si el contenido visual 180 predefinido existe, el perfil del usuario se admite, y se reconoce una pantalla interactiva 185, el contenido visual apropiado se envía de inmediato a través del motor de transformación 430 a una pantalla interactiva 185 y se muestra. El contenido visual mostrado durante la sesión se graba junto con cualquier interacción de audio o visual, y está disponible para su revisión tras la sesión.

35

Como ejemplo adicional, la persona que realiza la llamada ha estado examinando contenido visual mientras que la llamada de voz está en progreso o en cola. Usando el método de la FIG. 8, la pantalla interactiva 195 pre-asociada del agente puede unirse automáticamente con la pantalla interactiva 185 de la persona que realiza la llamada en una sesión de vídeo entre múltiples usuarios con intercambio de contenidos a través del módulo de vídeo entre múltiples usuarios 460 al responderse la llamada de voz. Debido a que la sesión sigue grabándose, el agente puede mirar la actividad anterior de la persona que realiza la llamada, si la hubiera. Las selecciones de permisos predefinidos permiten a las partes seleccionar cómo interactuar y compartir el contenido. Por ejemplo, la persona que realiza la llamada puede otorgar permiso para que el agente realice selecciones de pantalla en su pantalla o para que el agente los vea por vídeo.

45

Si la persona que realiza la llamada necesita escalación, el agente puede añadir otras partes a la llamada de vídeo entre múltiples usuarios o transferir la sesión mientras la grabación continúa. O, si la persona que realiza la llamada desea hablar con un familiar o que éste vea el producto antes de tomar una decisión de compra, puede hacer que lo llamen en su dispositivo de comunicación por voz 160 pre-registrado, iniciar sesión en el Aparato Telex 100 usando credenciales conocidas, o registrarse cuando llaman.

50

Finalmente, si la persona que realiza la llamada decide comprar el producto, el pago puede transmitirse junto con la dirección de envío, dirección de facturación y cualquier otra información almacenada en el perfil de usuario, el dispositivo habilitado para voz, o desde cualquier otra ubicación de red.

55

Tras colgar, el contenido visual y las capacidades permanecen en la pantalla de la persona que realiza la llamada. Si, por ejemplo, el familiar no pudo unirse a la llamada, existe una sesión grabada disponible para su posterior visionado, junto con el contenido interactivo. La persona que realiza la llamada y su familiar pueden volver a unirse a la sesión visual con el comercio en cualquier momento, y también solicitar que el agente se vuelva a unir a la llamada de voz.

60

Las FIGS. 1-8 y la anterior explicación tienen la finalidad de proporcionar una descripción del Aparato Telex 100 y del entorno asociado en el cual puede implementarse el Aparato Telex 100. El Aparato Telex 100 puede incluir instrucciones ejecutables por ordenador, como módulos de programación, que se ejecutarán por un ordenador.

- 5 Generalmente, los módulos de programación incluyen rutinas, programas, objetos, componentes, estructuras de datos, etc., que realizan tareas concretas o implementan tipos de datos abstractos concretos. Además, aquellos expertos en la técnica apreciarán que el Aparato Telex 100 puede ponerse en práctica con otras configuraciones del sistema informático, incluyendo dispositivos portátiles, sistemas multiprocesador, electrónica de consumo programable o basada en microprocesador, Pcs en red, mini ordenadores, computadoras centrales, y similares. El
- 10 Aparato Telex 100 también puede ponerse en práctica en entornos de computación distribuidos donde las tareas se realizan mediante dispositivos de procesamiento remotos que están enlazados a través de una red de comunicaciones. En un entorno de computación distribuido, los módulos de programación pueden estar ubicados en dispositivos de almacenamiento de memoria locales y remotos.
- 15 Como aquellos expertos en la técnica apreciarán, las realizaciones de la presente invención pueden proporcionarse como métodos, sistemas, o productos de programa informático como un artículo de fabricación, incluyendo soportes de almacenamiento legibles por ordenador tangibles y no transitorios que tiene instrucciones legibles por ordenador codificadas en los mismos. En consecuencia, la presente invención puede tomar la forma de una realización completamente de hardware, una realización completamente de software o una realización que combine ambos
- 20 aspectos de software y hardware. Además, la presente invención puede tomar la forma de un producto de programa informático que está integrado en uno o más soportes de almacenamiento utilizables por un ordenador (incluyendo, pero sin limitación, almacenamiento en disco, CD-ROM, almacenamiento óptico, etcétera) que tengan un código de programa utilizable por ordenador integrado en los mismos.
- 25 La presente invención ha sido descrita con referencia a ilustraciones de diagrama de bloques de métodos, aparatos, sistemas, y productos de programas informático de acuerdo con las realizaciones de la invención. Se comprenderá que cada bloque, y combinaciones de bloques en el diagrama de bloques, puede implementarse mediante instrucciones del programa informático. Estas instrucciones del programa informático pueden proporcionarse a un procesador de un ordenador de uso general, un ordenador especializado, un procesador integrado u otro aparato de
- 30 procesamiento de datos programable para producir una máquina de modo que las instrucciones, que se ejecutan por medio del procesador del ordenador u otro aparato de procesamiento de datos programable, crean medios para implementar las funciones especificadas en el bloque o los bloques del diagrama de bloques.
- Estas instrucciones del programa informático también pueden almacenarse en una memoria legible por ordenador
- 35 que puede dirigir a un ordenador, o a otro aparato de procesamiento de datos programable para que funcionen de una manera particular, de modo que las instrucciones almacenadas en la memoria legible por ordenador producen un artículo de fabricación que incluye medios de instrucción que implementan aspectos de la función especificada en el bloque o los bloques del diagrama de bloques.
- 40 Las instrucciones del programa informático también pueden cargarse en un ordenador u otro aparato de procesamiento de datos programable, para hacer que una serie de etapas operacionales se realicen en el ordenador u otro aparato programable para producir un proceso implementado por ordenador, de modo que las instrucciones que se ejecutan en el ordenador, u otro aparato programable, proporcionen las etapas para implementar las funciones especificadas en el bloque o los bloques de bloques.
- 45 Así, se aprecia que se proporciona un aparato, sistema y método para obtener contenido visual a través de una llamada telefónica de voz. Las personas expertas en la técnica apreciarán que la presente invención puede ponerse en práctica mediante realizaciones diferentes a las descritas anteriormente, que se presentan en esta descripción con fines ilustrativos, y no limitantes. La especificación y el dibujo no tienen la intención de limitar el alcance
- 50 excluyente de este documento de patente. Debe tenerse en cuenta que varios equivalentes de las realizaciones particulares explicadas en esta descripción pueden poner en práctica la invención también. Es decir, aunque la presente invención ha sido descrita en conjunto con realizaciones específicas, es evidente que muchas alternativas, modificaciones, permutaciones y variaciones serán evidentes para aquellos expertos en la técnica a la luz de la descripción anterior. Por tanto, se pretende que la presente invención abarque todas esas alternativas,
- 55 modificaciones y variaciones.

Con el fin de interpretar las palabras usadas en las reivindicaciones, debe tenerse en cuenta que el término "comprender" no debería interpretarse como limitante para los elementos de la reivindicación listados tras el término.

- 60 Así, el alcance de la expresión "un dispositivo que comprende los elementos A y B" no debería limitarse a los dispositivos que consisten solo en los componentes A y B. Significa que con respecto a la presente invención, los

únicos componentes relevantes del dispositivo son A y B. Es decir, los términos "incluir", "comprender" y las variaciones de los mismos significan "incluyendo pero sin limitación", a menos que se indique expresamente lo contrario. Los términos "una realización", "realización", "realizaciones", "la realización", "las realizaciones", "una o más realizaciones", y "algunas realizaciones" significan "una o más (pero no todas) las realizaciones de la presente invención o invenciones", a menos que se indique expresamente lo contrario.

Los dispositivos que están en comunicación entre ellos no necesitan estar en comunicación continua entre ellos, a menos que se especifique expresamente lo contrario. Además, los dispositivos que están en comunicación entre ellos pueden comunicarse directa o indirectamente a través de uno o más intermediarios.

Una descripción de una realización con varios componentes en comunicación entre ellos no implica que todos esos componentes sean necesarios. Por el contrario, una variedad de componentes adicionales se describen para ilustrar la amplia variedad de posibles realizaciones de la presente invención.

Por otra parte, aunque las etapas del proceso, etapas del método, algoritmos o similares pueden describirse en orden secuencial, dichos procesos, métodos y algoritmos pueden configurarse para que funcionen en órdenes alternos. En otras palabras, cualquier secuencia u orden que puedan ser descritos no indica necesariamente un requisito de que las etapas deban realizarse en ese orden. Las etapas de los procesos descritos en el presente documento pueden realizarse en cualquier orden que sea práctico. Además, algunas etapas pueden realizarse de forma simultánea.

Cuando se describe en el presente documento un dispositivo o artículo único, será fácilmente evidente que más de un dispositivo/artículo (tanto si cooperan como si no) puede usarse en lugar de un dispositivo/artículo único. De forma similar, cuando se describan en el presente documento más de un dispositivo o artículo (tanto si cooperan como si no), será fácilmente evidente que puede usarse un dispositivo/artículo único en lugar de más de un dispositivo o artículo.

La funcionalidad y/o características de un dispositivo puede realizarse alternativamente por uno o más de los dispositivos que no se describen explícitamente como poseedores de dicha funcionalidad/características. Así, otras realizaciones de la presente invención no necesitan incluir el dispositivo en sí mismo.

REIVINDICACIONES

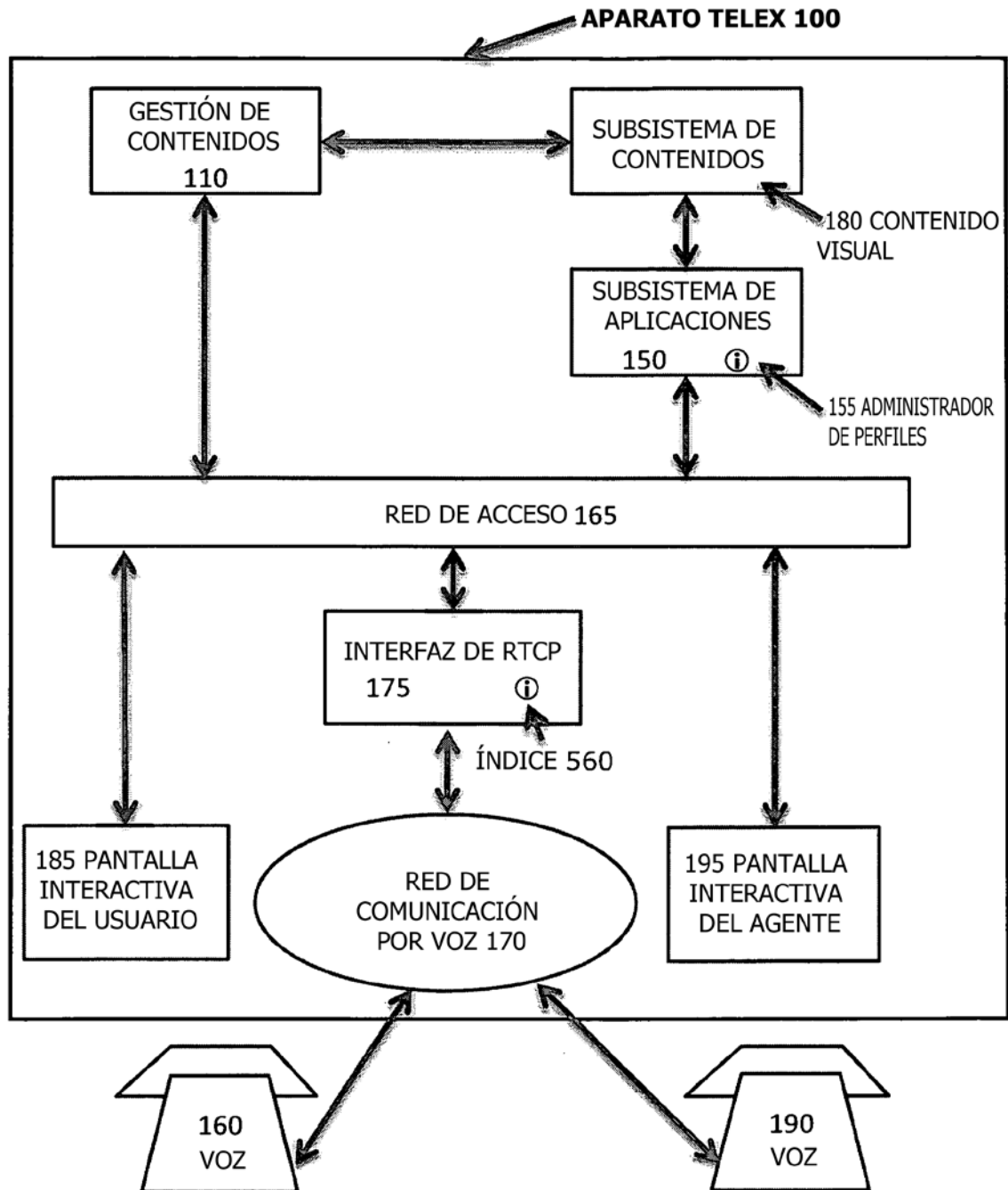
1. Un método implementado usando un procesador, el método comprendiendo las etapas de:
 - 5 detectar, mediante una interfaz de red de telefonía conmutada pública RTCP (175) implementada en la red de conmutación, al menos un atributo de telefonía asociado con una llamada de voz dirigida desde un dispositivo de comunicación por voz (160) a un número de la red telefónica conmutada públicamente; identificar el contenido visual (180) que ha sido previamente asociado con al menos un atributo de telefonía y un perfil de usuario, donde el perfil de usuario asocia al usuario del dispositivo de comunicación por voz (160) con al
 - 10 menos una de los dispositivos de pantalla interactiva (185) del usuario; iniciar una solicitud por el contenido visual en respuesta a la etapa de detección; y recibir el contenido visual en respuesta al paso de iniciación, donde el contenido visual se recibe y se muestra en el dispositivo de visualización interactiva (185) del usuario.
- 15 2. El método según la reivindicación 1, donde el al menos un atributo de telefonía comprende al menos un número llamado, y un número de la persona que realiza la llamada asociada con el dispositivo de comunicación por voz.
- 20 3. El método según la reivindicación 1, donde el paso de identificar un contenido visual comprende consultar un índice almacenado en una interfaz de red de telefonía conmutada públicamente e identificar un contenido visual asociado con al menos un atributo de telefonía, y/o
- 25 donde la etapa de identificar el contenido visual comprende consultar un índice almacenado en una interfaz de red de telefonía conmutada públicamente e identificar una pantalla interactiva asociada con los atributos de telefonía, y/o donde el paso de iniciar la solicitud del contenido visual comprende consultar un subsistema de contenidos que contiene contenido visual asociado con los atributos de telefonía.
- 30 4. El método según la reivindicación 1, donde el dispositivo de comunicación por voz comprende un dispositivo estructurado para comunicarse con la red de telefonía conmutada pública, y/o donde el contenido visual se selecciona del grupo que consiste en: un contenido visual estático, un contenido visual
- 35 estático, un contenido visual dinámico, un contenido visual interactivo, un menú, y una combinación de dos o más de los mismos, y/o donde el dispositivo de visualización se estructura para comunicarse con Internet, y/o donde el número de la red de telefonía conmutada públicamente es un número gratuito, y/o donde el dispositivo de comunicación por voz también es el dispositivo de visualización, y/o
- 40 donde el dispositivo de visualización es una pantalla de vídeo para múltiples usuarios.
5. Un sistema (100) que comprende:
 - un módulo de detección (530) configurado para detectar el inicio de una llamada de voz desde un dispositivo de
 - 45 comunicación por voz (160) a un número de red de telefonía conmutada públicamente, donde el módulo de detección se incluye en una interfaz de RTCP (175) en la red de conmutación; un módulo de identificación configurado para identificar un contenido visual (180) y un perfil de usuario pre-asociado con el número de teléfono, donde el perfil de usuario se asocia con el usuario del dispositivo de comunicación por voz (160) con el dispositivo de visualización interactiva (185) del usuario; y
 - 50 un módulo de acceso conectado de forma comunicativa con el módulo de detección y configurado para enviar una solicitud por el contenido visual identificado a un subsistema de contenidos y recibir el contenido visual identificado desde el subsistema de contenidos en respuesta a la solicitud; donde el módulo de acceso se configura para enviar el contenido visual identificado a un dispositivo de visualización interactiva (185) del usuario en vez de al dispositivo de comunicación por voz (160).
 - 55
6. El sistema (100) de la reivindicación 5, donde el número de la red de telefonía conmutada públicamente es un número gratuito.
- 60 7. El sistema (100) de la reivindicación 5,

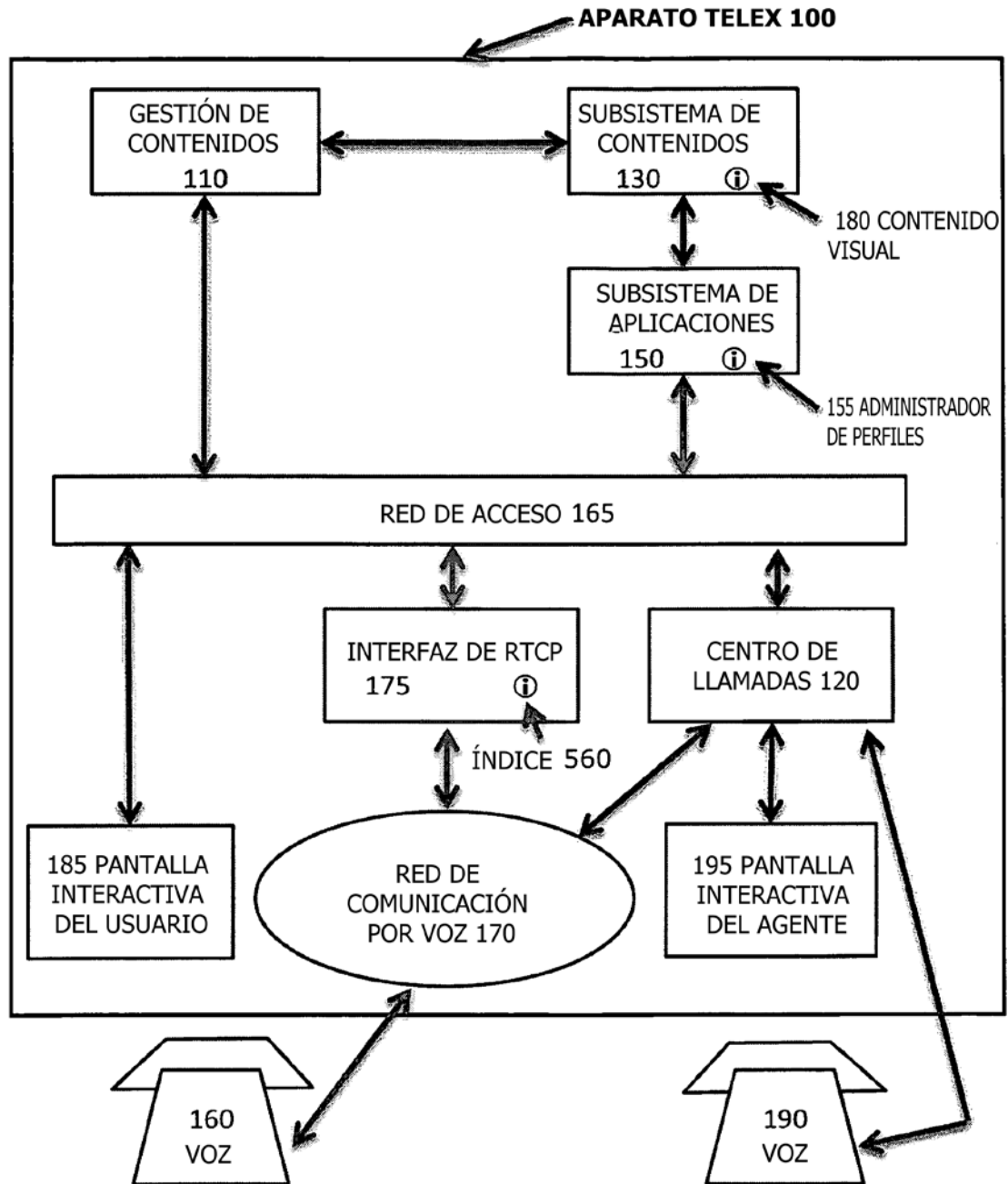
donde el dispositivo de visualización (185) es una pantalla de vídeo para múltiples usuarios.

8. El sistema (100) de la reivindicación 5,

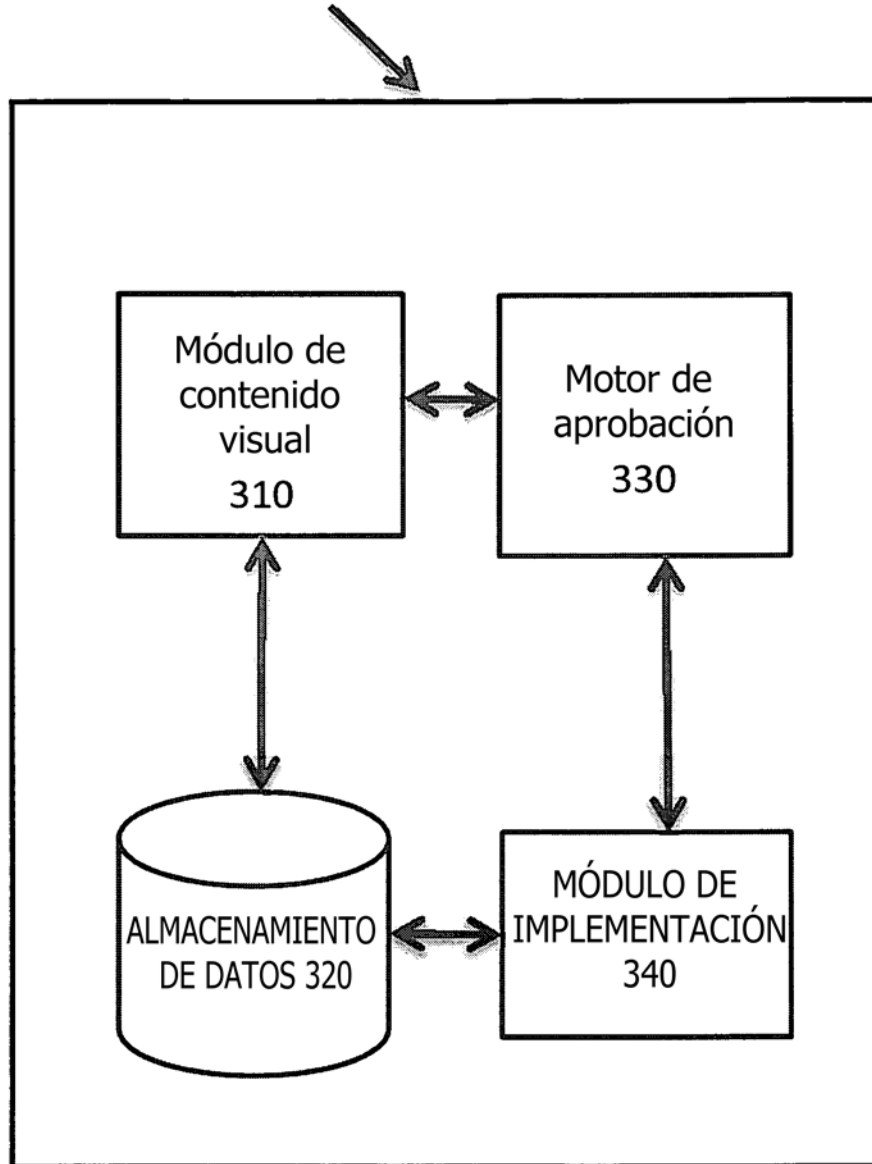
5

donde el al menos un atributo de telefonía comprende al menos un número llamado, y un número de la persona que realiza la llamada asociada con el dispositivo de comunicación por voz.

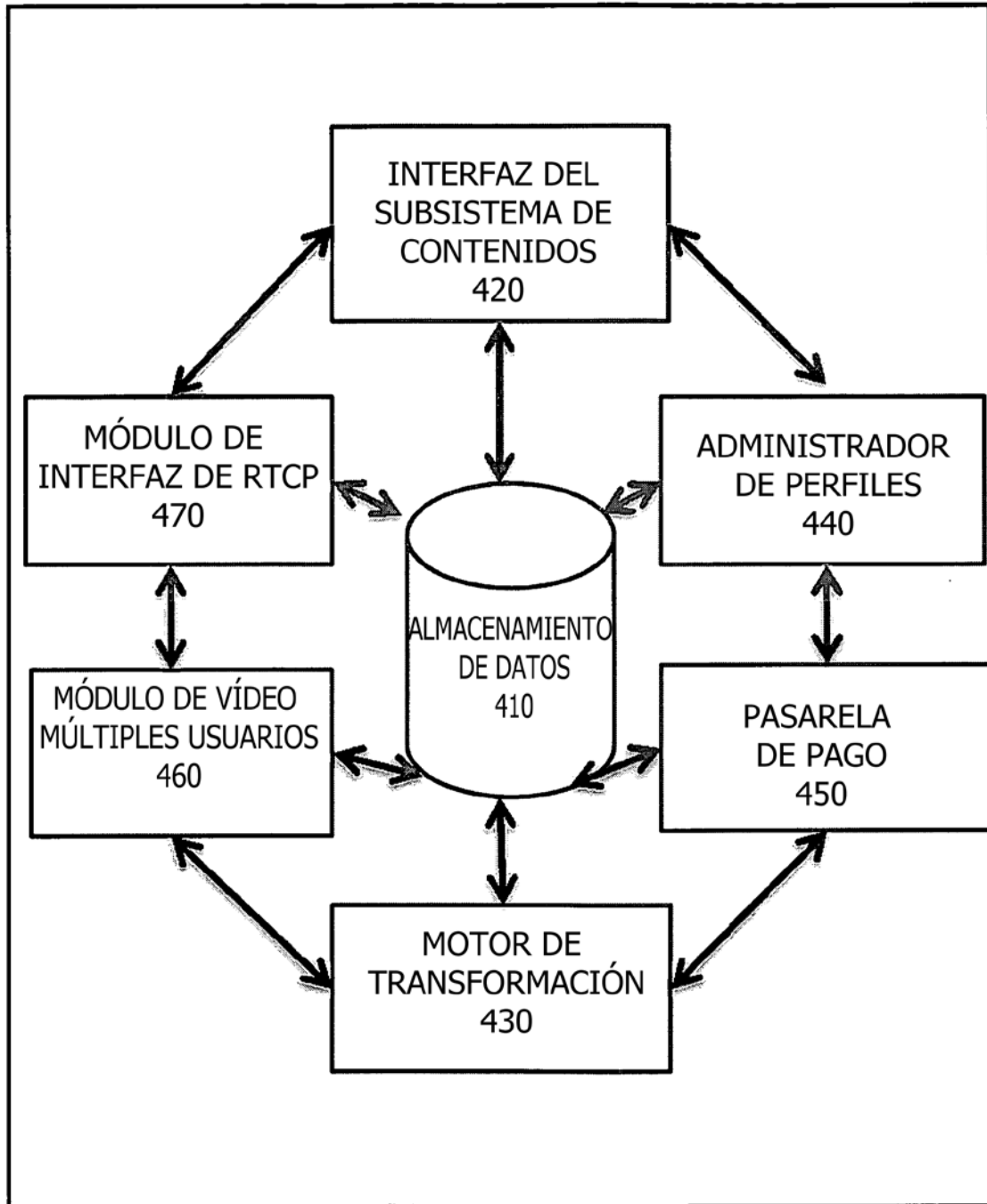




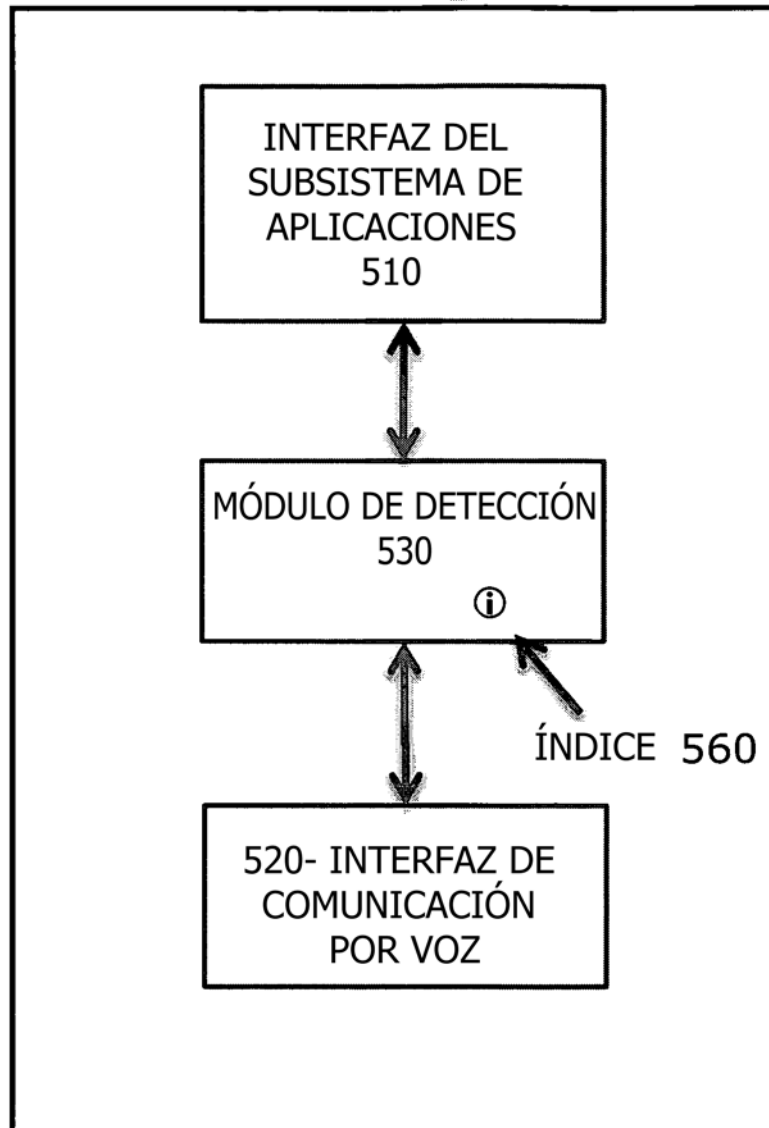
SERVIDOR DE CONTENIDOS 130



SUBSISTEMA DE APLICACIONES 150



INTERFAZ DE RTCP 175



PANTALLA INTERACTIVA
185/ 195

