

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 005 086**

51 Int. Cl.:

H04M 1/725 (2011.01)

H04M 7/00 (2006.01)

H04M 1/72403 (2011.01)

H04M 1/72469 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.08.2018** **E 23166962 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2024** **EP 4221168**

54 Título: **Sistemas y procedimientos de llamada mejorados**

30 Prioridad:

31.08.2017 US 201715692687

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
13.03.2025

73 Titular/es:

UNITI, LLC (100.00%)
2971 E. Linda Lane
Gilbert, AZ 85234, US

72 Inventor/es:

WHITEHORN, BENJAMIN J.

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 3 005 086 T3

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

DESCRIPCIÓN

Sistemas y procedimientos de llamada mejorados

5 Antecedentes

El documento US2008/146256 A1 divulga dispositivos de comunicación móvil que pueden compartir datos durante una llamada de voz.

10 El documento US2015/065103 A1 divulga un procedimiento y un dispositivo para mejorar el establecimiento de una llamada.

El documento US2013/325949 A1 divulga un sistema y un procedimiento para operar un primer dispositivo electrónico para compartir elementos con un segundo dispositivo electrónico.

15 Sumario

De acuerdo con un primer aspecto de la presente divulgación, se proporciona un procedimiento para proporcionar una o más características de comunicación mejoradas durante una comunicación, como se define en la reivindicación 1.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente divulgación, se proporciona un dispositivo configurado para llevar a cabo las etapas del procedimiento del primer aspecto, como se define en la reivindicación 14.

25 De acuerdo con un tercer aspecto de la presente divulgación, se proporciona un sistema que comprende dos dispositivos del segundo aspecto, como se define en la reivindicación 15.

Las realizaciones ventajosas se exponen en las reivindicaciones dependientes.

30 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra una pluralidad de dispositivos y redes de acuerdo con una realización de la invención.

La Figura 2 muestra un dispositivo de ordenador de acuerdo con una realización de la invención.

35 La Figura 3 muestra una arquitectura de sistema de acuerdo con una realización de la invención.

La Figura 4 muestra un procedimiento de mejora de llamada de acuerdo con una realización de la invención.

40 La Figura 5A muestra un escenario de llamada telefónica mejorado de acuerdo con una realización de la invención.

La Figura 5B muestra un escenario de mensaje de texto mejorado de acuerdo con una realización de la invención.

45 La Figura 6 muestra un escenario mejorado de llamada de consumidor a empresa de acuerdo con una realización de la invención.

Las Figuras 7-9 muestran interfaces de mejora de llamada de acuerdo con realizaciones de la invención.

Las Figuras 10A-10F muestran características de mejora de llamada de acuerdo con realizaciones de la invención.

50 Las Figuras 11A-11B muestran características de integración de aplicaciones externas de acuerdo con realizaciones de la invención.

55 Descripción detallada de diversas realizaciones

Los dispositivos informáticos, como teléfonos inteligentes, tabletas, y/u ordenadores personales, pueden configurarse para facilitar la comunicación de audio y/o vídeo entre usuarios. Por ejemplo, muchos dispositivos informáticos están configurados para enviar y recibir llamadas en una o más redes celulares. Cuando los usuarios se llaman entre sí, es posible que se les presenten contenidos y herramientas limitados durante la llamada. Por ejemplo, el contenido que se proporciona a la persona que recibe la llamada puede ser elegido por la persona que recibe la llamada. Las herramientas de personalización pueden estar disponibles en base a lo que seleccione el fabricante del teléfono o el desarrollador del sistema operativo del dispositivo.

65 Los sistemas y procedimientos descritos en la presente memoria pueden permitir a los usuarios mejorar las llamadas de voz proporcionando contenidos, herramientas, y características dentro de la interfaz de usuario (UI)

de la llamada telefónica que pueden aumentar la eficiencia de las llamadas de voz y permitir a los usuarios tener comunicaciones de voz más satisfactorias.

Por ejemplo, los sistemas y procedimientos descritos en la presente memoria pueden permitir a los usuarios seleccionar elementos de mejora de llamada, tales como imágenes (por ejemplo, estáticas o animadas), vídeo, audio, diseños, y/u otros contenidos (por ejemplo, generados por el usuario o disponibles de manera privada o públicamente) para su visualización en la pantalla del usuario y/o en la pantalla de otras personas a las que el usuario pueda llamar o que puedan llamar al usuario. El contenido seleccionado puede aparecer cuando los usuarios llaman a otras personas. Por ejemplo, el usuario 1 puede controlar lo que el usuario 2 ve en su teléfono durante una llamada. En algunas realizaciones, el contenido puede ser objetivo, de modo que cuando el usuario 1 llama al usuario 2, el contenido puede ser diferente de cuando el usuario 1 llama al usuario 3.

En algunas realizaciones, el contenido puede ser aumentado por otros elementos de mejora llamada, tales como herramientas que permiten la comunicación contextual, tales como miniaplicaciones precargadas con cargas útiles de información del usuario para facilitar la transmisión y comunicación rápida y/o permitir que la información recopilada a partir de otras fuentes disponibles esté disponible para su presentación durante la llamada. La otra información puede incluir información de redes sociales, información de motores de búsqueda, y/o información de otros sitios web o aplicaciones, ya sean públicos o privados. La información precargada y/o recopilada puede utilizarse para mejorar la experiencia de la persona o personas durante la llamada.

Los sistemas y procedimientos descritos en la presente memoria pueden permitir a los usuarios compartir pantallas y/o permitir la visualización sincronizada de vídeo, la escucha de audio, y/o la lectura de artículos/web/libros, por ejemplo. Se pueden mostrar herramientas adicionales a los respectivos usuarios en base a lo que hayan utilizado durante llamadas anteriores y/o en base a lo que digan durante una llamada. Por ejemplo, las herramientas pueden incluir la verificación automatizada de la persona que llama utilizando el análisis de huellas de voz y/u otros procedimientos biométricos dentro del dispositivo. Las herramientas pueden incluir el conocimiento de la ubicación para habilitar la mejora de la llamada (por ejemplo, si llama desde el frente de un cine, una herramienta puede mostrar automáticamente los horarios de las películas en la llamada telefónica, u opciones de reserva de restaurante si está cerca de un restaurante, etc.). Las herramientas pueden incluir la facilitación de pago durante la llamada. Las herramientas pueden utilizar el comportamiento observado en un dispositivo para mostrar aplicaciones relevantes en base a la información y el contenido (por ejemplo, la última vez que dos usuarios estuvieron en una llamada, abrieron una hoja de cálculo específica, por lo que una herramienta puede hacer que la hoja de cálculo esté disponible la próxima vez que los usuarios estén juntos en una llamada). Las herramientas pueden utilizar el procesamiento del lenguaje natural u otra inteligencia artificial (la cual puede ser local en el dispositivo o alojada) para mostrar automáticamente aplicaciones relevantes, herramientas, información, y contenidos durante una llamada o conversación de voz (por ejemplo, la herramienta puede escuchar la conversación y recoger palabras clave para asociarlas a las herramientas, aplicaciones relevantes, contenidos, etc., y mostrar opciones relevantes en base a esas entradas de voz).

Arquitectura del sistema

La Figura 1 muestra una pluralidad de dispositivos y redes de acuerdo con una realización de la invención. Los dispositivos de usuario, por ejemplo, incluyendo el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2, pueden ser dispositivos tales como teléfonos inteligentes u otros dispositivos informáticos. Los dispositivos 112, 114 de usuario pueden incluir hardware, software, y/o firmware configurado para proporcionar las características de llamada mejorada descritas en la presente memoria. Por ejemplo, el dispositivo 112 de usuario 1, el dispositivo 114 de usuario 2, o ambos, pueden incluir una aplicación u otro hardware/software/firmware configurado para detectar una llamada realizada o recibida, contactar con un servidor para obtener datos mejorados, y presentar los datos mejorados, como se describe con más detalle a continuación.

Los dispositivos 112, 114 de usuario se representan como teléfonos inteligentes en la Figura 1 para facilitar la ilustración, pero los dispositivos 112, 114 de usuario pueden ser cualquier combinación de dispositivos informáticos. Por ejemplo, uno o más de los dispositivos 112, 114 de usuario pueden incluir dispositivos portátiles tales como relojes inteligentes, televisores inteligentes, reproductores multimedia digitales, ordenadores de mesa, ordenadores portátiles, servidores, tabletas, dispositivos de realidad aumentada (AR), dispositivos de realidad virtual (VR), y/u otros dispositivos informáticos.

Los dispositivos 112, 114 de usuario pueden estar configurados para comunicarse utilizando la red 110 de llamada (por ejemplo, una red celular u otra red de llamada tal como una red configurada para manejar tráfico de voz sobre IP (VOIP) u otros tipos de llamadas) y/o el Internet 100 (u otra red de datos). Como se describe con más detalle a continuación, los dispositivos 112, 114 de usuario pueden comunicarse entre sí utilizando la red 110 de llamada. Por ejemplo, el dispositivo 112 de usuario 1 puede iniciar una llamada al dispositivo 114 de usuario 2 o viceversa, y la llamada puede ser manejada por la red 110 de llamada.

El dispositivo 102 de servidor puede ser un dispositivo informático, tal como un servidor u otro ordenador. El dispositivo 102 de servidor puede incluir el servicio 104 de mejora configurado para recibir datos a partir de los

dispositivos 112, 114 de usuario y, en base a estos datos, determinar qué contenido u otros elementos de mejora de llamada proporcionar. El dispositivo 102 de servidor puede incluir una base 106 de datos de contenido configurada para almacenar contenidos y/u otros elementos de mejora de llamada. El contenido almacenado puede incluir, por ejemplo, imágenes fijas y/o animadas, vídeo, texto, audio, contenido de redes sociales (por ejemplo, fuentes, etc.), y/o aplicaciones (por ejemplo, aplicaciones de pago, aplicaciones de juegos, aplicaciones de gestión de relaciones con clientes (CRM), aplicaciones de colaboración, aplicaciones para compartir pantalla, etc.).

El dispositivo 102 de servidor se representa como un único servidor que incluye un único servicio 104 de mejora y una base 106 de datos de contenido en la Figura 1 para facilitar la ilustración, pero los expertos en la técnica apreciarán que el dispositivo 102 de servidor puede incorporarse en diferentes formas para diferentes implementaciones. Por ejemplo, el dispositivo 102 de servidor puede incluir una pluralidad de servidores (por ejemplo, un servidor de autenticación configurado para manejar protocolos de seguridad y autenticación para el acceso a cuentas y contenidos, un servidor de base de datos configurado para almacenar información de perfil, diseños, contenidos, otros elementos de mejora de llamada, e información asociada con cada cuenta en una o más bases 106 de datos de contenido, y/o un servidor web configurado para proporcionar acceso web al servidor de la base de datos). El servicio 104 de mejora puede comprender una variedad de servicios tales como una interfaz de programación de aplicación (API) configurada para manejar solicitudes entrantes de autenticación e información y/o un servicio de base de datos configurado para almacenar, buscar, y recuperar datos a partir de la base 106 de datos de contenido.

Los dispositivos 112, 114 de usuario pueden comunicarse entre sí y/o con el dispositivo 102 de servidor utilizando el Internet 100. Por ejemplo, los dispositivos 112, 114 de usuario pueden recibir contenido y/u otros elementos de mejora de llamada para su uso en llamadas de celular a partir del dispositivo 102 de servidor, como se describe en mayor detalle a continuación.

La Figura 2 es un diagrama de bloques de un dispositivo informático de ejemplo, por ejemplo, un dispositivo informático configurado para funcionar como dispositivo 112 o 114 de usuario. Por ejemplo, el dispositivo 112/114 informático puede enviar y/o recibir llamadas y acceder a datos mejorados durante las llamadas, como se describe en la presente memoria. El dispositivo 112/114 informático puede incluir una interfaz 202 de memoria, uno o más procesadores de datos, procesadores de imagen, y/o unidades 204 de procesamiento central, y una interfaz 206 de periféricos. La interfaz 202 de memoria, el uno o más procesadores 204, y/o la interfaz 206 de periféricos pueden ser componentes separados o pueden estar integrados en uno o más circuitos integrados. Los diversos componentes en el dispositivo 112/114 informático pueden estar acoplados mediante uno o más buses de comunicación o líneas de señal.

Los sensores, dispositivos, y subsistemas pueden ser acoplados a la interfaz 206 de periféricos para facilitar múltiples funcionalidades. Por ejemplo, un sensor 210 de movimiento, un sensor 212 de luz, y un sensor 214 de proximidad pueden acoplarse a la interfaz 206 de periféricos para facilitar las funciones de orientación, iluminación, y proximidad. También pueden conectarse otros sensores 216 a la interfaz 206 de periféricos, tales como un sistema global de navegación por satélite (GNSS) (por ejemplo, un receptor GPS), un sensor de temperatura, un sensor biométrico, un magnetómetro, u otro dispositivo de detección, para facilitar funcionalidades relacionadas.

Un subsistema 220 de cámara y un sensor 222 óptico, por ejemplo, un dispositivo acoplado cargado (CCD) o un sensor óptico semiconductor de óxido de metal complementario (CMOS), pueden utilizarse para facilitar las funciones de cámara, tales como el registro de fotografías y videoclips. El subsistema 220 de cámara y el sensor 222 óptico pueden utilizarse para recolectar imágenes de un usuario que se utilizarán durante la autenticación de un usuario, por ejemplo, realizando un análisis de reconocimiento facial.

Las funciones de comunicación pueden facilitarse a través de uno o más subsistemas 224 de comunicación por cable y/o inalámbricos, los cuales pueden incluir receptores y transmisores de frecuencia de radio y/o receptores y transmisores ópticos (por ejemplo, infrarrojos). Por ejemplo, las comunicaciones BTLE y/o WiFi descritas anteriormente pueden ser manejadas por los subsistemas 224 de comunicación inalámbrica. El diseño y la implementación específicos de los subsistemas 224 de comunicación pueden depender de la(s) red(es) de comunicación sobre la(s) cual(es) el dispositivo 112/114 informático está destinado a operar. Por ejemplo, el dispositivo 112/114 informático puede incluir subsistemas 224 de comunicación diseñados para operar a través de una red GSM, una red GPRS, una red EDGE, una red Wi Fi o WiMAX, y una red Bluetooth™. Por ejemplo, los subsistemas 224 de comunicación inalámbrica pueden incluir protocolos de alojamiento de tal manera que el dispositivo 112/114 pueda configurarse como estación base para otros dispositivos inalámbricos y/o para proporcionar un servicio Wi Fi.

Un subsistema 226 de audio puede estar acoplado a un altavoz 228 y un micrófono 530 para facilitar funciones habilitadas para voz, tales como reconocimiento de altavoz, replicación de voz, registro digital, y funciones de telefonía. El subsistema 226 de audio puede estar configurado para facilitar el procesamiento de comandos de voz, la impresión de voz, y la autenticación por voz, por ejemplo.

- El subsistema 240 de E/S puede incluir un controlador 242 de superficie táctil y/u otro(s) controlador(es) 244 de entrada. El controlador 242 de superficie táctil puede estar acoplado a una superficie 246 táctil. La superficie 246 táctil y el controlador 242 de superficie táctil pueden, por ejemplo, detectar el contacto y el movimiento o ruptura del mismo utilizando cualquiera de una pluralidad de tecnologías de sensibilidad táctil, incluyendo, pero no limitándose a tecnologías capacitivas, resistivas, infrarrojas, y de onda acústicas de superficie, así como otros conjuntos de sensores de proximidad u otros elementos para determinar uno o más puntos de contacto con la superficie 246 táctil.
- El(los) otro(s) controlador(es) 244 de entrada puede(n) estar acoplado(s) a otros dispositivos 248 de entrada/control, tal como uno o más botones, interruptores basculantes, rueda de pulgar, puerto de infrarrojos, puerto USB, y/o un dispositivo señalador tal como un lápiz óptico. El uno o más botones (no se muestran) pueden incluir un botón arriba/abajo para el control del volumen del altavoz 228 y/o del micrófono 230.
- En algunas implementaciones, una pulsación del botón durante una primera duración puede desactivar un bloqueo de la superficie 246 táctil; y una pulsación del botón durante una segunda duración que sea más larga que la primera duración puede encender o apagar el dispositivo 112/114 informático. Presionar el botón durante una tercera duración puede activar un módulo de control de voz, o comando de voz, que permite al usuario pronunciar comandos en el micrófono 230 para hacer que el dispositivo ejecute el comando hablado. El usuario puede personalizar la funcionalidad de uno o más de los botones. La superficie 246 táctil puede, por ejemplo, utilizarse también para implementar botones virtuales o suaves y/o un teclado.
- En algunas implementaciones, el dispositivo 112/114 informático puede presentar archivos de audio y/o vídeo registrados, tales como archivos MP3, AAC, y MPEG. En algunas implementaciones, el dispositivo 112/114 informático puede incluir la funcionalidad de un reproductor MP3, tal como un iPod™. Por lo tanto, el dispositivo 112/114 informático puede incluir n conector de 36 pines y/o un conector de 8 pines que sea compatible con el iPod. También pueden utilizarse otros dispositivos de entrada/salida y control.
- La interfaz 202 de memoria puede estar acoplada a la memoria 250. La memoria 250 puede incluir la memoria de acceso aleatorio de alta velocidad y/o la memoria no volátil, tal como uno o más dispositivos de almacenamiento en disco magnético, uno o más dispositivos de almacenamiento óptico, y/o una memoria flash (por ejemplo, NAND, NOR). La memoria 250 puede almacenar un sistema 252 operativo, tal como Darwin, RTXC, LINUX, UNIX, OS X, WINDOWS, o un sistema operativo integrado, tal como VxWorks.
- El sistema 252 operativo puede incluir instrucciones para manejar servicios básicos del sistema y para realizar tareas dependientes del hardware. En algunas implementaciones, el sistema 252 operativo puede ser un kernel (por ejemplo, un kernel UNIX). En algunas implementaciones, el sistema 252 operativo puede incluir instrucciones para realizar la autenticación de voz.
- La memoria 250 también puede almacenar instrucciones 254 de comunicación para facilitar la comunicación con uno o más dispositivos adicionales, uno o más ordenadores y/o uno o más servidores. La memoria 250 puede incluir instrucciones 256 de interfaz gráfica de usuario para facilitar el procesamiento de la interfaz gráfica de usuario; instrucciones 258 de procesamiento de sensores para facilitar el procesamiento y las funciones relacionadas con los sensores; instrucciones 260 de teléfono para facilitar los procedimientos y las funciones relacionados con el teléfono; instrucciones 262 de mensajería electrónica para facilitar los procedimientos y las funciones relacionados con la mensajería electrónica; instrucciones 264 de navegación web para facilitar los procedimientos y las funciones relacionados con la navegación web; instrucciones 266 de procesamiento de medios para facilitar los procedimientos y las funciones relacionados con el procesamiento de medios; instrucciones 268 de GNSS/navegación para facilitar los procedimientos y las instrucciones relacionados con el GNSS y la navegación; y/o instrucciones 270 de cámara para facilitar los procedimientos y las funciones relacionados con la cámara.
- La memoria 250 puede almacenar instrucciones 272 de llamada mejoradas para facilitar otros procedimientos y las funciones, tales como las características de llamada mejoradas descritas en la presente memoria (por ejemplo, comunicación con el dispositivo 102 de servidor y presentación de contenido mejorado).
- La memoria 250 también puede almacenar otras instrucciones 274 de software, tales como instrucciones de vídeo web para facilitar los procedimientos y las funciones relacionados con el vídeo web; y/o instrucciones de compras web para facilitar los procedimientos y las funciones relacionados con las compras web. En algunas implementaciones, las instrucciones 266 de procesamiento de medios pueden dividirse en instrucciones de procesamiento de audio e instrucciones de procesamiento de vídeo para facilitar los procedimientos y las funciones relacionados con el procesamiento de audio y los procedimientos y las funciones relacionados con el procesamiento de vídeo, respectivamente.
- Cada una de las instrucciones y aplicaciones identificadas anteriormente puede corresponder a un conjunto de instrucciones para realizar una o más funciones descritas en la presente memoria. No es necesario que estas instrucciones se implementen como programas de software, procedimientos, o módulos independientes. La

memoria 250 puede incluir instrucciones adicionales o menos instrucciones. Además, diversas funciones del dispositivo 112/114 informático pueden implementarse en hardware y/o en software, incluyendo en uno o más circuitos integrados de procesamiento de señales y/o de aplicación específica.

5 La Figura 3 es un diagrama de bloques de una arquitectura 300 de sistema de ejemplo que puede implementar las características y procedimientos asociados con el dispositivo 102 de servidor descrito en la presente memoria.

10 La arquitectura 300 puede implementarse en cualquier dispositivo electrónico que ejecute aplicaciones de software derivadas de instrucciones compiladas, incluyendo sin limitación ordenadores personales, servidores, teléfonos inteligentes, reproductores multimedia, tabletas electrónicas, consolas de juegos, dispositivos de correo electrónico, etc. En algunas implementaciones, la arquitectura 300 puede incluir uno o más procesadores 302, uno o más dispositivos 304 de entrada, uno o más dispositivos 306 de visualización, una o más interfaces 308 de red, y uno o más medios 310 legibles por ordenador. Cada uno de estos componentes puede estar acoplado por el bus 312.

15 El dispositivo 306 de visualización puede ser cualquier tecnología de visualización conocida, incluyendo, pero no limitándose a dispositivos de visualización que utilicen tecnología de Pantalla de Cristal Líquido (LCD) o Diodos Emisores de Luz (LED). El(los) procesador(es) 302 puede(n) utilizar cualquier tecnología de procesador conocida, incluyendo, pero no limitándose a procesadores gráficos y procesadores multinúcleo. El dispositivo 304 de entrada puede ser cualquier tecnología de dispositivo de entrada conocida, incluyendo, pero no limitándose a un teclado (incluyendo un teclado virtual), un ratón, una bola de desplazamiento, y una almohadilla o pantalla sensible al tacto. El bus 312 puede ser cualquier tecnología de bus interna o externa conocida, incluyendo, pero no limitándose a ISA, EISA, PCI, PCI Express, NuBus, USB, Serial ATA o FireWire. El medio 310 legible por ordenador puede ser cualquier medio que participe en proporcionar instrucciones al(a los) procesador(es) 302 para su ejecución, incluyendo sin limitación, medios de almacenamiento no volátiles (por ejemplo, discos ópticos, discos magnéticos, unidades flash, etc.), o medios volátiles (por ejemplo, SDRAM, ROM, etc.).

20 El medio 310 legible por ordenador puede incluir diversas instrucciones 314 para implementar un sistema operativo (por ejemplo, Mac OS®, Windows®, Linux). El sistema operativo puede ser multiusuario, multiprocesamiento, multitarea, multihilo, en tiempo real, y similares. El sistema operativo puede realizar tareas básicas, incluyendo pero no limitándose a: reconocer la entrada a partir del dispositivo 304 de entrada; enviar la salida al dispositivo 306 de visualización; mantener un registro de archivos y directorios en el medio 310 legible por ordenador; controlar los dispositivos periféricos (por ejemplo, unidades de disco, impresoras, etc.) los cuales pueden ser controlados directamente o a través de un controlador de E/S; y gestionar el tráfico en el bus 312. Las instrucciones 316 de comunicaciones de red pueden establecer y mantener conexiones de red (por ejemplo, software para implementar protocolos de comunicación, tales como TCP/IP, HTTP, Ethernet, etc.).

25 Las instrucciones 318 de servicio de mejora pueden incluir instrucciones que proporcionan el servicio 104 de mejora descrito en la presente memoria. Por ejemplo, las instrucciones 318 de servicio de mejora pueden servir contenido a partir de la base 106 de datos de contenido en respuesta a solicitudes del dispositivo 112/114 como se describe en la presente memoria.

30 La(s) aplicación(es) 320 puede(n) ser una aplicación que utiliza o implementa los procedimientos descritos en la presente memoria y/u otros procedimientos. Los procedimientos también pueden implementarse en el sistema 314 operativo.

35 Las características descritas pueden implementarse ventajosamente en uno o más programas de ordenador que pueden ser ejecutables en un sistema programable que incluye al menos un procesador programable acoplado para recibir datos e instrucciones a partir de, y transmitir datos e instrucciones a, un sistema de almacenamiento de datos, al menos un dispositivo de entrada, y al menos un dispositivo de salida. Un programa de ordenador es un conjunto de instrucciones que pueden utilizarse, de manera directa o indirectamente, en un ordenador para realizar una determinada actividad o producir un determinado resultado. Un programa de ordenador se puede escribir en cualquier forma de lenguaje de programación (por ejemplo, Objective-C, Java), incluidos los lenguajes compilados o interpretados, y puede ser desplegado en cualquier forma, incluso como programa independiente o como módulo, componente, subrutina, u otra unidad adecuada para su uso en un entorno informático.

40 Los procesadores adecuados para la ejecución de un programa de instrucciones pueden incluir, a modo de ejemplo, microprocesadores tanto de propósito general como especial, y el procesador único o uno de múltiples procesadores o núcleos, de cualquier tipo de ordenador. En general, un procesador puede recibir instrucciones y datos a partir de una memoria de sólo lectura, de una memoria de acceso aleatorio o de ambas. Los elementos esenciales de un ordenador pueden incluir un procesador para ejecutar instrucciones y una o más memorias para almacenar instrucciones y datos. En general, un ordenador también puede incluir, o estar acoplado operativamente para comunicarse con, uno o más dispositivos de almacenamiento masivo para almacenar archivos de datos; tales dispositivos incluyen discos magnéticos, tales como discos duros internos y discos extraíbles; discos magneto-ópticos; y discos ópticos. Los dispositivos de almacenamiento adecuados para incorporar de manera tangible instrucciones y datos de programas de ordenador pueden incluir todas las formas de memoria no volátil, incluidos,

a modo de ejemplo, dispositivos de memoria semiconductores, tales como EPROM, EEPROM, y dispositivos de memoria flash; discos magnéticos tales como discos duros internos y discos extraíbles; discos magneto-ópticos; y discos CD-ROM y DVD-ROM. El procesador y la memoria pueden ser complementados por, o incorporados en, ASICs (circuitos integrados específicos de la aplicación)

Para proporcionar la interacción con un usuario, las características pueden implementarse en un ordenador que tenga un dispositivo de visualización tal como un monitor CRT (tubo de rayos catódicos) o LCD (pantalla de cristal líquido) para visualizar información al usuario y un teclado y un dispositivo señalador tal como un ratón o una bola de desplazamiento mediante el cual el usuario puede proporcionar la entrada al ordenador.

Las características pueden implementarse en un sistema de ordenador que incluya un componente back-end, tal como un servidor de datos, o que incluya un componente middleware, tal como un servidor de aplicación o un servidor de Internet, o que incluya un componente front-end, tal como un ordenador de cliente que tenga una interfaz gráfica de usuario o un navegador de Internet, o cualquier combinación de ellos. Los componentes del sistema pueden estar conectados por cualquier forma o medio de comunicación digital de datos, por ejemplo, tal como una red de comunicación. Los ejemplos de redes de comunicación incluyen, por ejemplo, una LAN, una WAN, y los ordenadores y redes que forman el Internet.

El sistema de ordenador puede incluir clientes y servidores. Un cliente y un servidor en general pueden estar alejados entre sí y típicamente pueden interactuar a través de una red. La relación de cliente y servidor puede surgir en virtud de que los programas de ordenador se ejecutan en los respectivos ordenadores y tienen una relación cliente-servidor entre sí.

Una o más características o etapas de las realizaciones divulgadas pueden implementarse utilizando una API. Una API puede definir uno o más parámetros que se pasan entre una aplicación de llamada y otro código de software (por ejemplo, un sistema operativo, rutina de biblioteca, función) que proporciona un servicio, que proporciona datos, o que realiza una operación o un cálculo.

La API puede implementarse como una o más llamadas en el código del programa que envían o reciben uno o más parámetros a través de una lista de parámetros u otra estructura en base a una convención de llamada definida en un documento de especificación de la API. Un parámetro puede ser una constante, una clave, una estructura de datos, un objeto, una clase de objeto, una variable, un tipo de datos, un señalador, un conjunto, una lista, u otra llamada. Las llamadas API y los parámetros pueden implementarse en cualquier lenguaje de programación. El lenguaje de programación puede definir el vocabulario y la convención de llamada que un programador empleará para acceder a las funciones que soportan la API.

En algunas implementaciones, una llamada API puede informar a una aplicación de las capacidades de un dispositivo que ejecuta la aplicación, tal como la capacidad de entrada, la capacidad de salida, la capacidad de procesamiento, la capacidad de alimentación, la capacidad de comunicaciones, etc.

Mejora de llamadas

La Figura 4 muestra un procedimiento 400 de mejora de llamada de acuerdo con una realización de la invención. El procedimiento 400 es realizado por los dispositivos que se muestran en la Figura 1, por ejemplo, el dispositivo 112 de usuario 1, el dispositivo 114 de usuario 2, y/o el dispositivo 102 de servidor. El procedimiento 400 establece una o más conexiones entre el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 102 de servidor, entre el dispositivo 114 de usuario 2 y el dispositivo 102 de servidor, y/o entre el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2. A través de una o más conexiones, los usuarios de los dispositivos 112, 114 de usuario comparten contenido entre sí durante una llamada celular y/o agregan otros elementos de mejora llamada a la llamada. El procedimiento 400 puede activarse cuando uno de los dispositivos de usuario, el cual puede estar equipado con una aplicación u otros sistemas de mejora de llamada, inicia una llamada al otro.

En la etapa 402, el usuario 1 puede iniciar una llamada al usuario 2 en la red de operador celular (celular/TDM) u otra red 110 de llamada. Los sistemas de llamada mejorados del dispositivo 112 de usuario 1 pueden determinar que se ha realizado la llamada.

En la etapa 404, el dispositivo 112 de usuario 1 puede extraer el identificador (por ejemplo, número de teléfono u otro identificador, por ejemplo, dirección IP, nombre de usuario, dirección Bluetooth, identificador de audio, etc.) a partir de los datos o metadatos asociados con la llamada iniciada. Por ejemplo, el número de teléfono puede encontrarse en una subrutina de llamada de voz del sistema operativo móvil del dispositivo 112 de usuario 1 en algunas realizaciones. En estas realizaciones, el dispositivo 122 de usuario 1 puede extraer el número de teléfono a partir de los datos de la subrutina de llamada de voz.

En la etapa 406, el dispositivo 112 de usuario 1 puede enviar el identificador extraído al dispositivo 102 de servidor. El dispositivo 112 de usuario 1 también puede enviar información de autenticación del usuario 1. Por ejemplo, la información de autenticación puede incluir un identificador de usuario, una contraseña de cuenta, una combinación

de los mismos, u otros datos de identificación únicos que el dispositivo 102 de servidor puede utilizar para ubicar contenido y/u otros elementos de mejora de llamada asociados con el usuario 1 en la base 106 de datos de contenido. El dispositivo 112 de usuario 1 puede enviar el identificador y/o la información de autenticación al servidor a través de una API.

5

En la etapa 408, el dispositivo 114 de usuario 2 puede recibir la llamada iniciada por el usuario 1 en la etapa 402. Los sistemas de llamada mejorados del dispositivo 114 de usuario 2 pueden determinar que se ha recibido la llamada.

10

En la etapa 410, el dispositivo 114 de usuario 2 puede extraer el identificador a partir de los datos o metadatos asociados con la llamada recibida. Por ejemplo, el número de teléfono puede encontrarse en una subrutina de llamada de voz del sistema operativo móvil del dispositivo 114 de usuario 2 en algunas realizaciones. En estas realizaciones, el dispositivo 114 de usuario 2 puede extraer el número de teléfono a partir de los datos de la subrutina de llamada de voz.

15

En la etapa 412, el dispositivo 114 de usuario 2 puede enviar el identificador extraído al dispositivo 102 de servidor. El dispositivo 114 de usuario 2 también puede enviar información de autenticación del usuario 1. Por ejemplo, la información de autenticación puede incluir un identificador de usuario, una contraseña de cuenta, una combinación de los mismos, u otros datos de identificación únicos que el dispositivo 102 de servidor puede utilizar para ubicar contenido y/u otros elementos de mejora de llamada asociados con el usuario 2 en la base 106 de datos de contenido. El dispositivo 114 de usuario 2 puede enviar el identificador y/o la información de autenticación al servidor a través de una API.

20

En la etapa 414, el dispositivo 102 de servidor puede autenticar al usuario 1. Por ejemplo, el dispositivo 102 de servidor puede identificar una cuenta de usuario asociada con la información de autenticación del usuario 1 enviada por el dispositivo 112 de usuario 1. La cuenta de usuario puede proporcionar acceso a contenido disponible ya sea mediante un perfil general multipersona que contenga contenido de vídeo, audio y/o web almacenado o vinculado; o mediante un perfil específico dirigido a una sola persona que contenga contenido de vídeo, audio y/o web almacenado o vinculado.

25

30

En la etapa 416, el dispositivo 112 de usuario 1 y/o el dispositivo 102 de servidor pueden realizar un procedimiento de búsqueda de contenido para el usuario 1. Por ejemplo, el dispositivo 112 de usuario 1 puede buscar en una caché local en la memoria del dispositivo 112 de usuario 1 contenido y/u otros elementos de mejora de llamada almacenados en el dispositivo o recuperados previamente a partir del dispositivo 102 de servidor y almacenados en la caché. De manera adicional y/o alternativamente, el dispositivo 102 de servidor puede buscar datos asociados con el usuario 1 en la base 106 de datos de contenido. La búsqueda en la base 106 de datos de contenido puede realizarse en respuesta a una solicitud del dispositivo 112 de usuario 1 de un elemento específico de mejora de llamada y/o automáticamente, de modo que los elementos de mejora de llamada puedan identificarse y presentarse al usuario del dispositivo 112 de usuario 1 para su selección. De manera adicional y/o alternativamente, el dispositivo 112 de usuario 1 puede obtener elementos de mejora de llamada directamente del dispositivo 114 de usuario 2, como se describe a continuación (por ejemplo, véase la etapa 422). Si el mismo contenido se encuentra en múltiples ubicaciones, el dispositivo 122 de usuario 1 puede comparar las marcas de tiempo en los metadatos del contenido para ver qué versión del contenido es la versión más recientemente actualizada. El dispositivo 112 de usuario 1 puede utilizar la versión más recientemente actualizada del contenido.

35

40

45

En algunas realizaciones y/o situaciones, las etapas 414 y/o 416 pueden realizarse antes y/o de manera concurrente con las etapas 408-412. Por ejemplo, el dispositivo 112 de usuario 1 puede autenticarse y/o puede recopilar contenido a la vez que el dispositivo 114 de usuario 2 recibe la llamada, extrae el identificador, y se comunica con el dispositivo 102 de servidor.

50

En la etapa 418, el dispositivo 102 de servidor puede autenticar al usuario 2. Por ejemplo, el dispositivo 102 de servidor puede identificar una cuenta de usuario asociada con la información de autenticación del usuario 2 enviada por el dispositivo 114 de usuario 1. La cuenta de usuario puede proporcionar acceso a contenido disponible ya sea mediante un perfil general multipersona que contenga contenido de vídeo, audio y/o web almacenado o vinculado; o mediante un perfil específico dirigido a una sola persona que contenga contenido de vídeo, audio y/o web almacenado o vinculado.

55

En la etapa 420, el dispositivo 114 de usuario 2 y/o el dispositivo 102 de servidor pueden realizar un procedimiento de búsqueda de contenido para el usuario 1. Por ejemplo, el dispositivo 114 de usuario 2 puede buscar en una caché local en la memoria del dispositivo 114 de usuario 2 elementos de mejora de llamada almacenados en el dispositivo o recuperados previamente a partir del dispositivo 102 de servidor y almacenados en la caché. De manera adicional y/o alternativamente, el dispositivo 102 de servidor puede buscar datos asociados con el usuario 2 en la base 106 de datos de contenido. La búsqueda en la base 106 de datos de contenido puede realizarse en respuesta a una solicitud del dispositivo 114 de usuario 2 de un elemento específico de mejora de llamada y/o automáticamente, de modo que los elementos de mejora de llamada puedan identificarse y presentarse al usuario del dispositivo 114 de usuario 2 para su selección. De manera adicional y/o alternativamente, el dispositivo 114 de

60

65

usuario 2 puede obtener elementos de mejora de llamada directamente del dispositivo 112 de usuario 1, como se describe a continuación (por ejemplo, véase la etapa 422). Si el mismo contenido se encuentra en múltiples ubicaciones, el dispositivo 114 de usuario 2 puede comparar las marcas de tiempo en los metadatos del contenido para ver qué versión del contenido es la versión más recientemente actualizada. El dispositivo 114 de usuario 2 puede utilizar la versión más recientemente actualizada del contenido.

En algunas realizaciones y/o situaciones, las etapas 418 y/o 420 pueden realizarse antes y/o de manera concurrente con las etapas 414 y/o 416. Por ejemplo, el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 pueden ser autenticados y/o pueden recopilar elementos de mejora de llamada de manera concurrente y/o en cualquier orden.

En la etapa 422, el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 establecen una conexión de datos directa entre sí. Por ejemplo, si el dispositivo 112 de usuario 1 determina que el contenido más reciente o relevante está disponible directamente a partir del dispositivo 114 de usuario 2, el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 pueden establecer una conexión IP directa. El dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 pueden establecer la conexión IP directa utilizando autenticación nativa (por ejemplo, proporcionada por las instrucciones 272 de llamada mejoradas) a través de la red 110 de llamada o a través de otra red IP inalámbrica (por ejemplo, Wi Fi, Bluetooth, UWB, u otra señal de RF u óptica) o por cable disponible para el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2. En este ejemplo, una API local al dispositivo 112 de usuario 1 (por ejemplo, proporcionada por las instrucciones 272 de llamada mejoradas) puede solicitar contenido y/u otra información al dispositivo 114 de usuario 2 a través de la conexión directa.

En algunas realizaciones, el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 pueden establecer una conexión de red utilizando frecuencias de sonido no audibles y audibles, permitiendo establecer una red fuera de la comunicación IP directamente entre el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 a través del canal de voz de la red 110 de llamada.

En algunas realizaciones y/o para algunos tipos de transferencia de información (por ejemplo, transferencia de información sensible o segura), el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 pueden establecer una red privada virtual (VPN) temporal para asegurar la protección de seguridad de la información transferida. Esta VPN en la llamada puede servir como la red central de la comunicación directa segura entre los dos o más dispositivos (por ejemplo, el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2) involucrados en la llamada.

El dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 pueden utilizar la conexión directa de datos para buscar y compartir contenido. Por ejemplo, como se ha señalado anteriormente, los dispositivos 112, 114 de usuario pueden solicitar contenido entre sí a través de la conexión directa de datos. Esto puede ocurrir en situaciones en las que uno de los dispositivos 112, 114 de usuario tiene contenido que el usuario desea compartir y que no está disponible en el otro dispositivo 112, 114 de usuario o en la base 106 de datos de contenido, o como parte de un sistema de búsqueda por niveles en el que se busca en cada posible fuente de contenido (memoria local, base 106 de datos, otro dispositivo) y se selecciona la versión con la marca de tiempo más reciente.

Por ejemplo, los dispositivos 112, 114 de usuario pueden utilizar un grupo de búsqueda de ubicación de red para encontrar la información y el contenido más relevantes para compartir. Por ejemplo, una búsqueda por el dispositivo 112 de usuario 1 puede empezar buscando contenido en una caché local, moverse a la base 106 de datos de contenido siguiente, moverse a cualquier sitio web externo y/o base de datos indicada por el servicio 104 de mejora siguiente, y el dispositivo 114 de usuario 2 por último. Si hay usuarios adicionales en la llamada, sus dispositivos también pueden incluirse en el grupo de búsqueda. La búsqueda también puede agregar información de cada una de las diferentes ubicaciones de almacenamiento de contenido. Por ejemplo, en el caso de tener más de dos dispositivos en una llamada (por ejemplo, llamada de 3 vías o llamada en conferencia), la información puede extraerse a partir de múltiples ubicaciones y proporcionarse al dispositivo 112 de usuario 1 para que el usuario pueda acceder a ella.

El dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 pueden utilizar la conexión de datos directa para el envío ad hoc de medios o información a partir de fuentes almacenadas localmente (por ejemplo, la memoria de los respectivos dispositivos 112, 114) y/o a partir de información introducida durante la llamada (por ejemplo, a través de la interacción del usuario con una o más aplicaciones de los dispositivos 112, 114, por ejemplo, una foto tomada por un usuario durante la llamada).

El dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 pueden utilizar la conexión de datos directa para intercambiar información de control y señalización para proporcionar servicios adicionales más allá de, o en lugar de, proporcionar el contenido almacenado. Por ejemplo, la información de control y señalización puede incluir el etiquetado de llamadas de voz como "Urgente" utilizando identificaciones de audio y visuales. La información de control y señalización puede incluir el envío de información ad hoc entre terminales móviles, tal como la ubicación, información VCard, solicitudes contextuales de redes sociales, etc.

Ejemplos de casos de uso

La Figura 5A muestra un escenario de llamada telefónica mejorado de acuerdo con una realización de la invención. En este escenario, se ha establecido una llamada de acuerdo con el procedimiento 400 de la Figura 4, por ejemplo, con el canal 502 de comunicación entre el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 102 de servidor, el canal 504 de comunicación entre el dispositivo 114 de usuario 2 y el dispositivo 102 de servidor, y el canal 506 de comunicación entre el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 102 de servidor.

Como se muestra en la Figura 5A, el dispositivo 112 de usuario 1 puede recibir y visualizar el contenido 508 del usuario 2, el cual puede incluir contenido cargado o proporcionado de otro modo por el usuario 2 y asociado con el perfil y el identificador móvil del usuario 2. Por ejemplo, el usuario 2 puede desear compartir un elemento de contenido con el usuario 1 y puede ingresar un comando a tal efecto a través del dispositivo 114 de usuario 2. El dispositivo 112 de usuario 1 puede recibir información que identifique el elemento de contenido del dispositivo 114 de usuario 2 (por ejemplo, a través del canal 506 de comunicación). El dispositivo 112 de usuario 1 puede obtener el elemento de contenido en su propia memoria, solicitando una búsqueda en la base 106 de datos de contenido mediante el servicio 104 de mejora del dispositivo 102 de servidor, y/o a partir del dispositivo 114 de usuario 2 a través del canal 506 de comunicación. En el caso de que se encuentren múltiples copias del elemento de contenido, el dispositivo 112 de usuario 1 puede seleccionar y visualizar la versión creada o editada más recientemente.

De manera similar, el dispositivo 114 de usuario 2 puede recibir y visualizar el contenido 512 del usuario 1, el cual puede incluir contenido cargado o proporcionado de otro modo por el usuario 1 y asociado con el perfil y el número de teléfono móvil del usuario 1. Por ejemplo, el usuario 1 puede desear compartir un elemento de contenido con el usuario 2 y puede ingresar un comando a tal efecto a través del dispositivo 112 de usuario 1. El dispositivo 114 de usuario 2 puede recibir información que identifique el elemento de contenido del dispositivo 112 de usuario 1 (por ejemplo, a través del canal 506 de comunicación). El dispositivo 114 de usuario 2 puede obtener el elemento de contenido en su propia memoria, solicitando una búsqueda en la base 106 de datos de contenido mediante el servicio 104 de mejora del dispositivo 102 de servidor, y/o a partir del dispositivo 112 de usuario 1 a través del canal 506 de comunicación. En el caso de que se encuentren múltiples copias del elemento de contenido, el dispositivo 114 de usuario 2 puede seleccionar y visualizar la versión creada o editada más recientemente.

El dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 114 de usuario 2 pueden incluir UIs sensibles al contexto (por ejemplo, UI 510 del dispositivo 112 de usuario 1 y UI 514 del dispositivo 114 de usuario 2). Las UIs 510, 514 pueden presentar opciones seleccionables por el usuario en base a uno o más factores relacionados con la llamada. Por ejemplo, las opciones presentadas en la UI 510 pueden ser en base a análisis predictivos y comportamientos observados del usuario 1 a la vez que habla específicamente con el usuario 2. Si el usuario 1 utiliza con frecuencia una o más características de mejora de llamada, y/o selecciona uno o más elementos de contenido específicos, durante las llamadas con el usuario 2, la UI 510 puede presentar opciones para seleccionar esas características y/o elementos. En otro ejemplo, las opciones presentadas en la UI 514 pueden ser en base a las preferencias del usuario 2 con respecto al usuario 1. Si el usuario 2 ha identificado determinadas características de mejora de llamadas y/o elementos de contenido como importantes para su uso en llamadas con el usuario 1 (por ejemplo, en un menú de configuración o menú de llamada de una aplicación de mejora de llamada o similar), la UI 514 puede presentar opciones para seleccionar esas características y/o elementos. El dispositivo 114 de usuario 2 puede determinar automáticamente que estas características de mejora y/o elementos de contenido también son importantes (por ejemplo, en base a la designación del usuario 1 que tiene una relación específica con el usuario 2, tal como un cónyuge o miembro de un círculo de amigos o de trabajo o similar).

La Figura 5B muestra un escenario de mensaje de texto mejorado de acuerdo con una realización de la invención. Este escenario puede ser similar al escenario de llamada de la Figura 5A, en el que una cadena de mensajes de texto puede haber sido establecida de acuerdo al procedimiento 400 de la Figura 4, por ejemplo, con el canal 502 de comunicación entre el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 102 de servidor, el canal 504 de comunicación entre el dispositivo 114 de usuario 2 y el dispositivo 102 de servidor, y el canal 506 de comunicación entre el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 102 de servidor. Al igual que en el escenario de llamadas, los dispositivos 112 y 114 pueden extraer los números de teléfono del remitente y del destinatario a partir de los datos de mensajes de texto a medida que se envían y/o reciben los mensajes.

Como en la Figura 5A, el dispositivo 112 de usuario 1 puede presentar la UI 510 sensible al contexto, y el dispositivo 114 de usuario 2 puede presentar la UI 514 sensible al contexto, y estas UIs 510, 514 pueden funcionar de manera similar a las de la Figura 5A. Sin embargo, pueden utilizarse para insertar contenido en mensajes de texto (por ejemplo, el mensaje 516 del dispositivo 112 de usuario 1 y/o el mensaje 518 del dispositivo 114 de usuario 2). Los dispositivos 112, 114 de usuario también pueden incluir mejoras predeterminadas, por ejemplo, proporcionando a cada usuario conectarse entre sí a través de plataformas de redes sociales dentro de los mensajes 516, 518 de texto.

La Figura 6 muestra un escenario mejorado de llamada de consumidor a empresa de acuerdo con una realización de la invención. En este escenario, una parte de la llamada es el usuario 1 en el dispositivo 112 de usuario 1, y la llamada se realiza a través de la red 110 de llamada, pero la otra parte es un sistema empresarial, por ejemplo, que comprende el dispositivo 602 de respuesta de voz interactiva (IVR) y/o el dispositivo 604 de centro de contacto.

El dispositivo 602 IVR y/o el dispositivo 604 de centro de contacto pueden cada uno comprender uno o más servidores u otros ordenadores o elementos de los mismos y, en algunas realizaciones, pueden ser ambos elementos de un único servidor u otro ordenador.

En este escenario, una llamada puede haber sido establecida de acuerdo con el procedimiento 400 de la Figura 4, por ejemplo, con el dispositivo 112 de usuario 1 y el IVR 602 comunicándose a través de la red 110 celular/TDM, el dispositivo 112 de usuario 1 y el dispositivo 102 de servidor comunicándose a través del Internet 100, y el dispositivo 604 de centro de contacto y el dispositivo 102 de servidor comunicándose a través del Internet 100 (por ejemplo, utilizando una API 606).

El IVR 602 puede proporcionar características de llamada mejoradas al dispositivo 112 de usuario 1 relacionadas con los productos y/o servicios ofrecidos por la empresa. Por ejemplo, el IVR 602 puede compartir contenido tal como información de pedidos, confirmaciones de pedidos, datos visuales sobre productos o servicios, etc. Este contenido puede ser compartido de acuerdo con el procedimiento 400, como se ha discutido anteriormente. Asimismo, el dispositivo 112 de usuario 1 puede compartir contenido con el IVR 602 de acuerdo con el procedimiento 400, tal como señales de multifrecuencia de doble tono (DTMF), información de ubicación del dispositivo 112 de usuario 1, datos de identificación personal del usuario, información de pago, información de identidad/autenticación para el acceso a la cuenta, etc.

Las Figuras 7-9 muestran interfaces de mejora de llamada de acuerdo con realizaciones de la invención. En la Figura 7, la interfaz 702 es una interfaz de información de conferencia de llamada que puede incluir opciones para ajustar el volumen, silenciar, registrar y/o cambiar de facilitador de conferencia. La UI 704 puede incluir opciones tales como enviar identidad/autenticación, enviar información de contacto, enviar ubicación actual, enviar pago, recibir información visual del pedido, recibir información de confirmación, recibir imágenes, y/o sesiones interactivas del centro de contacto. Cuando un usuario selecciona una opción, el dispositivo 112 de usuario 1 y el otro dispositivo en la llamada (por ejemplo, el dispositivo del usuario 2 o el IVR, no se muestra) pueden intercambiar datos de mejora de llamada (por ejemplo, contenido) como se ha discutido anteriormente en el procedimiento 400 de la Figura 4.

En la Figura 8, la interfaz 802 es una interfaz de centro de llamadas de aerolínea, y las interfaces 806A/B son interfaces de opciones de vuelo (por ejemplo, para elegir asientos y pagar asientos). La UI 808 puede incluir opciones tales como enviar identidad/autenticación, enviar información de contacto, enviar ubicación actual, enviar pago, recibir información visual del pedido, recibir información de confirmación, recibir imágenes, y/o sesiones interactivas del centro de contacto. El dispositivo 112 de usuario 1 y el centro de llamadas pueden intercambiar datos de mejora de llamada a través de la conexión 804, la cual puede establecerse de acuerdo con el procedimiento 400 descrito anteriormente, por ejemplo. En este caso, el centro de llamadas puede compartir contenidos para seleccionar de manera interactiva vuelos y asientos y pagar por las selecciones, y el dispositivo de usuario puede compartir selecciones. Si bien este ejemplo se presenta en el contexto de una compra de una línea aérea, los expertos en la técnica reconocerán que se pueden realizar otras transacciones de manera similar.

La Figura 9 muestra interfaces para interacción de redes sociales durante una llamada las cuales pueden ser proporcionadas por el procedimiento 400 de la Figura 4, como se ha descrito anteriormente. Por ejemplo, la UI 902 puede incluir opciones para seleccionar diversas redes sociales. Los iconos 904 de las redes a las cuales están conectados el usuario del dispositivo 112 de usuario 1 y el usuario del dispositivo 114 de usuario 2 pueden resaltarse con una indicación visual (por ejemplo, un color, una marca de verificación, etc.). La selección del icono 904 puede hacer que los dispositivos 112, 114 recuperen la información de la red social (por ejemplo, el perfil) del otro usuario en la llamada a partir de la ubicación adecuada en el Internet 100. En algunas realizaciones, la selección del icono 904 puede hacer que el dispositivo (por ejemplo, el dispositivo 112 de usuario 1) muestre un aviso 912 de confirmación el cual puede seleccionarse para confirmar o denegar el acceso al contenido de las redes sociales.

Los iconos 906 para redes en las cuales ambos usuarios están presentes, pero no conectados pueden ser resaltados con una indicación visual diferente (por ejemplo, un color diferente, etc.). La selección del icono 906 puede hacer que el dispositivo 112, 114 se conecte con el otro usuario en la red social seleccionada en el Internet 100. En algunas realizaciones, la selección del icono 906 puede hacer que ambos dispositivos 112, 114 muestren avisos 908, 910 de confirmación los cuales pueden seleccionarse para confirmar o denegar la conexión de redes sociales.

Las Figuras 10A-10F muestran características de mejora de llamada de acuerdo con realizaciones de la invención. Estas características pueden ser empleadas por los dispositivos 112, 114 que se han conectado de acuerdo con el procedimiento 400 de la Figura 4, por ejemplo. En la Figura 10A, el usuario del dispositivo 112 de usuario 1 puede seleccionar una opción para enviar su ubicación al usuario 2 en la UI 1002 del dispositivo. El dispositivo 112 de usuario 1 puede compartir la ubicación del dispositivo (por ejemplo, obtenida por GPS, Wi Fi o triangulación celular, o de alguna otra manera) a través de la conexión 1004 entre los dispositivos 112, 114. El dispositivo 114 de usuario 2 puede recibir los datos a partir del usuario 1 y puede presentar el aviso 1006 permitiendo al usuario

2 acceder a los datos. Si el usuario 2 acepta los datos, el dispositivo 114 de usuario 2 puede visualizar la ubicación 1008 enviada por el dispositivo 112 de usuario 1.

En la Figura 10B, el usuario del dispositivo 112 de usuario 1 puede utilizar una aplicación de dibujo o característica 1010 de aplicación para iniciar una sesión de dibujo compartida. El dispositivo 112 de usuario 1 puede enviar una invitación al dispositivo 114 de usuario 2 a través de la conexión entre los dispositivos 112, 114. El dispositivo 114 de usuario 2 puede recibir los datos a partir del usuario 1 y puede presentar el aviso 1012 permitiendo al usuario 2 acceder a los datos. Si el usuario 2 acepta los datos, el dispositivo 114 de usuario 2 puede visualizar la sesión 1014 de dibujo compartida iniciada por el dispositivo 112 de usuario 1. Los dispositivos 112, 114 de usuario pueden colaborar y compartir datos de dibujo durante la sesión a través de la conexión entre los dispositivos 112, 114. Las ediciones del dibujo pueden ser controladas por la parte iniciadora, o la parte iniciadora puede ser capaz de entregar el control a la parte receptora a través de una UI en la aplicación o característica de dibujo.

En la Figura 10C, el usuario del dispositivo 112 de usuario 1 puede utilizar una aplicación para compartir música/audio o una característica 1016 de aplicación para iniciar una sesión de música/audio compartida. El dispositivo 112 de usuario 1 puede enviar una invitación al dispositivo 114 de usuario 2 a través de la conexión entre los dispositivos 112, 114. El dispositivo 114 de usuario 2 puede recibir los datos a partir del usuario 1 y puede presentar el aviso 1018 permitiendo al usuario 2 acceder a los datos. Si el usuario 2 acepta los datos, el dispositivo 114 de usuario 2 puede visualizar la sesión 1020 de música/audio compartida iniciada por el dispositivo 112 de usuario 1. Los dispositivos 112, 114 de usuario pueden presentar la misma música/audio durante la sesión a través de la conexión entre los dispositivos 112, 114. La selección de música/audio puede estar controlada por la parte iniciadora, o la parte iniciadora puede ser capaz de entregar el control a la parte receptora a través de una UI en la aplicación o característica para compartir música/audio.

En la Figura 10D, el usuario del dispositivo 112 de usuario 1 puede utilizar una aplicación para compartir vídeo/imagen o una característica 1022 de aplicación para iniciar una sesión de vídeo/imagen compartida. El dispositivo 112 de usuario 1 puede enviar una invitación al dispositivo 114 de usuario 2 a través de la conexión entre los dispositivos 112, 114. El dispositivo 114 de usuario 2 puede recibir los datos a partir del usuario 1 y puede presentar el aviso 1024 permitiendo al usuario 2 acceder a los datos. Si el usuario 2 acepta los datos, el dispositivo 114 de usuario 2 puede visualizar la sesión 1026 de vídeo/imagen compartida iniciada por el dispositivo 112 de usuario 1. Los dispositivos 112, 114 de usuario pueden presentar el mismo vídeo/imagen durante la sesión a través de la conexión entre los dispositivos 112, 114. La selección del vídeo o la imagen puede estar controlada por la parte iniciadora, o la parte iniciadora puede ser capaz de entregar el control a la parte receptora a través de una UI en la aplicación o característica para compartir vídeo/imagen.

En la Figura 10E, el usuario del dispositivo 112 de usuario 1 puede utilizar una aplicación para compartir texto o una característica 1028 de aplicación para iniciar una sesión de texto compartido (por ejemplo, para compartir un artículo u otro documento). El dispositivo 112 de usuario 1 puede enviar una invitación al dispositivo 114 de usuario 2 a través de la conexión entre los dispositivos 112, 114. El dispositivo 114 de usuario 2 puede recibir los datos a partir del usuario 1 y puede presentar el aviso 1030 permitiendo al usuario 2 acceder a los datos. Si el usuario 2 acepta los datos, el dispositivo 114 de usuario 2 puede visualizar la sesión 1032 de texto compartido iniciada por el dispositivo 112 de usuario 1. Los dispositivos 112, 114 de usuario pueden presentar el mismo texto durante la sesión a través de la conexión entre los dispositivos 112, 114. La selección de texto puede estar controlada por la parte iniciadora, o la parte iniciadora puede ser capaz de entregar el control a la parte receptora a través de una UI en la aplicación o característica para compartir texto.

En la Figura 10F, el usuario del dispositivo 112 de usuario 1 puede utilizar una aplicación de juego o una característica 1034 de aplicación para iniciar una sesión de juego compartida. El dispositivo 112 de usuario 1 puede enviar una invitación al dispositivo 114 de usuario 2 a través de la conexión entre los dispositivos 112, 114. El dispositivo 114 de usuario 2 puede recibir los datos del usuario 1 y puede presentar el aviso 1036 permitiendo al usuario 2 acceder a los datos. Si el usuario 2 acepta los datos, el dispositivo 114 de usuario 2 puede visualizar la sesión 1038 de juego compartida iniciada por el dispositivo 112 de usuario 1. Los dispositivos 112, 114 de usuario pueden cada uno recibir entradas de sus respectivos usuarios para permitir a los usuarios jugar un juego entre ellos.

Las Figuras 11A-11B muestran características de integración de aplicaciones externas de acuerdo con realizaciones de la invención. Por ejemplo, como se ha discutido anteriormente, las compañías pueden recibir llamadas de clientes, y los respectivos dispositivos pueden establecer conexiones de acuerdo con el procedimiento 400 de la Figura 4. Cuando se establecen las conexiones, el dispositivo 112, 114 de usuario puede ser capaz de acceder a los sistemas/aplicaciones proporcionados por los dispositivos de la compañía durante la llamada. Por ejemplo, en la Figura 11A, el dispositivo 112 de usuario 1 accede a una aplicación CRM UI 1102. En la Figura 11B, el dispositivo 112 de usuario 1 accede a una herramienta de colaboración o servicio.

Ejemplo de elementos de mejora de llamada

La discusión anterior detalla cómo el contenido y/u otros elementos de mejora de llamada pueden ser compartidos entre dispositivos. Tenga en cuenta que, si bien el “contenido” se da como ejemplo de elemento de mejora de llamada a lo largo de la descripción, otros elementos de mejora de llamada se pueden manejar de manera similar al contenido. La siguiente es una muestra representativa, pero no exhaustiva, de los elementos de mejora de llamada que pueden compartirse de acuerdo con los sistemas y procedimientos descritos en la presente memoria.

- Elemento de mejora de llamada para abrir una aplicación específica al marcar (por ejemplo, ingresar utilizando dígitos, o un nombre en base a los dígitos guardados) un número específico en un dispositivo móvil.

- Elemento de mejora de llamada para abrir una aplicación específica al marcar un número específico en un dispositivo de comunicación (por ejemplo, el teléfono de la oficina o de la casa).

- Elemento de mejora de llamada para abrir una página web específica al marcar un número específico en un dispositivo móvil.

- Elemento de mejora de llamada para poner en cola una aplicación para su descarga desde dentro de una aplicación de llamada.

- Elemento de mejora de llamada para descargar una aplicación desde dentro de una llamada móvil.

- Elemento de mejora de llamada para combinar voz y datos en un único entorno de llamada a través de servicios integrados.

- Elemento de mejora de llamada que proporciona una plataforma de transferencia de datos mientras una llamada telefónica.

- Elemento de mejora de llamada para compartir la pantalla de un dispositivo móvil con otro dispositivo móvil.

- Elemento de mejora de llamada para compartir la pantalla de un dispositivo móvil con un dispositivo no móvil (por ejemplo, proporcionar una sesión de datos interactiva en llamada).

- Elemento de mejora de llamada para abrir una llamada simultánea de voz y datos al mismo dispositivo.

- Elemento de mejora de llamada para recibir una llamada simultánea de voz y datos desde el mismo dispositivo.

- Elemento de mejora de llamada que proporciona la adquisición directa de un destinatario de datos en base a un número específico marcado.

- Elemento de mejora de llamada que proporciona una orientación directa mediante una aplicación en base a un número específico marcado.

- Elemento de mejora de llamada para recibir un identificador de ubicación entrante a la vez que se está en una llamada a través de un canal de datos.

- Elemento de mejora de llamada para identificar los botones de llamada utilizados de manera más frecuente.

- Elemento de mejora de llamada para organizar los botones en base al uso en la llamada.

- Elemento de mejora de llamada para proporcionar un tono de audio personalizable generado por el usuario o una canción asignada como parte de un anuncio de llamada.

- Elemento de mejora de llamada para colocar opciones en la pantalla de un teléfono móvil que correspondan con un sistema IVR/auto asistente de una empresa objetivo.

- Elemento de mejora de llamada para importar automáticamente opciones IVR del teléfono.

- Elemento de mejora de llamada para el gesto de la mano (secuencia táctil, deslizamiento o botón) para copiar la pantalla del dispositivo móvil a otra pantalla (ordenador de mesa, portátil, tableta, dispositivo portátil (reloj, gafas, anillos, pulsera, proyecciones)).

- Elemento de mejora de llamada para transferir una llamada utilizando un gesto de la mano a otro teléfono (deslizar, gesto no táctil, agitar).

- Elemento de mejora de llamada para colocar los artículos vistos recientemente en una llamada.

- Elemento de mejora de llamada para compartir con otra persona que llama los artículos vistos recientemente.

- Elemento de mejora de llamada para la visualización simultánea iniciada por el usuario de un artículo en dos dispositivos diferentes.
- 5 • Elemento de mejora de llamada para colocar música escuchada recientemente en una llamada.
- Elemento de mejora de llamada para compartir música escuchada recientemente con otra persona que llama.
- 10 • Elemento de mejora de llamada para la escucha simultánea de música iniciada por el usuario en dos dispositivos diferentes.
- Elemento de mejora de llamada para identificar a un contacto de empresa, un contacto personal, u otro grupo de contacto específico a través de una identificación de timbre especializada que incluye un tono de timbre, una vibración, o una secuencia de iluminación en un dispositivo móvil personal o en un dispositivo portátil.
- 15 • Elemento de mejora de llamada para identificar información contextual dentro de una conversación telefónica.
- Elemento de mejora de llamada para hacer que un dispositivo móvil cargue información en base a la información de una conversación móvil.
- 20 • Elemento de mejora de llamada para asignar una tarea en base a la conversación contextual.
- Elemento de mejora de llamada para capturar comandos de voz desde dentro de una llamada telefónica con fines de colaboración en equipo.
- 25 • Elemento de mejora de llamada para proporcionar plantillas configurables por el usuario que contengan imágenes, imágenes en movimiento, y/o vídeo dentro de una llamada telefónica.
- Elemento de mejora de llamada para ver simultáneamente el mismo vídeo en dos dispositivos diferentes.
- 30 • Elemento de mejora de llamada para combinar un número de teléfono de dispositivo móvil y una dirección IP o un conjunto de direcciones IP.
- Elemento de mejora de llamada para proporcionar un navegador en la llamada.
- 35 • Elemento de mejora de llamada para proporcionar una identificación o anuncio de llamada habilitado para vídeo (Identificador de llamadas de vídeo).
- Elemento de mejora de llamada para proporcionar pagos electrónicos en llamada (sistema de pago en llamada iniciado por la persona que llama a partir de un monedero electrónico a otro monedero electrónico u otra cuenta).
- 40 • Elemento de mejora de llamada para que una aplicación móvil reconozca un número de teléfono y ajuste su contenido en consecuencia.
- Elemento de mejora de llamada para conectarse a una cuenta de redes sociales desde adentro de una llamada telefónica.
- 45 • Elemento de mejora de llamada para proporcionar un espacio de dibujo simultáneo en dos dispositivos móviles.
- Elemento de mejora de llamada para jugar simultáneamente mientras se está en una llamada.
- 50 • Elemento de mejora de llamada para visualizar publicidad mientras se está en una llamada o en comunicación con otro usuario.
- Elemento de mejora de llamada para conectarse a otros sistemas para facilitar la comunicación simultánea de voz y datos entre dos dispositivos móviles.
- 55 • Elemento de mejora de llamada que combina el reconocimiento facial y/o de voz con características de contenido relevantes, y herramientas en un dispositivo móvil y/o dispositivo portátil.
- 60 • Elemento de mejora de llamada para identificar contextualmente a otra persona, o entidad en base al número de teléfono, el número de móvil, la dirección IP, el reconocimiento de voz, o el reconocimiento visual desde un dispositivo móvil o portátil.
- 65 Aunque se han descrito anteriormente diversas realizaciones, se debe entender que se han presentado a modo de ejemplo y no de limitación. Será evidente para los expertos en la(s) técnica(s) relevante(s) que pueden realizarse diversos cambios de forma y detalle dentro del ámbito de las reivindicaciones. De hecho, después de leer la

descripción anterior, será evidente para un experto en la(s) técnica(s) relevante(s) cómo implementar realizaciones alternativas.

5 Además, se debe entender que las figuras las cuales resaltan la funcionalidad y las ventajas se presentan únicamente con fines de ejemplo. La metodología y el sistema divulgados son lo suficientemente flexibles y configurables tal como para que puedan utilizarse de formas distintas a las que se muestran.

10 Aunque el término “al menos uno” puede utilizarse a menudo en la memoria descriptiva, las reivindicaciones y los dibujos, los términos “uno”, “una”, “el/la”, “dicho”, etc. también significan “al menos uno” o “el al menos uno” en la memoria descriptiva, las reivindicaciones y los dibujos.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para proporcionar una o más características de comunicación mejoradas durante una comunicación, comprendiendo el procedimiento:

detectar un identificador de destino para una comunicación enviada por un primer dispositivo (112), siendo el identificador de destino un identificador asociado con un segundo dispositivo (114);
detectar un identificador de origen para la comunicación enviada por el primer dispositivo, siendo el identificador de origen un identificador asociado con el primer dispositivo;
establecer una conexión entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo;
compartir, mediante la conexión, al menos uno de al menos un primer elemento de mejora de llamada con el primer dispositivo y al menos un segundo elemento de mejora de llamada con el segundo dispositivo, estando cada elemento de mejora de llamada asociado con al menos uno del identificador de origen y el identificador de destino, en el que:

el primer elemento de mejora de llamada comprende primeros datos de contenido que incluyen al menos uno de: un primer contenido de audio, un primer contenido visual, y un primer contenido interactivo, y
el segundo elemento de mejora de llamada comprende segundos datos de contenido diferentes de los primeros datos de contenido, los segundos datos de contenido incluyen al menos uno de un primer segundo contenido, un primer segundo contenido, y un segundo contenido interactivo;
e

intercambiar, mediante una conexión separada de la conexión por la cual se comparten el primer elemento de mejora de llamada y el segundo elemento de mejora de llamada, datos de comunicación entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo.

2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la comunicación es una llamada telefónica.

3. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la comunicación es un mensaje de texto.

4. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que al menos uno del identificador de origen y el identificador de destino se detecta a partir de datos o metadatos asociados con la comunicación en al menos uno del primer dispositivo y el segundo dispositivo.

5. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende además la ubicación del al menos un elemento de mejora de llamada.

6. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que la ubicación comprende buscar una memoria del primer dispositivo o del segundo dispositivo, buscar una base de datos, solicitar el al menos un elemento de mejora de llamada a través de la conexión, o una combinación de los mismos.

7. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que la ubicación comprende identificar múltiples versiones del al menos un elemento de mejora de llamada y seleccionar una versión más reciente.

8. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que al menos uno del primer elemento de mejora de llamada y el segundo elemento de mejora de llamada comprende un gráfico, una animación, un sonido, un vídeo, una interfaz, un elemento interactivo, o una combinación de los mismos.

9. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que establecer la conexión comprende:

establecer una conexión IP a través de una red celular, una red cableada, o una red inalámbrica;
establecer una conexión de red privada virtual a través de la red celular, la red cableada, o la red inalámbrica; o
establecer una conexión de audio a través de la red celular.

10. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el compartir comprende buscar al menos uno de una primera memoria de dispositivo y una segunda memoria de dispositivo para el al menos uno del primer elemento de mejora de llamada y el segundo elemento de mejora de llamada.

11. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el compartir comprende realizar una búsqueda por niveles para el al menos uno del primer elemento de mejora de llamada y el segundo elemento de mejora de llamada, comprendiendo la búsqueda por niveles:

realizar una búsqueda en una memoria local para el al menos uno del primer elemento de mejora de llamada y el segundo elemento de mejora de llamada;

solicitar el al menos uno del primer elemento de mejora de llamada y el segundo elemento de mejora de llamada a partir de un dispositivo (102) de servidor;
solicitar el al menos uno del primer elemento de mejora de llamada y el segundo elemento de mejora de llamada a partir de al menos una fuente externa; y
solicitar el al menos un elemento de mejora de llamada a partir del primer dispositivo o el segundo dispositivo.

12. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el identificador de destino y el identificador de origen son números de teléfono.

13. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende, además:

establecer al menos dos conexiones adicionales entre el primer dispositivo y el al menos un dispositivo adicional y entre el segundo dispositivo y el al menos un dispositivo adicional; y
compartir, mediante al menos una de las al menos dos conexiones adicionales, al menos un elemento de mejora de llamada con el al menos un dispositivo adicional.

14. Un dispositivo configurado para llevar a cabo las etapas del procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1-13.

15. Un sistema que comprende dos dispositivos según se reivindica en la reivindicación 14.

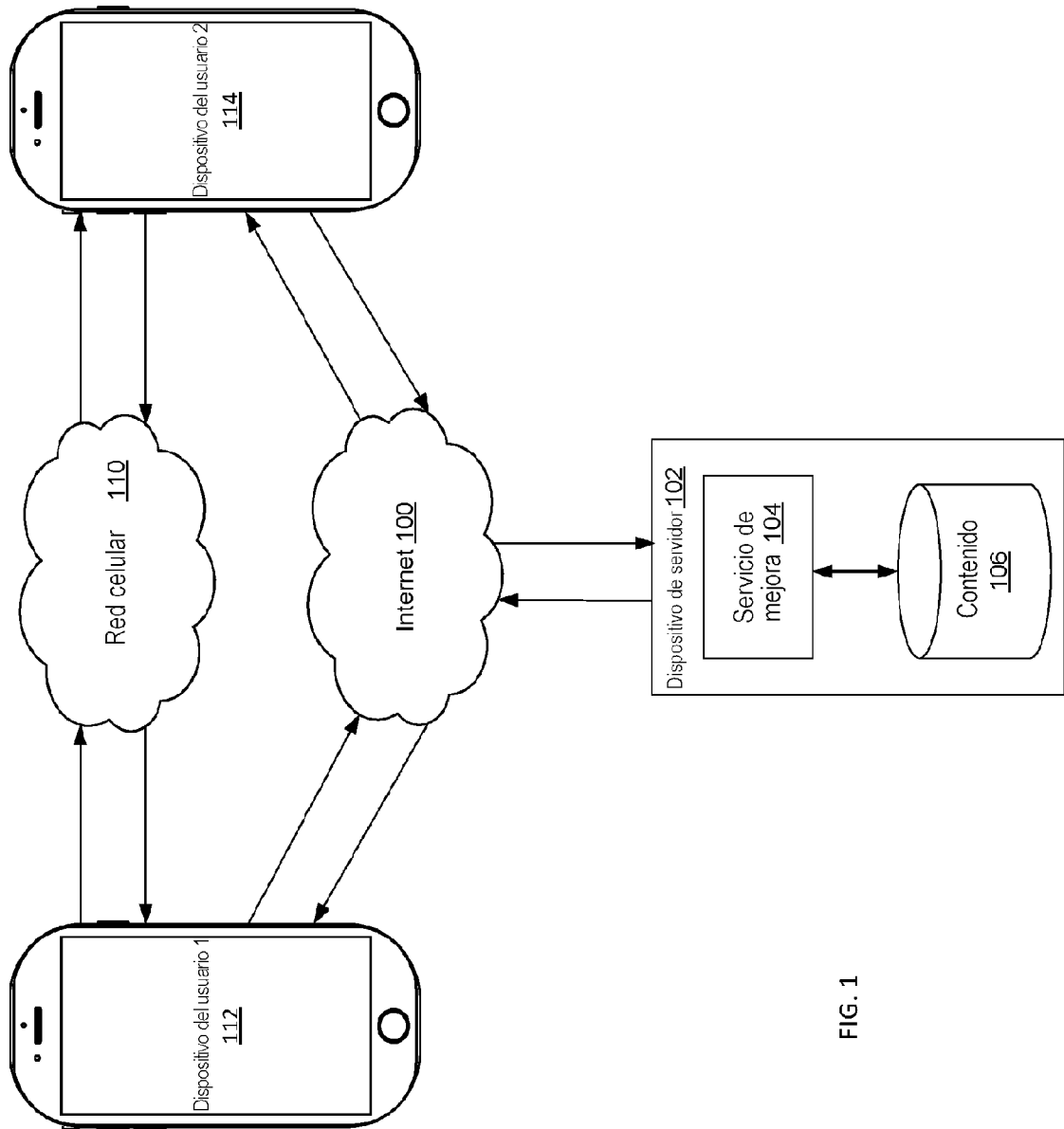


FIG. 1

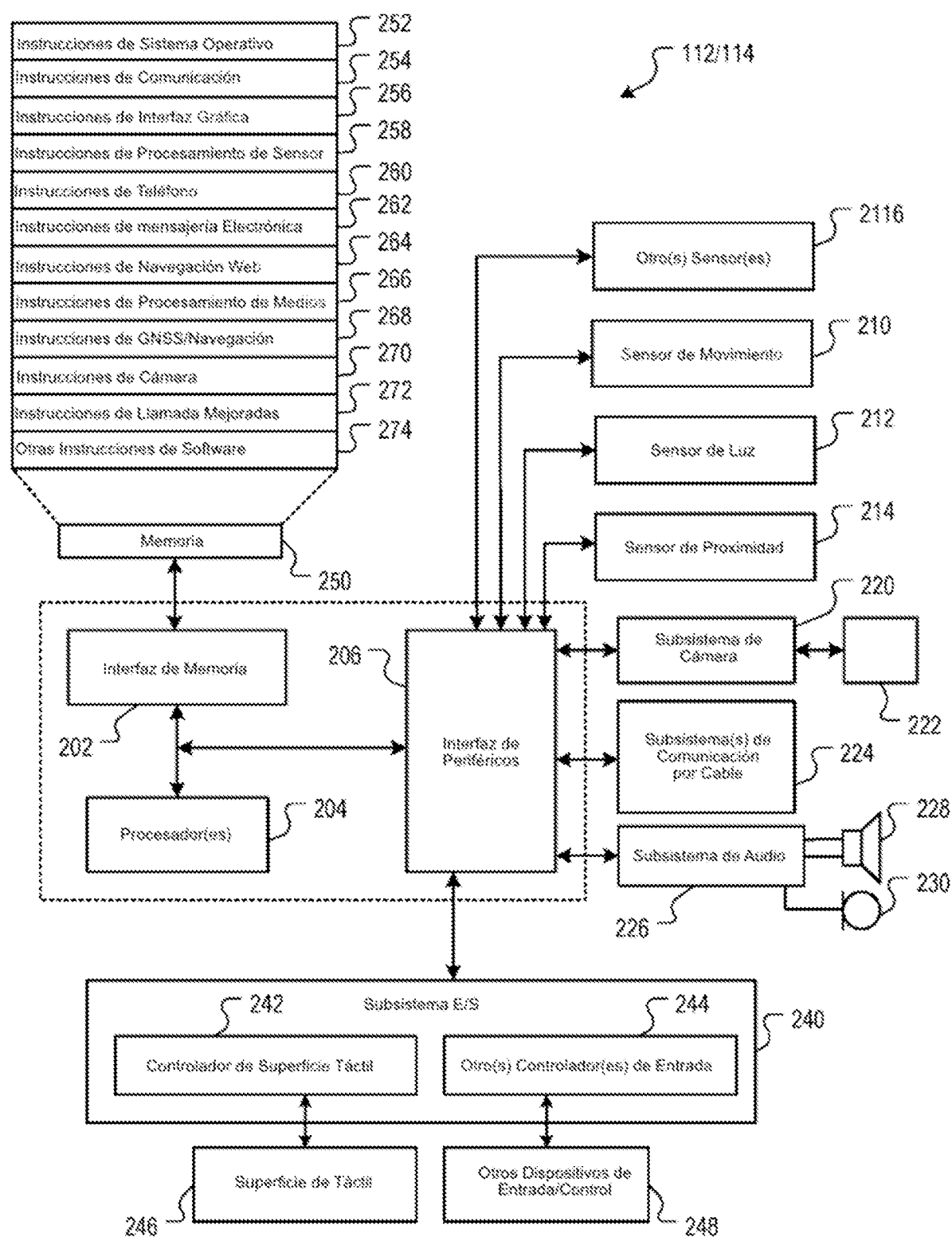


FIG. 2

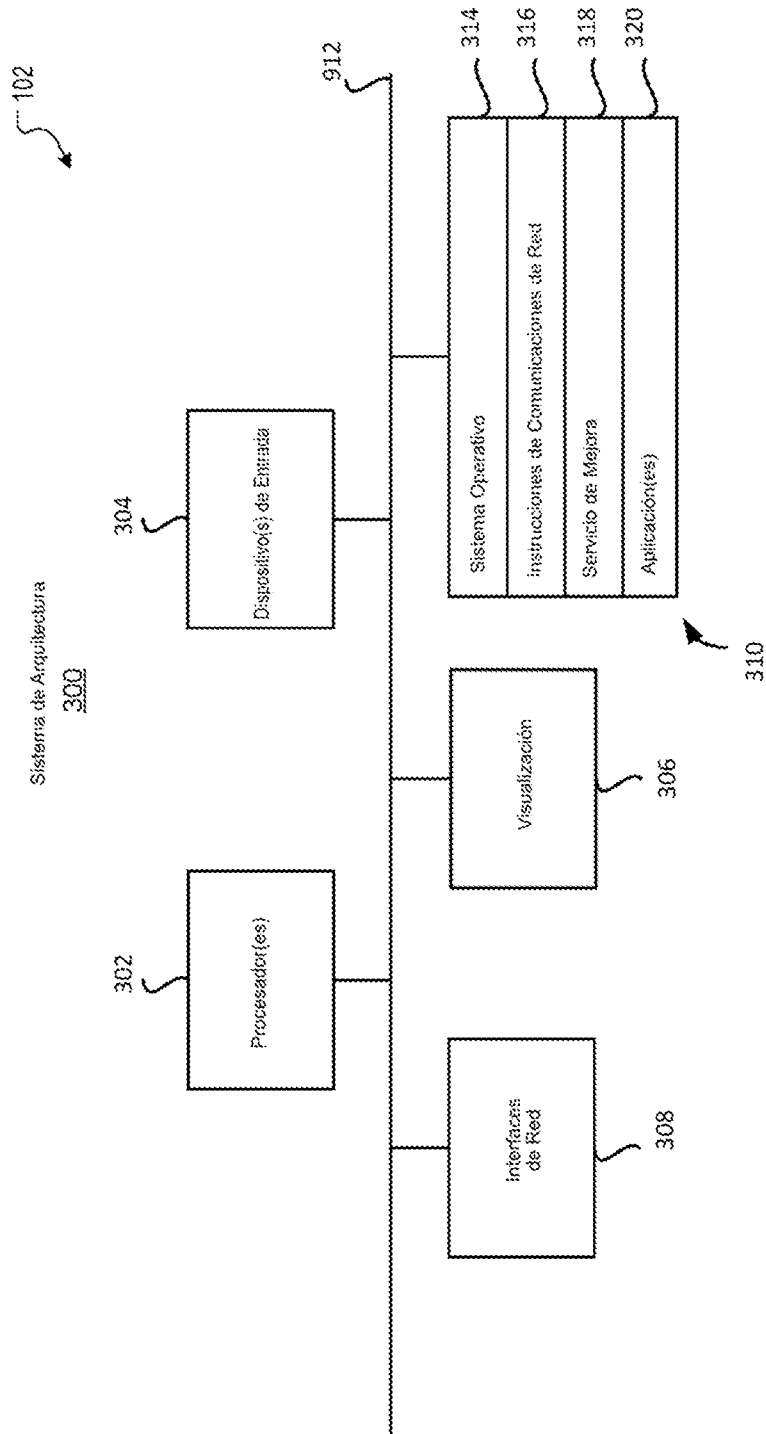


FIG.3

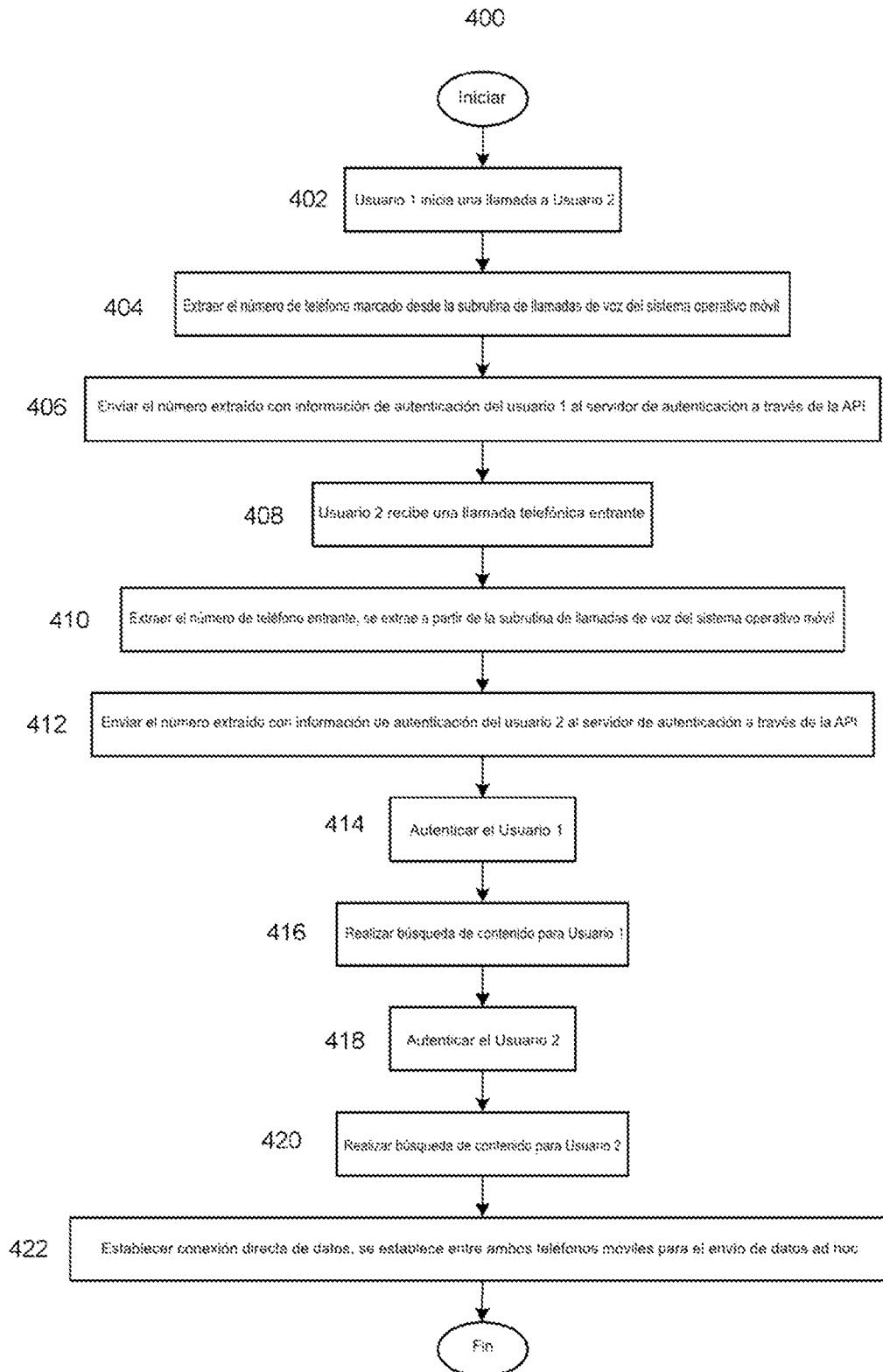


FIG.4

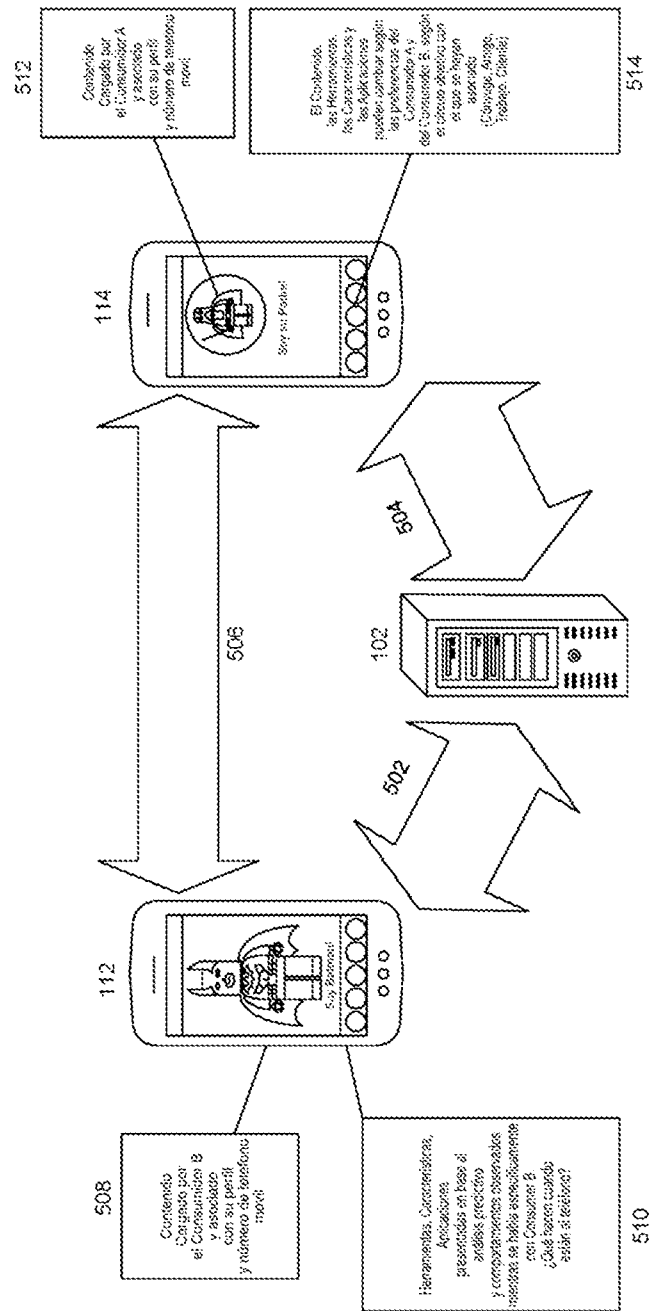


Fig. 5A

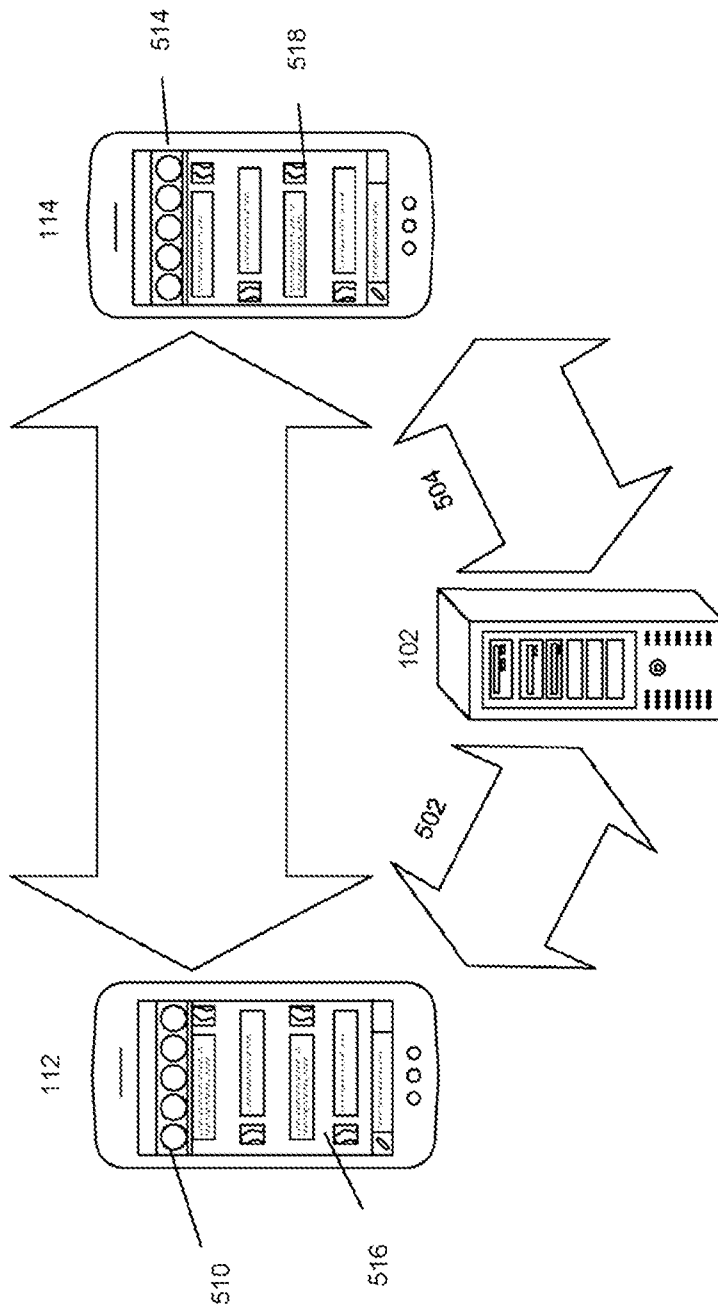


Fig. 5B

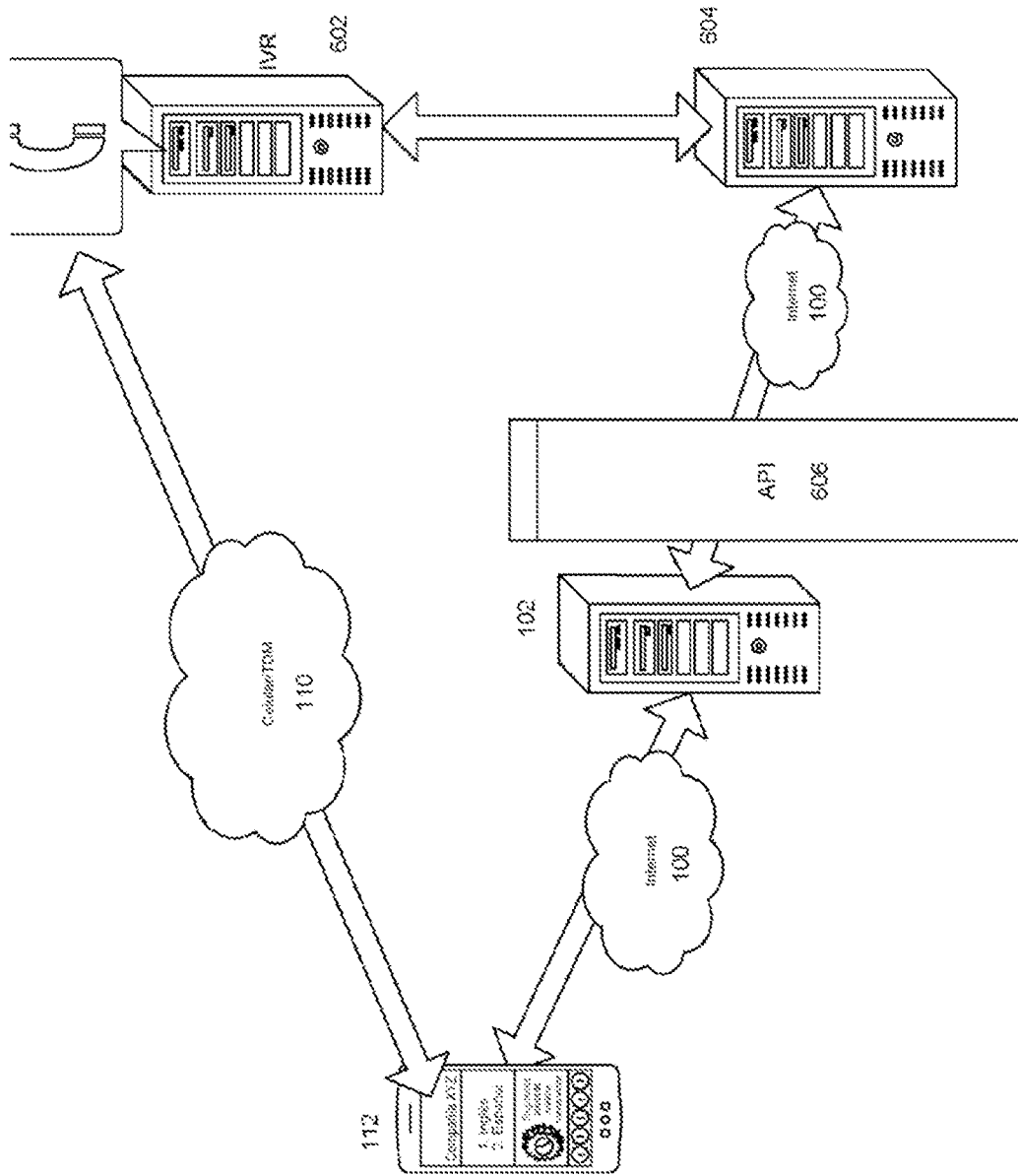


Fig. 6

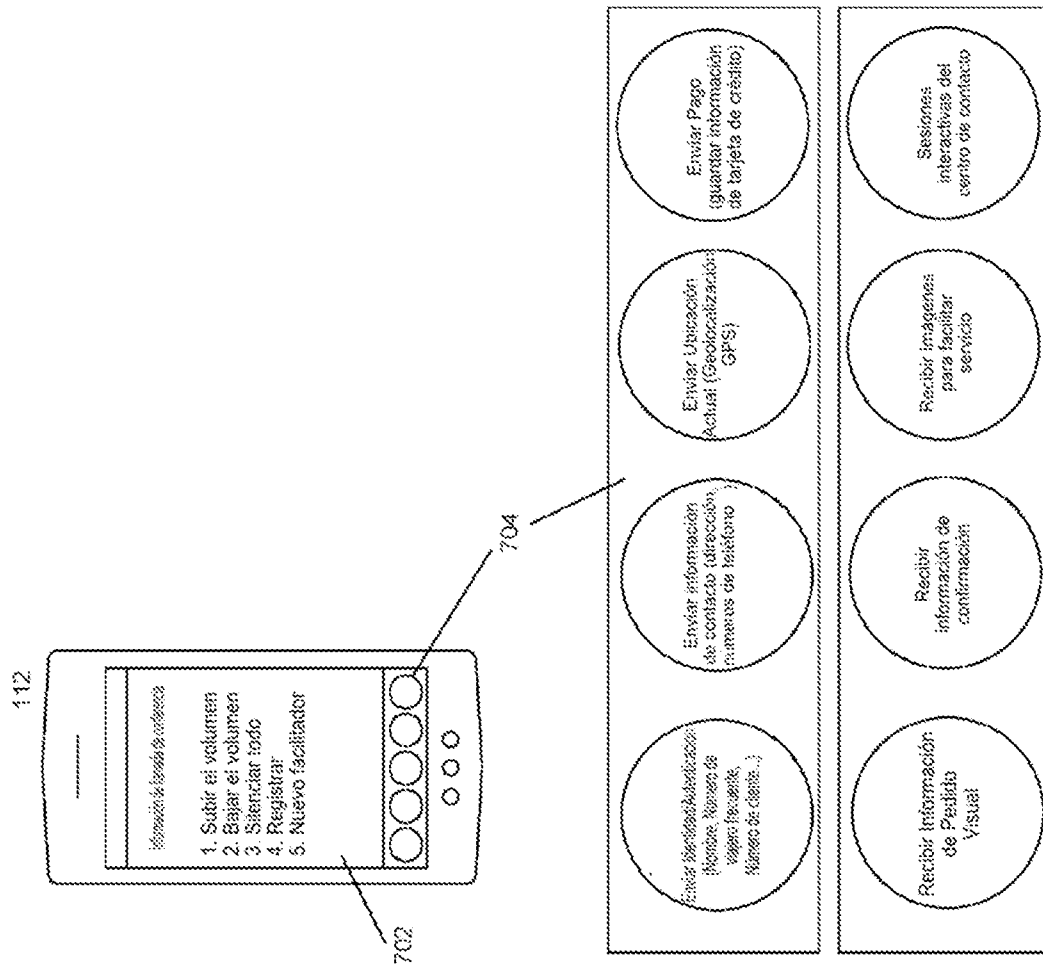


Fig. 7

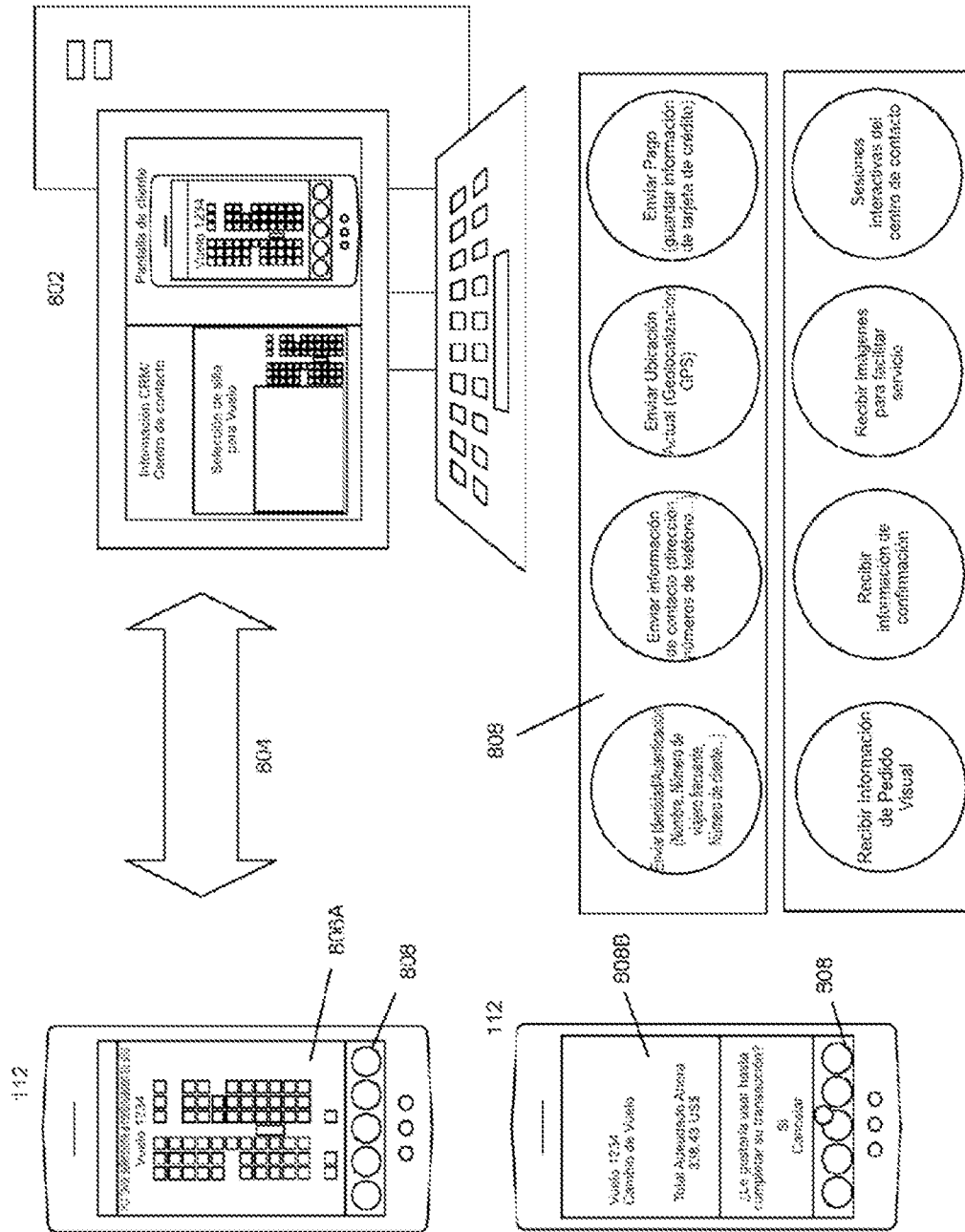


Fig. 8

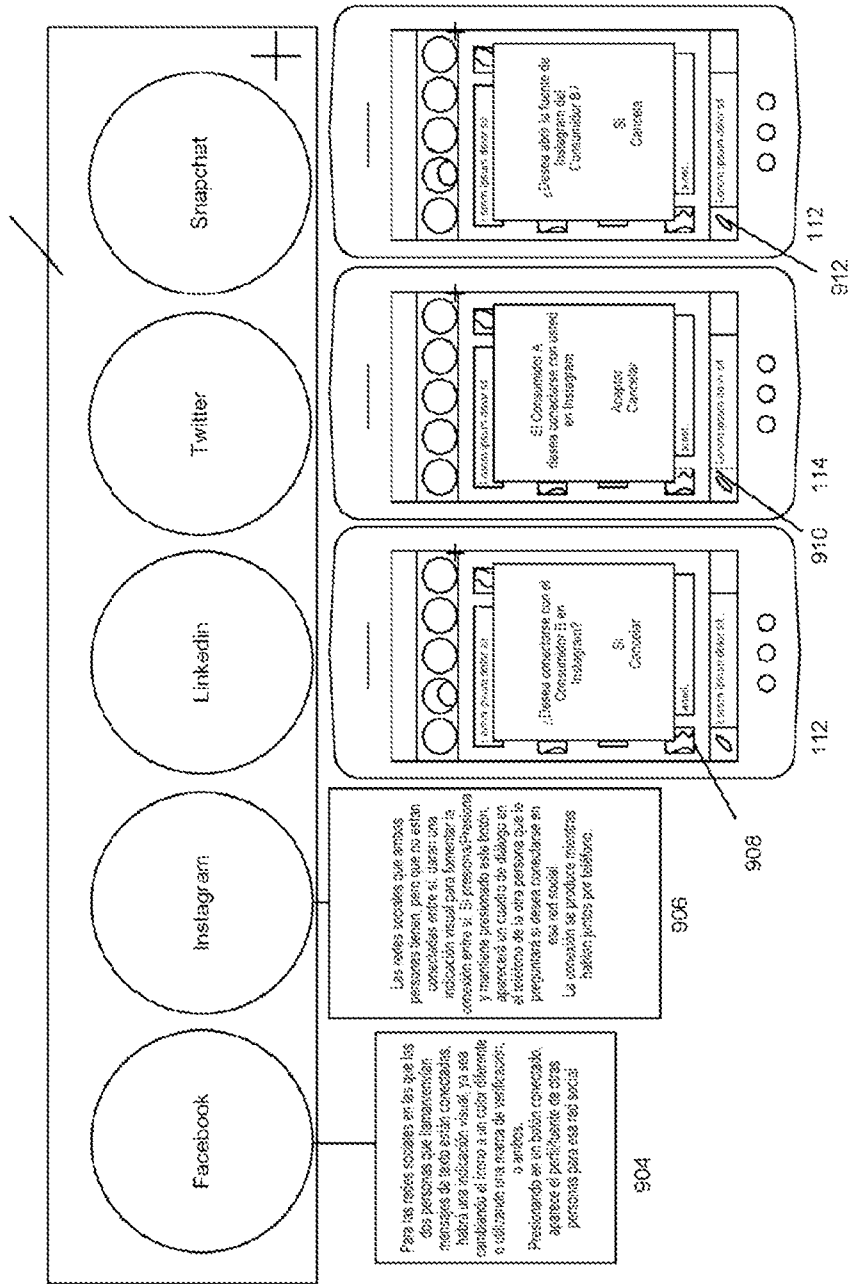


Fig. 9

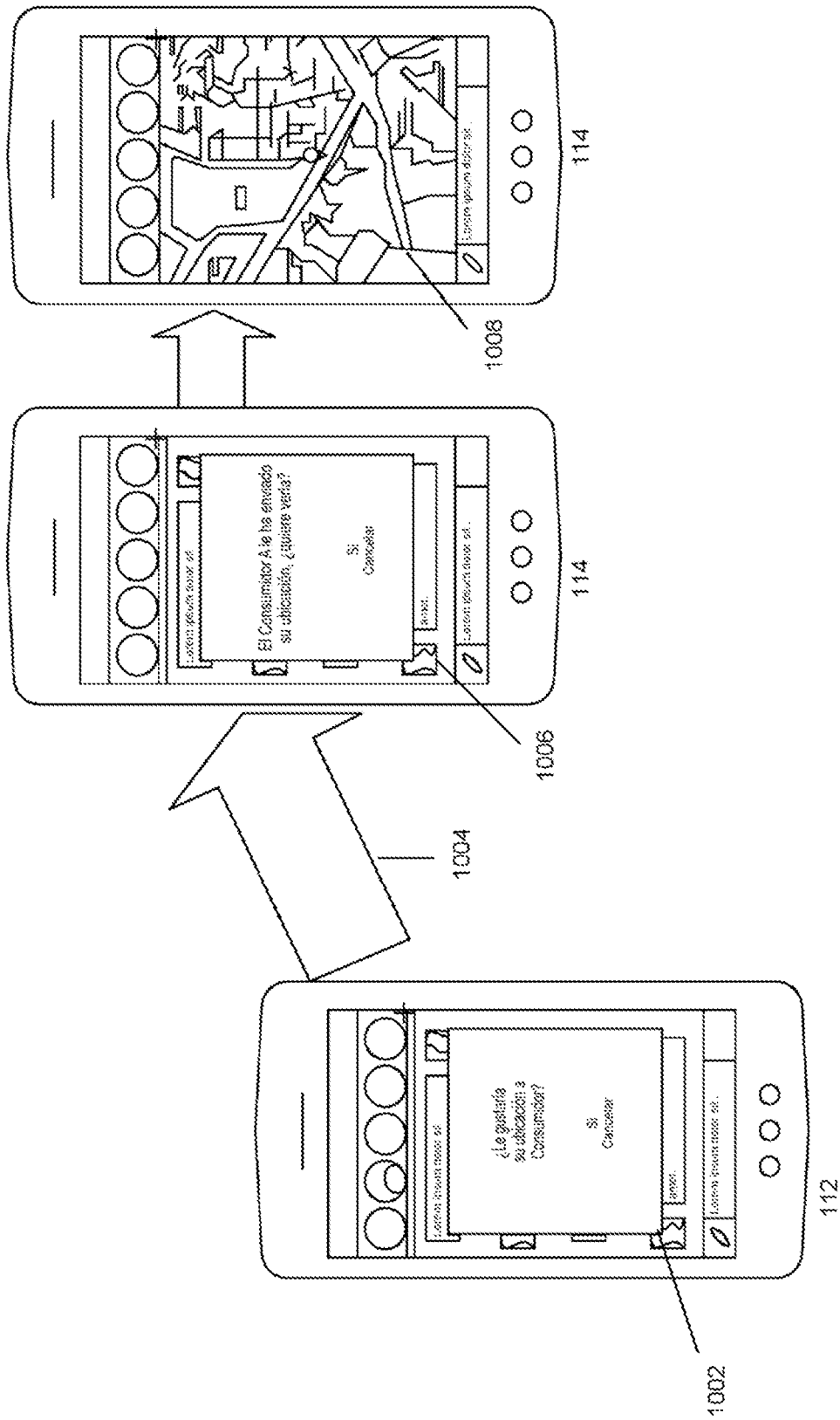


Fig. 10A

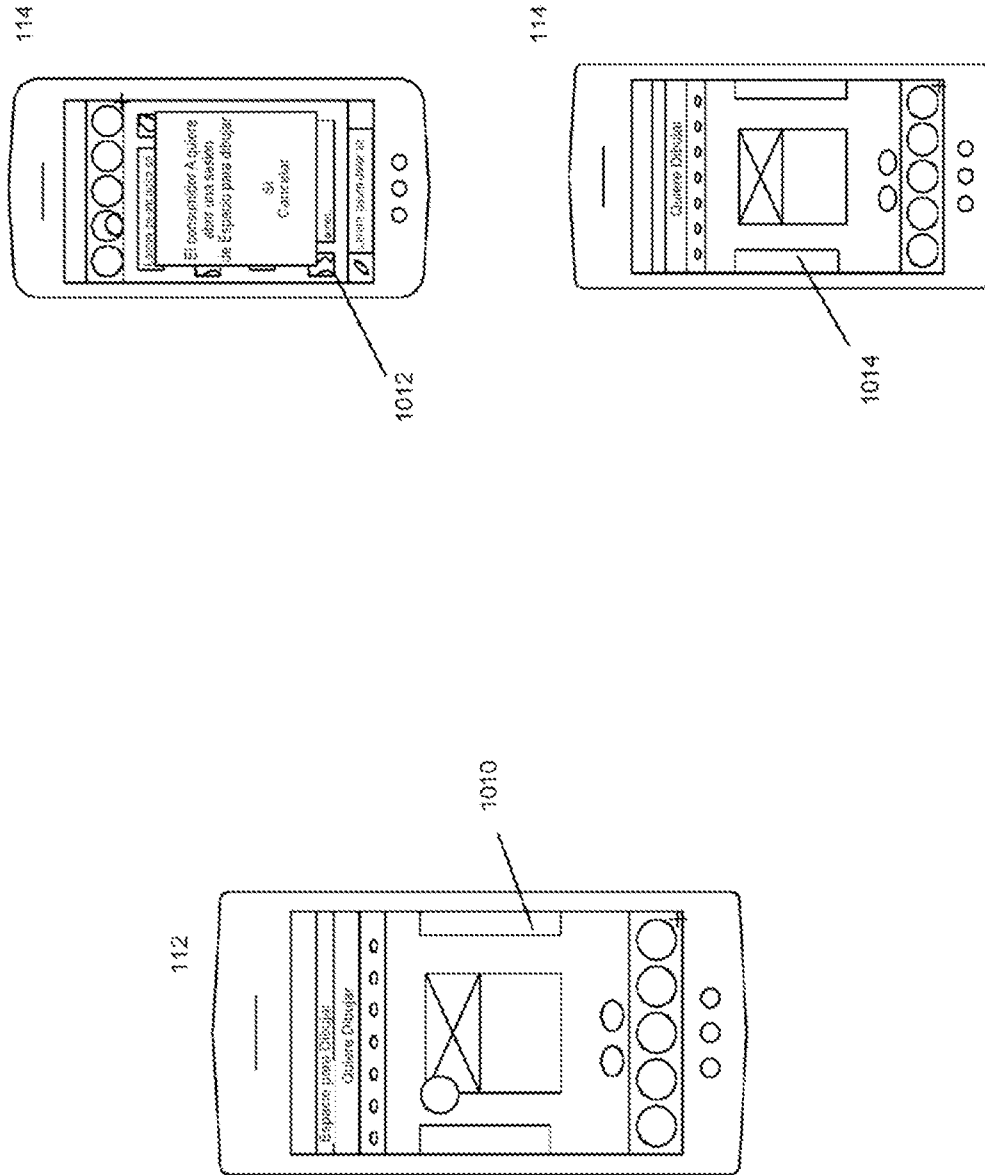


Fig. 10B

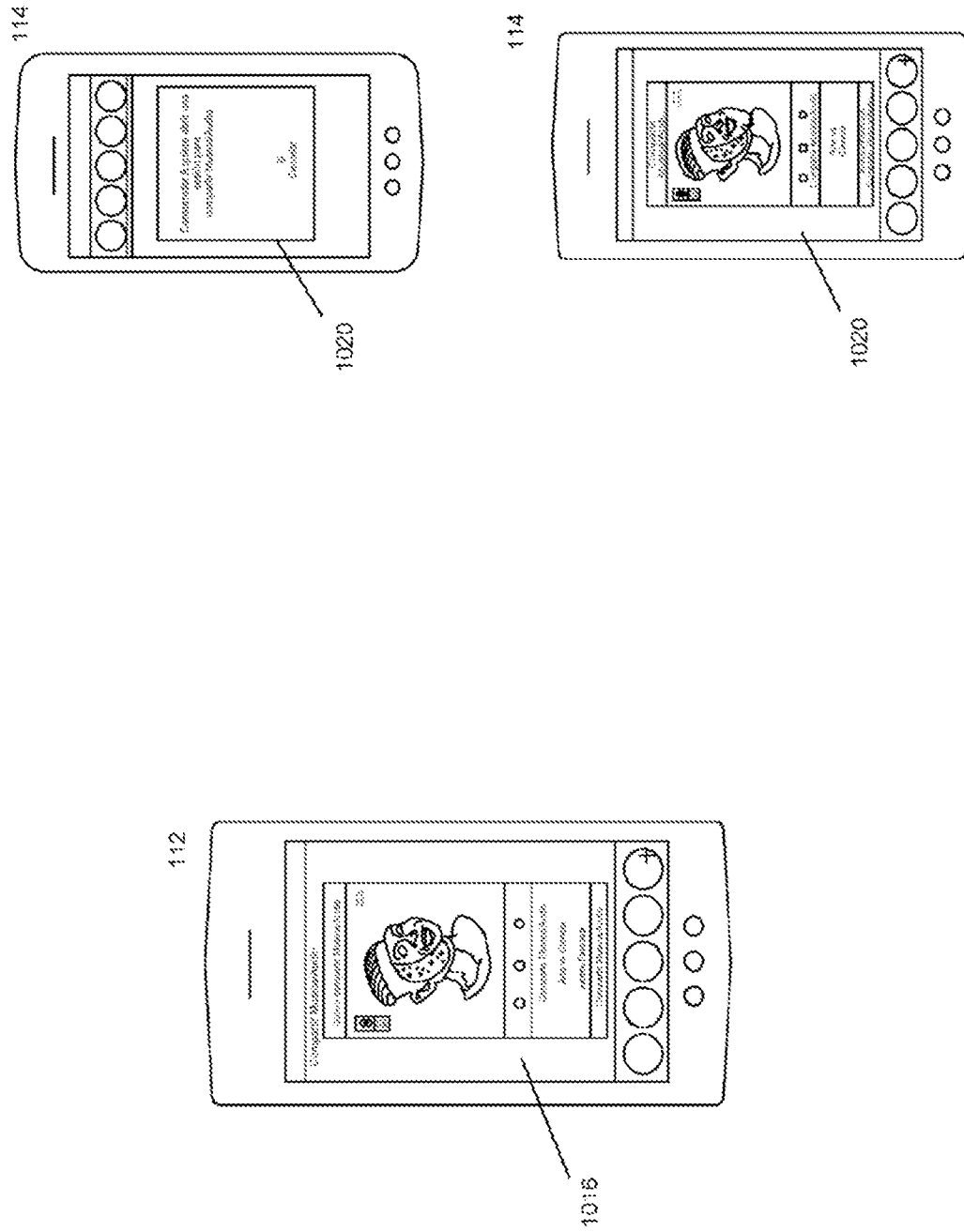


Fig. 10C

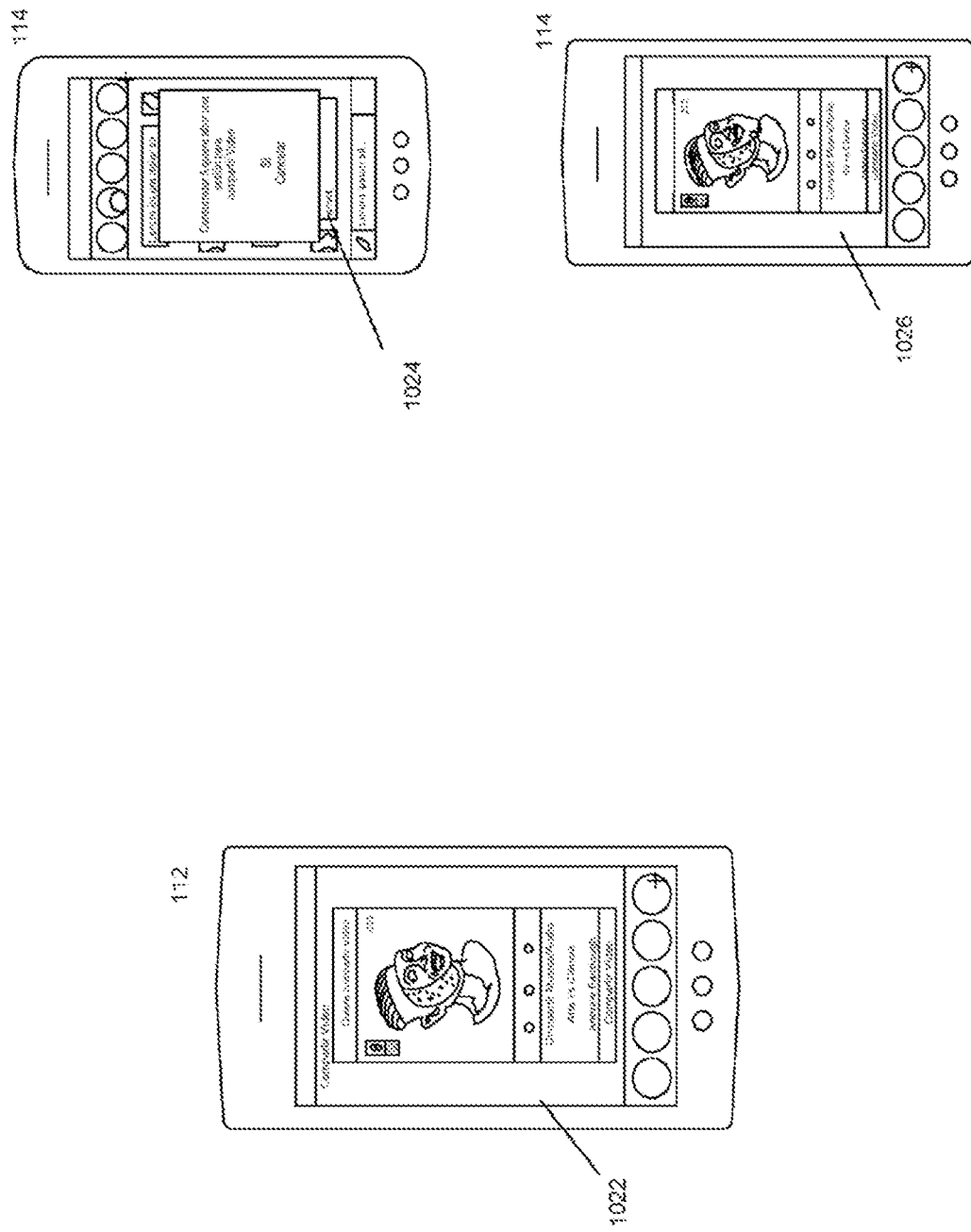


Fig. 10D

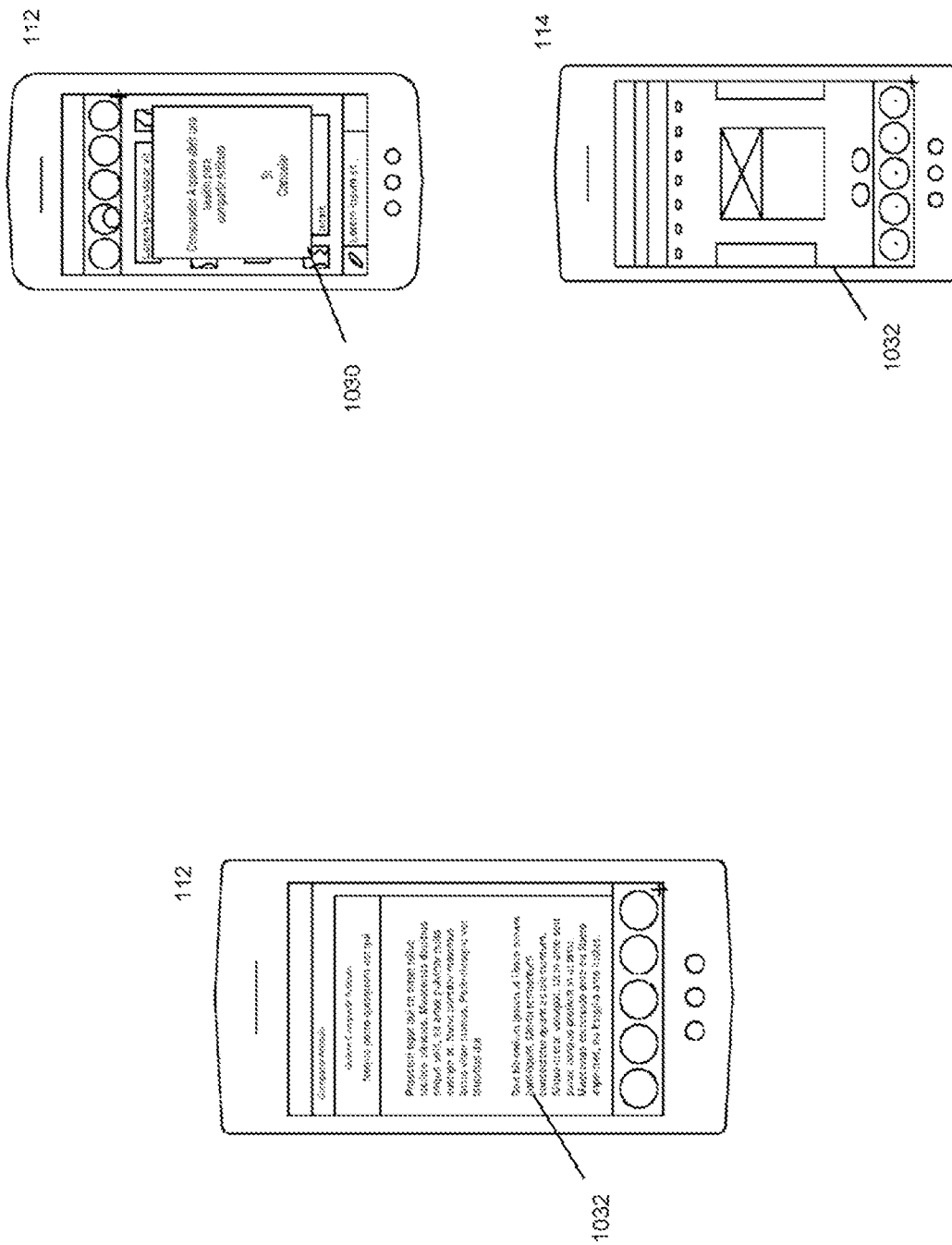


Fig. 10E

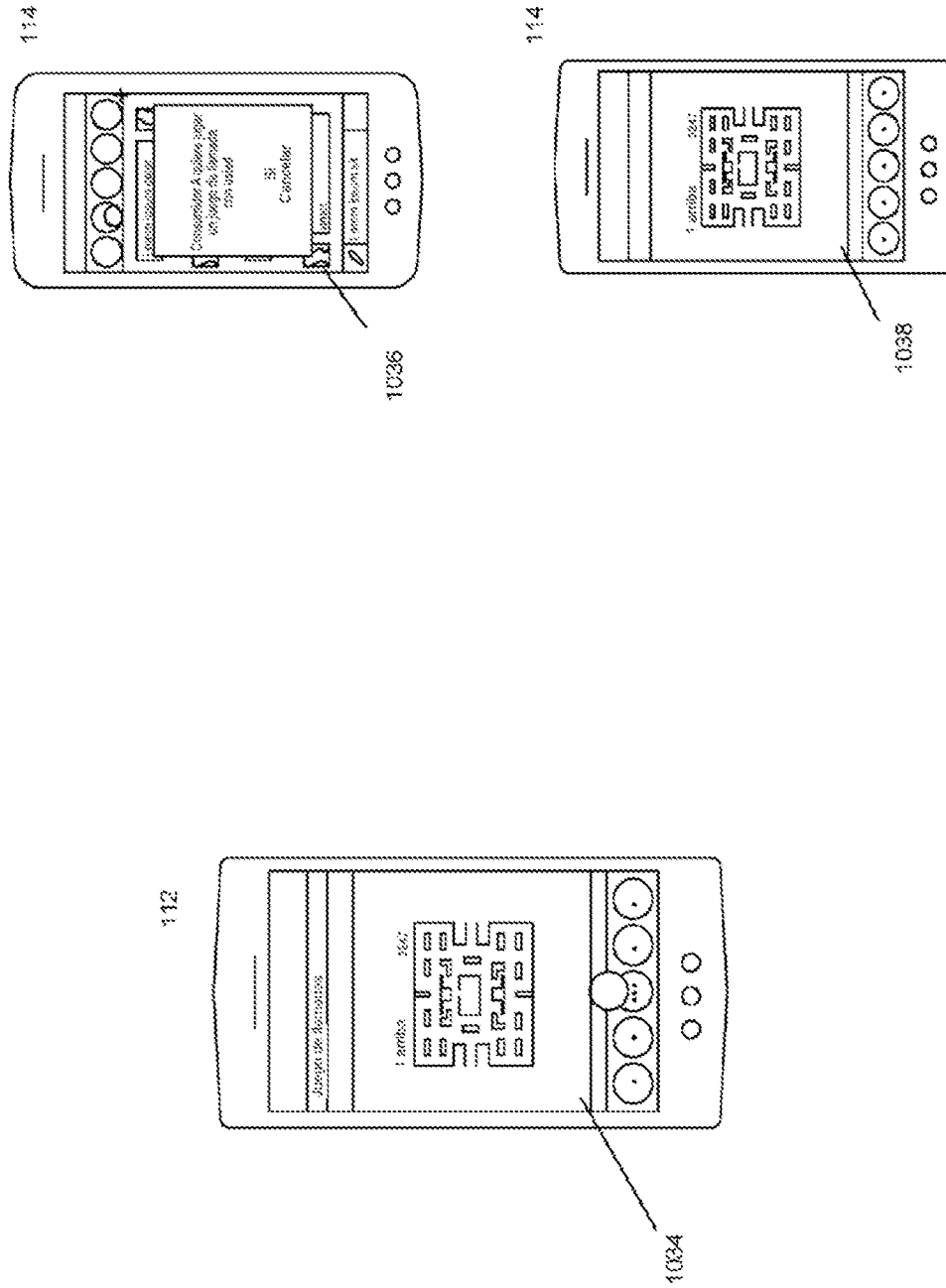


Fig. 10F

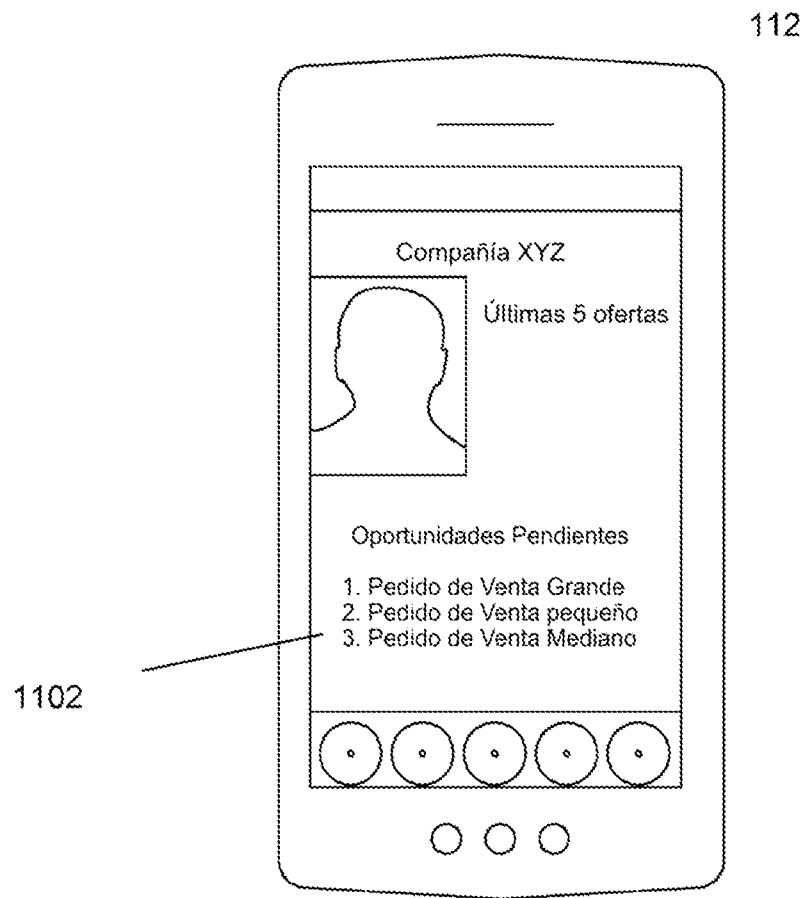


Fig. 11A

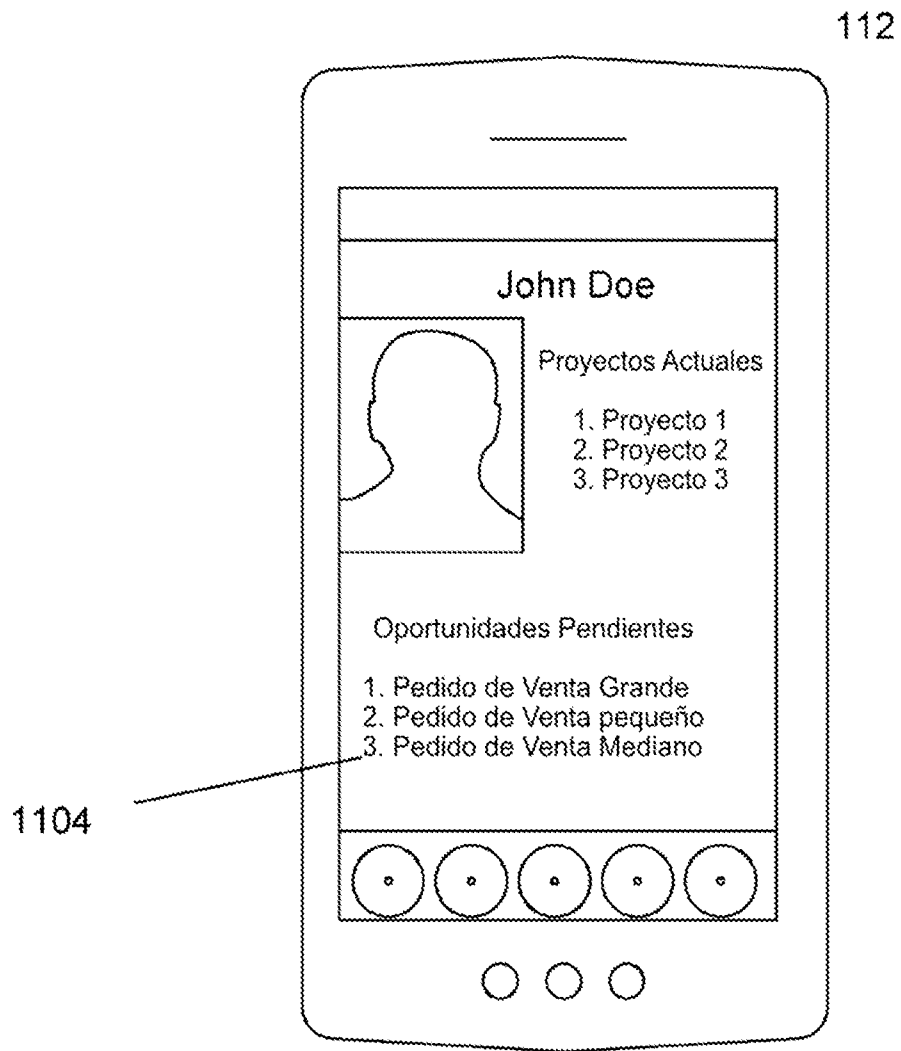


Fig. 11B