

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 957 632**

51 Int. Cl.:

G08B 25/08 (2006.01)

G08B 29/04 (2006.01)

G08B 29/14 (2006.01)

H04M 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2017** **E 17382882 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2023** **EP 3503059**

54 Título: **Comunicación de voz sobre IP integrada en sistemas contra incendios**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.01.2024

73 Titular/es:

AUTRONICA FIRE & SECURITY AS (100.0%)
Bromstadvegen 59
7047 Trondheim, NO

72 Inventor/es:

RUBIO CORREDERA, CARLOS

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 957 632 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

Comunicación de voz sobre IP integrada en sistemas contra incendios

5 Antecedentes

Las realizaciones ilustrativas se refieren a la técnica de los sistemas de alarma y control de incendios y, más específicamente, a la comunicación de voz sobre IP integrada en sistemas contra incendios.

- 10 Un sistema de alarma típico para un edificio, tal como un edificio de oficinas o un edificio de apartamentos, tiene múltiples tipos de detectores y alarmas. Estos incluyen detectores de humo, de calor y de monóxido de carbono, así como alarmas de incendios y de humo. Además, el sistema de alarma típico tiene un centro de control que incluye múltiples paneles que pueden hacerse funcionar para mostrar un estado del sistema de alarma, así como múltiples personas que se requiere que instalen y den soporte al sistema de alarma.

- 15 Habitualmente, para recibir soporte técnico en vivo de un proveedor de servicios autorizado o certificado, un técnico usará un aparato de comunicación o un ordenador personal. En algunos casos, el aparato de telecomunicaciones del proveedor de servicios de soporte no está disponible o está desactualizado (pegatinas en la parte frontal). Asimismo, en algunos casos, la cobertura de servicio de los aparatos de comunicación es un problema y no es posible el acceso a un aparato de comunicación o a un ordenador personal. Los documentos US2014/092796A1 y US2009/323904A1 son ejemplos de la técnica anterior relevante.

Breve descripción

- 25 Se divulga un sistema de control y detección de incendios con una comunicación de voz sobre IP integrada como se expone en las reivindicaciones 1 a 3 y un método asociado como se reivindica en la reivindicación 4.

Breve descripción de los dibujos

- 30 Las siguientes descripciones no deberían considerarse limitantes en modo alguno. Con referencia a los dibujos adjuntos, elementos semejantes se numeran de forma semejante:

- la figura 1 representa un diagrama de bloques de un sistema informático para su uso en la implementación de una o más realizaciones;
 35 la figura 2 representa un diagrama de un sistema para una comunicación de VOIP integrada en un sistema contra incendios de acuerdo con realizaciones; y
 la figura 3 representa un diagrama de un edificio con un sistema para una comunicación de VOIP en un sistema contra incendios de acuerdo con realizaciones.

- 40 Los diagramas representados en el presente documento son ilustrativos. Puede haber muchas variaciones del diagrama o de las operaciones descritas en el mismo sin apartarse del alcance como es definido por las reivindicaciones. Por ejemplo, las acciones pueden realizarse en un orden diferente, o pueden añadirse, eliminarse o modificarse acciones. Asimismo, el término "acoplado" y variaciones del mismo describen tener una trayectoria de comunicación entre dos elementos y no implica una conexión directa entre los elementos sin ningún elemento/conexión interpuesto entre los mismos. Todas estas variaciones se consideran parte de la memoria descriptiva.

Descripción detallada

- 50 En el presente documento se presenta una descripción detallada de una o más realizaciones del aparato y método divulgados, a modo de ejemplo y no de limitación, con referencia a las figuras.

- Haciendo referencia a la figura 1, se muestra una realización de un sistema de procesamiento 100 para implementar las enseñanzas en el presente documento. En esta realización, el sistema 100 tiene una o más unidades centrales de procesamiento (procesadores) 101a, 101b, 101c, etc. (denominadas colectiva o genéricamente procesador(es) 101). En una realización, cada procesador 101 puede incluir un microprocesador de ordenador con conjunto de instrucciones reducido (RISC). Los procesadores 101 se acoplan a la memoria de sistema 114 y a diversos otros componentes a través de un bus de sistema 113. Una memoria de solo lectura (ROM) 102 se acopla al bus de sistema 113 y puede incluir un sistema básico de entrada/salida (BIOS), que controla ciertas funciones básicas del sistema 100.

- 60 La figura 1 representa adicionalmente un adaptador de entrada/salida (E/S) 107 y un adaptador de red 106 acoplados al bus de sistema 113. El adaptador de E/S 107 puede ser un adaptador de interfaz de sistema informático pequeño (SCSI) que se comunica con un disco duro 103 y/o una unidad de almacenamiento en cinta 105 o cualquier otro componente similar. El adaptador de E/S 107, el disco duro 103 y el dispositivo de almacenamiento en cinta 105 se denominan colectivamente en el presente documento almacenamiento masivo 104. Un sistema operativo 120 para su ejecución en el sistema de procesamiento 100 puede almacenarse en el almacenamiento masivo 104. Un adaptador

de red 106 interconecta el bus 113 con una red externa 116 posibilitando que el sistema de procesamiento de datos 100 se comunique con otros sistemas de este tipo. Una pantalla (por ejemplo, un monitor de visualización) 115 se conecta al bus de sistema 113 mediante un adaptador de visualización 112, que puede incluir un adaptador de gráficos para mejorar el rendimiento de aplicaciones con uso intensivo de gráficos y un controlador de vídeo. En una realización, los adaptadores 107, 106 y 112 pueden conectarse a uno o más buses de E/S que se conectan al bus de sistema 113 a través de un puente de bus intermedio (no mostrado). Los buses de E/S adecuados para conectar dispositivos periféricos tales como controladores de disco duro, adaptadores de red y adaptadores de gráficos incluyen habitualmente protocolos comunes, tales como interconexión de componentes periféricos (PCI). Se muestran dispositivos de entrada/salida adicionales como conectados al bus de sistema 113 a través del adaptador de interfaz de usuario 108 y el adaptador de visualización 112. Un teclado 109, un ratón 110 y un altavoz 111, interconectados todos ellos al bus 113 a través de un adaptador de interfaz de usuario 108, que puede incluir, por ejemplo, un chip de Súper E/S que integra múltiples adaptadores de dispositivo en un único circuito integrado.

En realizaciones ilustrativas, el sistema de procesamiento 100 incluye una unidad de procesamiento de gráficos 130. La unidad de procesamiento de gráficos 130 es un circuito electrónico especializado diseñado para manipular y alterar una memoria para acelerar la creación de imágenes en una memoria intermedia de fotogramas prevista para su salida a un visualizador. En general, la unidad de procesamiento de gráficos 130 es muy eficiente en la manipulación de gráficos por ordenador y en el procesamiento de imágenes, y tiene una estructura sumamente paralela que la hace más eficaz que las CPU de propósito general para algoritmos en los que el procesamiento de bloques grandes de datos se hace en paralelo.

Por lo tanto, como se configura en la figura 1, el sistema 100 incluye una capacidad de procesamiento en forma de los procesadores 101, una capacidad de almacenamiento que incluye la memoria de sistema 114 y el almacenamiento masivo 104, unos medios de entrada tales como el teclado 109 y el ratón 110 y una capacidad de salida que incluye el altavoz 111 y el visualizador 115. En una realización, una porción de la memoria de sistema 114 y el almacenamiento masivo 104 almacenan colectivamente un sistema operativo para coordinar las funciones de los diversos componentes mostrados en la figura 1.

Pasando a continuación a una visión de conjunto de tecnologías que son relevantes más específicamente para aspectos de la divulgación, los sistemas contra incendios incluyen diversos dispositivos de sistema que pueden desplegarse dentro de una instalación, tal como un edificio de oficinas, y/o una embarcación, tal como un barco. Cada dispositivo de sistema realiza tareas específicas tales como detección de humo, de incendios y de monóxido de carbono. Un dispositivo de sistema para un sistema contra incendios también puede incluir un panel de control que se comunica con los otros dispositivos y supervisa el estado del sistema contra incendios. A menudo, estos dispositivos de sistema se distribuyen por toda una instalación o embarcación para maximizar la detección de condiciones adversas y alertar a los ocupantes de la instalación o embarcación en cuanto a cualquier condición adversa. Estos dispositivos de sistema requieren un mantenimiento periódico para asegurar un funcionamiento apropiado. Durante el mantenimiento, no siempre está disponible un aparato de telecomunicaciones de un técnico de soporte, o podría no haber disponible servicio en la ubicación específica. El uso de aparatos de comunicación celular puede ser problemático debido a que los dispositivos de sistema pueden ubicarse en áreas con mala cobertura o se bloquean basándose en la ubicación del dispositivo de sistema dentro del edificio o la embarcación (por ejemplo, el sótano de un edificio).

Pasando a continuación a una visión de conjunto de los aspectos de la divulgación, una o más realizaciones abordan las deficiencias descritas anteriormente de la técnica anterior proporcionando un sistema para integrar una capacidad de llamadas de servicio de voz sobre protocolo de Internet (VOIP) en un sistema contra incendios (por ejemplo, un panel de control de alarma de incendios, paneles repetidores y estaciones de control y supervisión).

Pasando a continuación a una descripción más detallada de aspectos de la presente, la figura 2 representa un diagrama de un sistema para una comunicación de VOIP integrada en un sistema contra incendios de acuerdo con realizaciones. El sistema 200 incluye unos dispositivos de sistema de alarma 202, una red 210 y un sistema de supervisión de alarmas 212. Los dispositivos de sistema de alarma 202 están en comunicación electrónica con el sistema de supervisión de alarmas 212. El sistema de supervisión de alarmas 212 puede ser cualquier tipo de sistema de control y/o supervisión de alarmas tal como, por ejemplo, un sistema AutoMaster. Los dispositivos de sistema de alarma 202 pueden ser cualquier tipo de dispositivo de alarma tal como, por ejemplo, un sensor de ocupación-temperatura-humo multidetector (MDOTS) montado en un espacio supervisado de un edificio o una embarcación. Los dispositivos de sistema de alarma 202 adicionales incluyen, pero sin limitación, detectores de humo, de incendios y de monóxido de carbono, detectores de calor, alarmas de activación por tracción, avisadores manuales, sirenas, luces estroboscópicas y módulos de retransmisión. Los dispositivos de sistema de alarma 202 pueden comunicarse entre sí. Por ejemplo, un panel de control se acopla de forma comunicativa a los diversos dispositivos de sistema de alarma 202.

De acuerdo con la invención, el sistema 200 incluye unos aparatos de comunicación de voz sobre protocolo de Internet (VOIP) 204 que se incluyen con los dispositivos de sistema de alarma 202. VOIP es una metodología y un grupo de tecnologías para la entrega de comunicaciones de voz y sesiones multimedia a través de redes de Protocolo de Internet (IP), tales como Internet. Un aparato de comunicación de VOIP 204 usa tecnologías de voz sobre IP para

realizar y transmitir llamadas telefónicas a través de una red de IP, tal como Internet, en lugar de la red telefónica pública conmutada tradicional.

De acuerdo con la invención, un técnico de servicio 206 puede acceder al aparato de comunicación de VOIP 204 en el dispositivo de sistema de alarma 202. El aparato de comunicación de VOIP 204 puede comunicarse a través de una red 210 con el sistema de supervisión de alarmas 212 y con un representante de soporte técnico 208 que controla el sistema de supervisión de alarmas 212. Adicionalmente, el técnico de servicio 206 puede comunicarse con un técnico de servicio remoto 210 utilizando el aparato de comunicación de VOIP 204 para comunicarse con un dispositivo electrónico tal como otro aparato de comunicación de VOIP, un aparato de comunicación inteligente, una tableta o un sistema informático. De acuerdo con la invención, el técnico de servicio 206 utiliza el aparato de comunicación de VOIP 204 para comunicarse con un segundo técnico de servicio 212 que se ubica junto a otro dispositivo de sistema de alarma 202 utilizando el aparato de comunicación de VOIP 204 en el dispositivo de sistema de alarma 202. Por ejemplo, un técnico en una sala de control puede comunicarse con un técnico de servicio que esté investigando un problema en torno a una instalación o embarcación.

De acuerdo con la invención, los dispositivos de sistema de alarma 202 proporcionan acceso a un técnico basándose en la identidad del técnico de servicio, de tal modo que un técnico de servicio de nivel bajo solo tiene un acceso limitado al aparato de comunicación de VOIP 204, en donde el aparato de comunicación de VOIP 204 puede hacer llamadas solo al sistema de supervisión de alarmas 212. Unos técnicos de servicio de nivel superior tienen un acceso completo que permite a los técnicos de servicio de nivel superior hacer llamadas a través del aparato de comunicación de VOIP 204 a otros aparatos de comunicación de VOIP 214 en otros dispositivos de sistema de alarma 202 y a los teléfonos celulares de unos técnicos de servicio remoto 210. Asimismo, el tipo de técnico de servicio que accede al aparato de comunicación de VOIP 204, basándose en su identidad, puede tener llamadas directas del aparato de comunicación de VOIP 204 a técnicos de soporte específicos tales como, por ejemplo, instaladores, soporte técnico de distribuidor, soporte de fabricante, servicios de emergencia y similares. El sistema de alarma y control de incendios puede almacenar en memoria los números de soporte o direcciones de IP específicos para encaminar la llamada dependiendo del usuario que accede al sistema. El número o las direcciones de IP pueden actualizarse de forma local o remota usando conectividad y servicios remotos para mantener la información correcta siempre actualizada en el sistema de alarma y control de incendios.

En una o más realizaciones, los dispositivos de sistema de alarma 202 y el sistema de comunicación 212 pueden implementarse en el sistema de procesamiento 100 hallado en la figura 1. Adicionalmente, la red 210 puede estar en comunicación electrónica cableada o inalámbrica con uno o la totalidad de los elementos del sistema 200. La computación en la nube puede complementar, soportar o sustituir parte o la totalidad de la funcionalidad de los elementos del sistema 200. Adicionalmente, parte o la totalidad de la funcionalidad de los elementos del sistema 200 puede implementarse como un nodo de computación en la nube.

Con referencia a la figura 3, se proporciona un edificio 300 y puede incluir múltiples pisos 11 con múltiples áreas en cada uno de los múltiples pisos 11 que constituyen conjuntamente el interior 12 del edificio 300. El edificio 300 incluye un sistema para una comunicación de VOIP en un sistema contra incendios 200. El sistema 200 incluye diversos dispositivos de sistema de alarma 202 que se distribuyen por el interior 12 del edificio 300 y, en algunos casos, también puede incluir un sistema de supervisión de alarmas que puede ser local o remoto con respecto al edificio 300. Los dispositivos de sistema de alarma 202 funcionan detectando diversas condiciones dentro del interior 12 del edificio 300 y/o emprendiendo diversas acciones en relación con esas diversas condiciones dentro del interior 12 del edificio 300. Para ese fin, los dispositivos de sistema de alarma 202 pueden incluir, pero sin limitación, detectores de humo, de incendios y de monóxido de carbono, detectores de calor, alarmas de activación por tracción, avisadores manuales, sirenas, luces estroboscópicas y módulos de retransmisión.

De acuerdo con la invención, los dispositivos de sistema de alarma 202 incluyen aparatos de comunicación de VOIP como se describe en el presente documento. Un usuario autorizado, tal como un técnico de servicio 206, puede acceder a los aparatos de comunicación de VOIP en cualquiera de los dispositivos de sistema de alarma 202. Los aparatos de comunicación de VOIP en los dispositivos de sistema de alarma 202 pueden comunicarse con otros aparatos de comunicación de VOIP en otros dispositivos de sistema de alarma 202. Esto permite una comunicación entre un técnico de servicio 206 y otro técnico de servicio 212 que puede estar en un piso 11 diferente.

En cada caso y para la mayoría pero no necesariamente para todos los tipos de los dispositivos de sistema de alarma 202, los dispositivos de sistema de alarma 202 se instalan en diversas áreas del interior 12 del edificio 300. Tras la instalación, cada dispositivo puede configurarse para un cierto fin de detección o de acción, y puede someterse a prueba para determinar que este está funcionando como se ha configurado y previsto. Cada dispositivo también puede configurarse para proporcionar cierta información a petición.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de control y detección de incendios (200) con una comunicación de voz sobre protocolo de Internet integrada, comprendiendo el sistema:

5 unos dispositivos de sistema de alarma (202) que pueden hacerse funcionar respectivamente para detectar diversas condiciones dentro de un espacio predefinido y para emprender diversas acciones en relación con las diversas condiciones dentro del espacio predefinido;
10 un sistema de supervisión de alarmas (212) en comunicación electrónica con los dispositivos de sistema de alarma (202);

caracterizado por que cada uno de los dispositivos de sistema de alarma (202) incluye un aparato de comunicación de voz sobre protocolo de Internet (VOIP) (204), estando configurados los dispositivos de sistema de alarma (202) para proporcionar acceso a un técnico (212) basándose en la identidad del técnico de servicio (212) y de tal modo que:

15 un técnico de servicio de nivel bajo (212) tiene un acceso limitado al aparato de comunicación de VOIP (204), en donde el aparato de comunicación de VOIP (204) permite hacer llamadas solo al sistema de supervisión de alarmas (212); y

20 unos técnicos de servicio de nivel superior (212) tienen un acceso completo que permite a los técnicos de servicio de nivel superior hacer llamadas a través del aparato de comunicación de VOIP (204) a otros aparatos de comunicación de VOIP (214) en otros dispositivos de sistema de alarma (202) y a los teléfonos celulares de unos técnicos de servicio remoto (210).

25 2. El sistema de la reivindicación 1, en donde los dispositivos de sistema de alarma (202) comprenden detectores de humo, de incendios y de monóxido de carbono, detectores de calor, alarmas de activación por tracción, avisadores manuales, sirenas, luces estroboscópicas y módulos de retransmisión.

30 3. El sistema de la reivindicación 1, en donde el sistema de alarma de control y detección de incendios (200) es para su despliegue en un edificio y en donde el espacio predefinido es un edificio y los dispositivos de sistema de alarma (202) se distribuyen por todo el interior del edificio.

35 4. Un método para hacer funcionar un sistema de control y detección de incendios integrado con voz sobre protocolo de Internet (VOIP) integrada desplegado en una ubicación en la que se distribuyen unos dispositivos de sistema de alarma (202) para detectar diversas condiciones dentro de la ubicación y para emprender diversas acciones en relación con las diversas condiciones dentro de la ubicación, comprendiendo el método:

40 instalar un aparato de VOIP integrada (204) en cada uno de los dispositivos de sistema de alarma (202); recibir una entrada de un usuario (206) en el aparato de comunicación de VOIP (204) en un primer dispositivo de sistema de alarma (202);

basándose en la entrada de usuario, identificar unos derechos de acceso del usuario (206); y
encaminar una llamada a un sistema de soporte basándose al menos en parte en la entrada de usuario y en los derechos de acceso del usuario;

de tal modo que los dispositivos de sistema de alarma (202) pueden proporcionar acceso a un técnico (212) basándose en la identidad del técnico de servicio (212) y de tal modo que:

45 un técnico de servicio de nivel bajo (212) tiene un acceso limitado al aparato de comunicación de VOIP (204), en donde el aparato de comunicación de VOIP (204) permite hacer llamadas solo al sistema de supervisión de alarmas (212); y

50 unos técnicos de servicio de nivel superior (212) tienen un acceso completo que permite a los técnicos de servicio de nivel superior hacer llamadas a través del aparato de comunicación de VOIP (204) a otros aparatos de comunicación de VOIP (214) en otros dispositivos de sistema de alarma (202) y a los teléfonos celulares de unos técnicos de servicio remoto (210).

FIG. 1

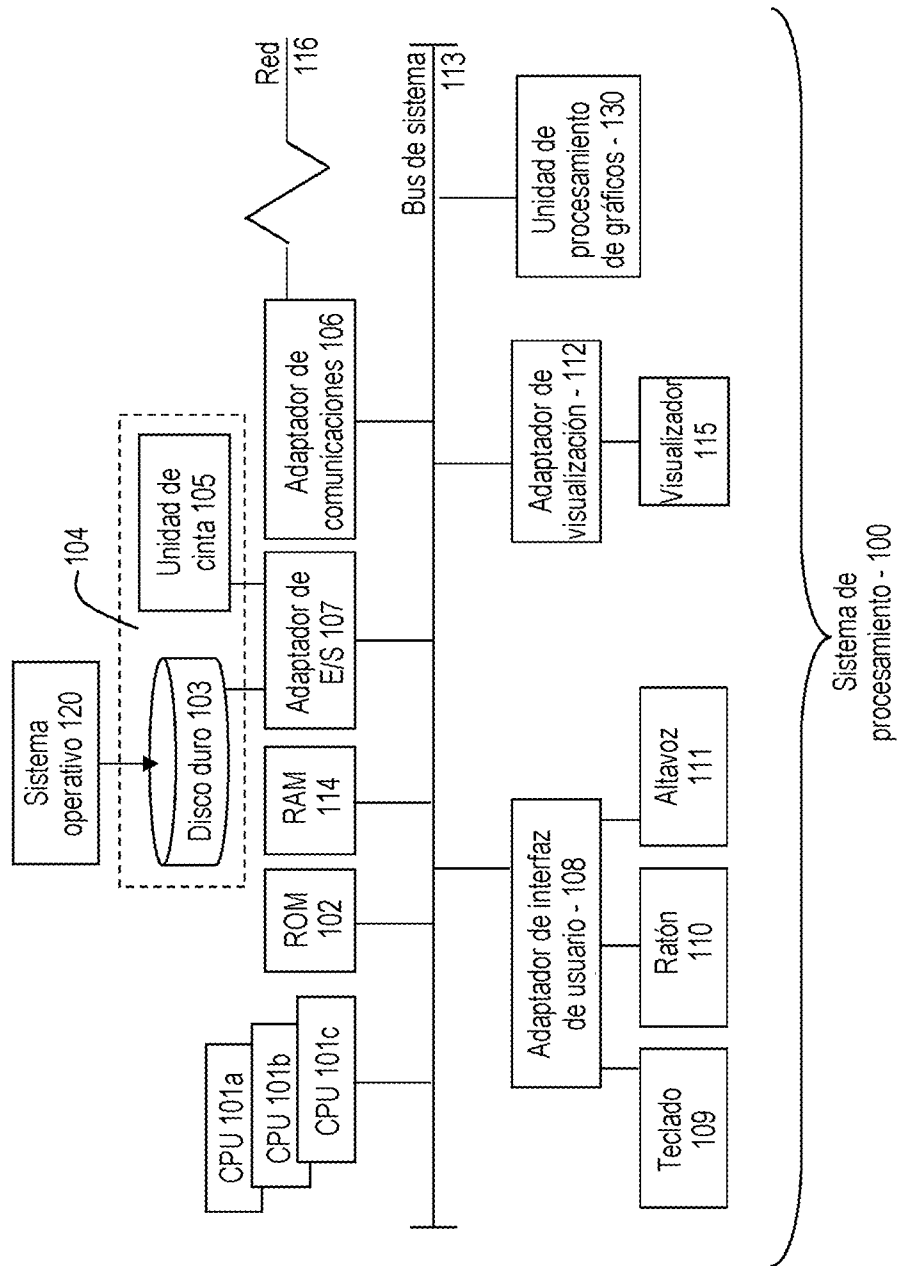


FIG. 2

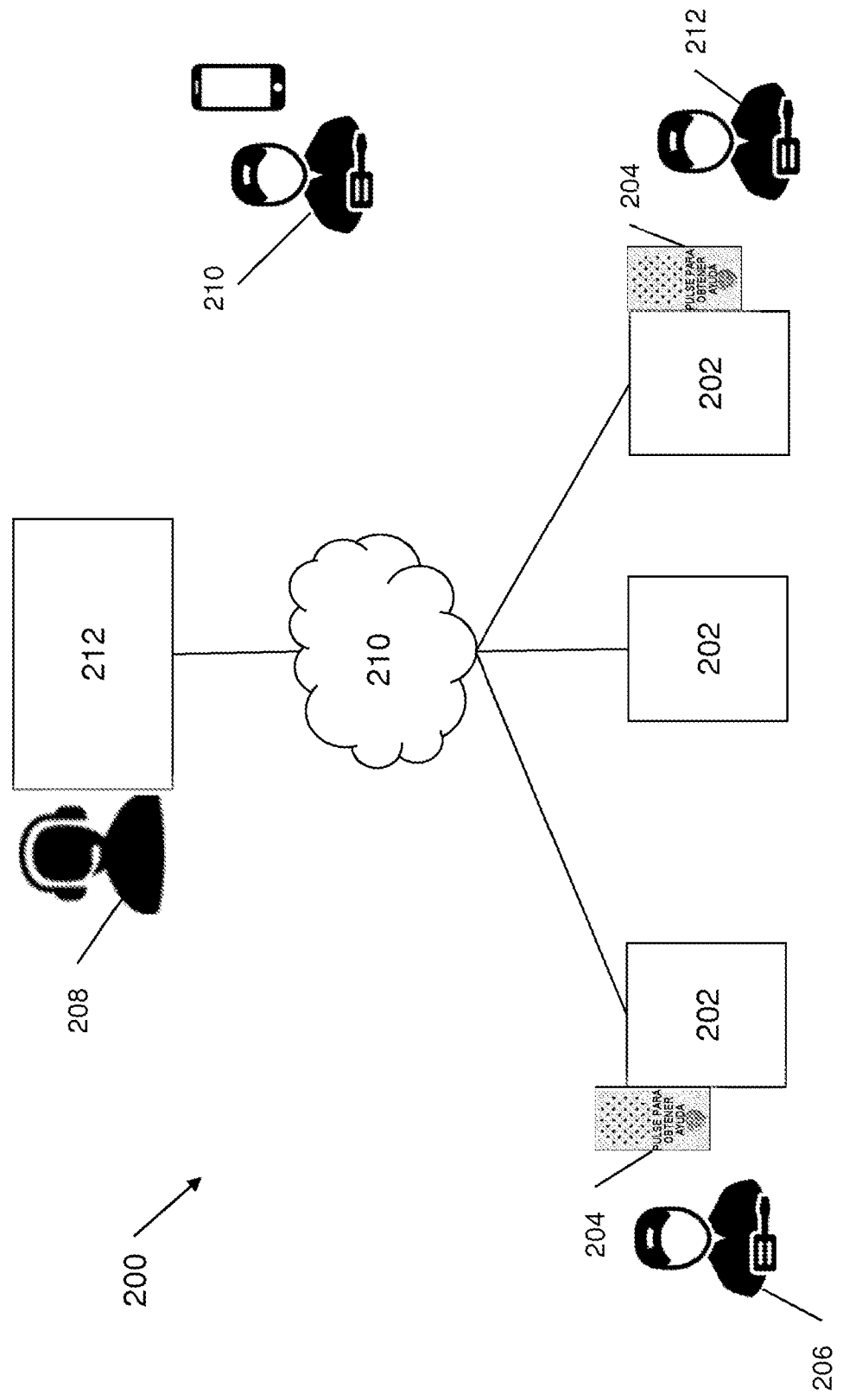


FIG. 3

