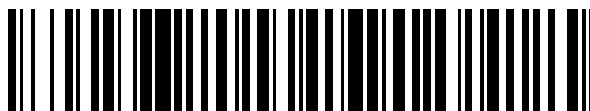


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 151**

51 Int. Cl.:

H04L 12/28 (2006.01)

H04L 12/46 (2006.01)

H04L 12/66 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

G06Q 50/12 (2012.01)

G06Q 30/06 (2012.01)

H04B 17/17 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.02.2007 E 07749875 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 1982472**

54 Título: **Sistema de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota para un establecimiento**

30 Prioridad:

10.02.2006 US 276048

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

29.12.2015

73 Titular/es:

**3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY
(100.0%)**

**3M CENTER P.O. BOX 33427
ST. PAUL, MN 55133-3427, US**

72 Inventor/es:

AWISZUS, STEVEN T.

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 555 151 T3

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

DESCRIPCIÓN

Sistema de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota para un establecimiento

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere en general a sistemas de intercomunicación inalámbrica y, más especialmente, a sistemas de intercomunicación inalámbrica para establecimientos comerciales.

10 Antecedentes de la invención

Resulta habitual que establecimientos tales como establecimientos de venta minorista y, especialmente, restaurantes, dispongan de carriles y ventanillas de atención en el vehículo para los clientes que llegan con su vehículo. Un cliente llegará con su vehículo de forma típica hasta un tablero de menú/pedido y, desde el vehículo, comunicará lo que desea a los trabajadores del interior del establecimiento minorista, entre los que se incluye un receptor de pedidos. El cliente, aún en su vehículo, pasará entonces por una o más ventanillas para pagar por su compra, si es necesario, y recoger la mercancía.

Un sistema de intercomunicación puede facilitar la comunicación dentro y alrededor del establecimiento, especialmente entre el ocupante del vehículo, el cliente, y los trabajadores del interior del establecimiento. En una situación de restaurante de “servicio rápido”, un altavoz y un micrófono montados en un poste situado junto a un tablero de menú, están conectados por cable con una estación base de intercomunicación ubicada en el interior del restaurante. La estación base se puede comunicar de forma inalámbrica con un dispositivo portátil que lleva puesto un receptor de pedidos. El dispositivo portátil es de forma típica un transceptor que se lleva puesto a modo de paquete de cinturón y se acompaña de auriculares con cable. De forma alternativa, en algunos casos, el dispositivo portátil está autocontenido en unos auriculares que se pueden llevar, eliminándose así la necesidad de un paquete de cinturón. El receptor de pedidos de forma típica escucha de forma continua el micrófono montado en el poste y pulsa un botón para hablar con el ocupante del vehículo cuando es necesario. Un ejemplo de un sistema de intercomunicación que comprende una estación base y auriculares, donde la estación base y los auriculares se comunican de forma inalámbrica, es el documento WO96110878.

En muchos sistemas y métodos para pedir artículos en un establecimiento a partir de una instalación de atención en el vehículo o de “auto-servicio”, el pedido se comunica de forma oral directamente desde el altavoz y micrófono montados en el poste a una instalación de recepción de pedidos, de forma típica un especialista en pedidos de atención en el vehículo que lleva unos auriculares, dentro del establecimiento. El especialista en pedidos, u otra persona, recoge entonces el artículo u artículos pedidos y tramita la operación con el cliente en la ventanilla de atención en el vehículo, cobra el importe de los artículos pedidos, devuelve las vueltas y entrega el pedido al cliente. El sistema de pedido desde el vehículo es de importancia vital para un restaurante de servicio rápido. En algunos restaurantes de servicio rápido, la atención en el vehículo constituye el sesenta por ciento (60%) o más de los ingresos del establecimiento. Por lo tanto, resulta muy necesario disponer de un sistema de intercomunicación fiable para utilizarlo, por ejemplo, para tomar pedidos desde la instalación de atención en el vehículo. Si el sistema de intercomunicación sufre una avería, un desajuste u otro funcionamiento defectuoso, el establecimiento puede verse incapaz de procesar los pedidos realizados desde la instalación de atención en el vehículo, lo que no solo impide al establecimiento anotar los ingresos que de otra manera habría obtenido, sino también puede hacer que pierda clientes.

Aunque se han desarrollado sistemas y métodos en los que el proceso de realización de pedidos se desplaza fuera del establecimiento, por ejemplo, la solicitud de patente US-2003/0225622, presentada por Doan y titulada “Método y sistema para introducir pedidos de clientes”, dichos sistemas no evitan que un problema asociado de forma local con el sistema de intercomunicación del establecimiento interrumpa la comunicación.

Asimismo, muchos sistemas de intercomunicación utilizan técnicas inalámbricas para facilitar la comunicación entre los trabajadores del establecimiento. Tales sistemas de intercomunicación inalámbrica pueden tener parámetros, como volumen o ganancia, que afectan la capacidad del sistema de intercomunicación para funcionar bien y de forma fiable. Dichos sistemas de intercomunicación pueden, con el tiempo, dejar de ser fiables y/o volverse inoperables, debido, por ejemplo, a cambios de las condiciones, a los trabajadores o a un ajuste inadecuado.

Además de la dificultad de establecer y mantener un sistema de intercomunicación fiable y eficaz, está el hecho de que los establecimientos que utilizan tales sistemas de intercomunicación se han generalizado en muchas zonas geográficas, incluyendo en comunidades donde no existe personal muy especializado con formación en el mantenimiento y reparación de dichos intercomunicadores. Este personal puede encontrarse a menudo a una distancia considerable de la ubicación del establecimiento, a menudo a varias horas de distancia. Cualquier avería u otra inoperancia del sistema de intercomunicación en dichas zonas geográficas podría dar lugar a un tiempo de inactividad significativo en el sistema de intercomunicación y a que el establecimiento deje de obtener una importante parte de sus ingresos durante el tiempo que una persona de mantenimiento y/o reparación pueda desplazarse hasta el establecimiento. Incluso si el establecimiento no está lejos de la ubicación del personal de servicio, el envío de personal en una llamada de servicio puede dar lugar a un gasto significativo, tanto en dinero como en tiempo gastados para realizar cualquier reparación requerida.

Breve resumen de la invención

Algunos aspectos de la presente invención permiten que el sistema de intercomunicación de un establecimiento sea ajustado de forma remota por un técnico u otro usuario sin necesidad de que dicho técnico u otro usuario sea enviado al establecimiento en sí, ahorrando así una cantidad considerable de tiempo y de dinero.

Un técnico u otro usuario puede acceder al sistema de intercomunicación, por ejemplo, a través de Internet, desde grandes distancias y también puede ser capaz de resolver de forma inmediata diversas cuestiones relacionadas con los ajustes. Además, el sistema de intercomunicación en sí puede tener capacidad de autonotificar condiciones de avería, tales como errores de hardware, errores de software y errores de ajuste, por ejemplo, o de advertir de la posible necesidad de revisión en el momento o antes de que falle el sistema. Esto resulta de gran valor para el establecimiento puesto que puede evitar costoso tiempo de inactividad al establecimiento. En una realización, la presente invención proporciona un sistema de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota para un establecimiento que tiene unos trabajadores. Se puede conectar una estación base a una red de comunicación de área amplia. Una pluralidad de auriculares están en comunicación bidireccional inalámbrica con la estación base. La comunicación inalámbrica entre cada uno de la pluralidad de auriculares y la estación base se puede configurar con al menos un parámetro que es ajustable por los trabajadores del establecimiento. El parámetro se puede revisar de forma remota y es ajustable de forma remota a través de la red de comunicación de área amplia.

En una realización, la presente invención proporciona un método para proporcionar un sistema de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota para un establecimiento que tiene unos trabajadores, que tiene una estación base que se puede conectar a una red de comunicación de área amplia y que tiene una pluralidad de auriculares en comunicación bidireccional inalámbrica con la estación base. La comunicación inalámbrica entre cada uno de la pluralidad de auriculares y la estación base se configura con al menos un parámetro que es ajustable por los trabajadores del establecimiento. El parámetro se puede revisar y ajustar de forma remota a través de la red de comunicación de área amplia.

En una realización, el sistema también incluye una pluralidad de parámetros, siendo al menos uno de la pluralidad de parámetros ajustable por los trabajadores del establecimiento. La pluralidad de parámetros son ajustables de forma remota a través de la red de comunicación de área amplia.

En una realización, la pluralidad de parámetros están agrupados en una plantilla de parámetros.

En una realización, la plantilla se guarda para su recuperación en el futuro.

En una realización, la plantilla se guarda de forma local en el establecimiento.

En una realización, la plantilla se guarda en un lugar distante del establecimiento.

En una realización, la pluralidad de parámetros se puede restaurar a partir de la plantilla almacenada previamente.

En una realización, la pluralidad de parámetros se puede restaurar a partir de la plantilla almacenada previamente de forma remota desde el establecimiento.

En una realización, la plantilla se deriva de otro establecimiento.

En una realización, la plantilla de la pluralidad de parámetros se establece junto con la instalación del sistema de intercomunicación inalámbrica y se guarda.

En una realización, la plantilla de la pluralidad de parámetros establecida junto con la instalación se recupera en un momento después de la instalación.

En una realización, la plantilla de la pluralidad de parámetros se establece como valor predeterminado de fábrica.

En una realización, la plantilla de la pluralidad de parámetros establecida como valor predeterminado se recupera en un momento después del establecimiento.

En una realización, la comunicación inalámbrica se establece entre un punto para realizar pedidos y al menos uno de la pluralidad de auriculares.

En una realización, una instalación remota monitoriza la comunicación en el sistema de intercomunicación inalámbrica.

En una realización, el parámetro se ajusta mediante la instalación remota en respuesta a la monitorización de la comunicación del sistema de intercomunicación inalámbrica.

En una realización, el establecimiento comprende un restaurante de servicio rápido.

En una realización, el parámetro es un nivel de audio.

En una realización, la presente invención proporciona un sistema de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota para un establecimiento que tiene unos trabajadores. Se puede conectar una estación base a una red de comunicación de área amplia. Una pluralidad de auriculares están en comunicación bidireccional inalámbrica con la estación base. La comunicación inalámbrica entre cada uno de la pluralidad de auriculares y la estación base se puede configurar con al menos un parámetro que es revisable de forma remota a través de una red de comunicación de área amplia. El parámetro se puede reconfigurar de forma remota a través de una red de comunicación de área amplia.

En una realización, la presente invención proporciona un método para proporcionar un sistema de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota para un establecimiento que tiene unos trabajadores, que tiene una estación base que se puede conectar a una red de comunicación de área amplia y que tiene una pluralidad de auriculares en comunicación bidireccional inalámbrica con la estación base. La comunicación inalámbrica se configura entre cada uno de la pluralidad de auriculares y la estación base. Al menos un parámetro se revisa de forma remota a través de la red de comunicación de área amplia. Se determina de forma remota si existe una condición de avería con la pluralidad de parámetros. Si existe una condición de avería, el parámetro se restablece a un valor predeterminado a través de la red de comunicación de área amplia.

En una realización, el parámetro se restablece tras la detección de una condición de avería a través de la red de comunicación de área amplia.

En una realización, el parámetro es ajustable por los trabajadores del establecimiento.

Breve descripción de las figuras

La Figura 1 es un diagrama de bloques de los componentes funcionales de un sistema de intercomunicación;

La Figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra la monitorización de comunicaciones por intercomunicador y el ajuste a distancia de parámetros del sistema de intercomunicación;

La Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra el almacenamiento y la recuperación posterior de parámetros del sistema de intercomunicación; y

La Figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra la revisión a distancia de condiciones de avería de sistemas de intercomunicación y el restablecimiento a distancia de dichos parámetros.

Descripción detallada de la invención

Los sistemas de intercomunicación, por ejemplo, los sistemas de intercomunicación inalámbrica utilizados en establecimientos, por ejemplo, restaurantes de servicio rápido, pueden tener de forma típica varios parámetros que rigen la operación del sistema de intercomunicación.

Como se muestra en la Figura 1, en el establecimiento 10 se utiliza el sistema 12 de intercomunicación. La estación base 14 se comunica de forma inalámbrica con una pluralidad de auriculares 16a, 16,... 16n. Los auriculares 16a, 16,... 16n son utilizados por el personal o los trabajadores del establecimiento 10 y, en una realización preferida, pueden ser utilizados por dichos trabajadores para recibir pedidos realizados a través de una instalación de atención en el vehículo (no mostrada). Al menos uno de los miembros del personal se comunica con un cliente en la instalación de atención en el vehículo para recibir un pedido del cliente. Este miembro del personal puede llevar uno de los auriculares 16a, 16,... 16n, y comunicarse a través de él, o puede estar en comunicación por cable con la estación base 14. Otros miembros del personal llevarán auriculares 16a, 16,... 16n o los auriculares 16a, 16,... 16n restantes, principalmente para escuchar o monitorizar la comunicación entre el cliente y el miembro del personal que recibe el pedido.

El sistema 12 de intercomunicación del establecimiento 10, por ejemplo, un restaurante de servicio rápido, tiene diversos parámetros que rigen la operación del sistema. Por ejemplo, cada uno de los auriculares 16a, 16,... 16n, puede estar en comunicación dúplex completa con la estación base 14 y cada uno de los auriculares 16a, 16,... 16n, puede tener un nivel de audio de recepción, o volumen, y/o un nivel de audio de transmisión asociado al mismo. Se puede disponer de controles de volumen o ganancia separados para cada uno de los auriculares 16a, 16,... 16n para cada sentido de la comunicación. También son posibles muchos otros parámetros, tales como asignación de carril, volumen de recepción, volumen de transmisión, volumen maestro de un altavoz asociado con la instalación de atención en el vehículo, volumen individual para cada canal recibido por la instalación de atención en el vehículo, volumen de recepción de la estación base, volumen de transmisión de la estación base, asistente, saludador, alerta de detección de vehículo, alerta de aproximación de vehículo, por ejemplo. Muchos de estos parámetros, si no todos, se pueden disponer para su ajuste individual para uno o más miembros del personal.

Se reconoce, no obstante, que un sistema 12 de intercomunicación que implica una instalación de atención en el vehículo, un carril de atención en el vehículo, una estación base 14 y, potencialmente, varios auriculares 16a, 16,... 16n, donde cada unidad está ubicada potencialmente en un entorno único y con condiciones únicas, puede ser complejo de configurar y ajustar adecuadamente. Si no se realiza una configuración y equilibrado adecuados, la operación podría resultar insatisfactoria, por ejemplo, produciéndose una molesta realimentación y/o inestabilidad que quizás haga difícil la comunicación, cuando no imposible. El facilitar que uno o varios miembros del personal puedan controlar el ajuste de al menos un parámetro, por ejemplo, el volumen de su auricular 16, es deseable para poder tener en cuenta patrones de habla y capacidades de audición individuales. No obstante, es posible que los ajustes individuales alteren el equilibrio del sistema 12 de intercomunicación y, posiblemente, hagan que resulte inestable y/o inutilizable.

Dado que la ubicación del establecimiento 10 puede estar a una distancia geográfica significativa de la ubicación de un técnico de mantenimiento cualificado, puede llevar una cantidad considerable de tiempo que dicho técnico de mantenimiento, una vez llamado, llegue a la ubicación del establecimiento 10 con el fin de iniciar la reparación. En algunos casos, el establecimiento 10 puede encontrarse a horas de distancia de un técnico de mantenimiento. Incluso aunque el establecimiento 10 no se encuentre a una distancia significativa de un técnico de mantenimiento cualificado, el envío de un técnico de mantenimiento para realizar una reparación *in situ* puede suponer un gasto significativo tanto de tiempo como de dinero.

Sin embargo, el sistema 12 de intercomunicación permite que el personal del establecimiento 10 llame a una instalación 18 de servicio técnico situada lejos de la ubicación del establecimiento 10.

Sin embargo, una instalación 18 de servicio técnico situada lejos de la ubicación del establecimiento 10 puede ser alertada por el personal del establecimiento 10, de forma automática o por otros medios, para que acceda a los parámetros de control del sistema 12 de intercomunicación de forma remota a través de una red 20 de área amplia, tal como por medio de Internet. El técnico de mantenimiento puede ser capaz de acceder a los parámetros asociados con el sistema 12 de intercomunicación, revisar los parámetros del sistema 12 de intercomunicación y, potencialmente, realizar ajustes de los parámetros para hacer que el sistema 12 de intercomunicación vuelva a funcionar o para mejorar la operación del sistema 12 de intercomunicación.

El técnico de mantenimiento puede ser capaz de resolver el problema del sistema 12 de intercomunicación de forma rápida sin necesidad de enviar un técnico de servicio al lugar del establecimiento 10. Si el lugar del establecimiento 10 está lejos, se ahorrarán muchas horas de interrupción de funcionamiento del establecimiento, quizás incluso un día si es necesario que el técnico de mantenimiento vuele o se desplace de otra manera a un sitio muy distante. Incluso aunque el lugar del establecimiento no se encuentre alejado, un técnico de mantenimiento puede ser capaz de revisar muchos más establecimientos y resolver muchos más problemas de manera más eficaz realizando ajustes a distancia en lugar de realizando visitas a los lugares. El ajuste a distancia de los parámetros del sistema 12 de intercomunicación puede minimizar o eliminar totalmente la interrupción del servicio del establecimiento 10.

Se debe reconocer y comprender que se puede acceder, revisar y, potencialmente, modificar o ajustar uno o más de un parámetro del sistema 12 de intercomunicación. Un parámetro, por ejemplo, el volumen maestro del sistema 12 de intercomunicación, puede ser el único parámetro revisado y/o ajustado. Por otro lado, también se contempla que se puedan revisar múltiples parámetros y que uno o más de los parámetros revisados puedan ser ajustados. Por ejemplo, se pueden revisar los niveles de volumen de todos los auriculares 16a, 16,... 16n. Después de la revisión, puede ser necesario ajustar el nivel de volumen de un único auricular 16, digamos el auricular 16a, o puede ser deseable ajustar el volumen de más de uno o de todos los auriculares 16a, 16,... 16n.

Dado que en la configuración, el ajuste y el equilibrado del sistema 12 de intercomunicación pueden estar implicados múltiples parámetros, y dado que un parámetro puede tener efecto en otros aspectos del sistema de intercomunicación, puede ser deseable formar conjuntos de múltiples parámetros. Un conjunto de parámetros dado del sistema 12 de intercomunicación puede formar una plantilla 22, es decir, un conjunto de parámetros del sistema 12 de intercomunicación que, cuando se aplica, dará lugar a una característica operativa particular del sistema 12 de intercomunicación. Por ejemplo, los ajustes conocidos de los parámetros que proporcionan una respuesta o rendimiento particular del sistema 12 de intercomunicación o que pueden de forma típica eliminar problemas comunes asociados con el desajuste de parámetros se pueden conformar como una plantilla. Una plantilla de este tipo se puede utilizar, por ejemplo, bien en un momento posterior en el mismo establecimiento o en otro establecimiento que tenga un sistema 12 de intercomunicación similar o una instalación, estructura y/o disposición similares.

Los parámetros individuales o una plantilla 22 o plantillas de parámetros se pueden guardar o almacenar para su recuperación posterior. La plantilla 22 se puede guardar en la memoria 24 situada localmente con respecto al establecimiento 10. Una vez guardada en la memoria 24, la plantilla 22, o una de una pluralidad de plantillas 22, se puede recuperar posteriormente para restablecer el sistema 12 de intercomunicación o para provocar un cambio deseado en los parámetros operativos. Si los parámetros del sistema 12 de intercomunicación están ajustados de forma adversa, se puede recuperar y utilizar una plantilla guardada previamente en la memoria 24 para proporcionar una nueva guía operativa para el sistema 12 de intercomunicación. En particular, un técnico de mantenimiento que se encuentre alejado de la ubicación del establecimiento 10 puede acceder a la memoria 24 y recuperar una plantilla 22 guardada previamente para activar los parámetros asociados con esa plantilla 22. De forma adicional, un técnico

de mantenimiento situado a distancia puede recuperar una plantilla 22 guardada previamente de la memoria 24 y entonces, quizás, realizar ajustes adicionales o modificaciones a uno o más parámetros individuales para mejorar u optimizar las características de rendimiento del sistema 12 de intercomunicación.

5 También se contempla que los parámetros del establecimiento 10 sean guardados de forma remota con respecto al establecimiento 10. Por ejemplo, la misma red de comunicación de banda ancha que permite a un técnico de mantenimiento acceder a los parámetros del sistema 12 de intercomunicación desde una instalación remota 18 se puede utilizar también o de forma alternativa para transmitir los parámetros, preferiblemente de una plantilla 22, a la instalación remota para que los guarde o almacene en la memoria 26. Dichos parámetros o plantillas 22 pueden posteriormente ser recuperados como se ha descrito anteriormente para provocar un esquema operativo del sistema 12 de intercomunicación tal como se ha descrito anteriormente con respecto a los parámetros y/o plantillas 22 guardados de forma local. Además, la memoria 26 asociada con la instalación remota 18 se puede utilizar para guardar una plantilla o plantillas 22 que pueden aplicarse a más de un establecimiento tal como el establecimiento 10. Por ejemplo, una marca o cadena particular de establecimientos puede guardar una plantilla 22 que puede ser pertinente para un restaurante de servicio rápido “estándar” construido en muchas ubicaciones diferentes. Así almacenada, sería relativamente fácil que el técnico de mantenimiento recuperara la plantilla 22 con el fin de configurar inicialmente y hacer que el sistema 12 de intercomunicación sea operativo en una nueva ubicación o un nuevo establecimiento que cumpla la distribución “estándar” de la marca o cadena. Por supuesto, al igual que antes, el técnico de mantenimiento puede adaptar los parámetros operativos para el sistema 12 de intercomunicación. No obstante, la plantilla estándar 22 puede proporcionar al técnico de mantenimiento una ventaja inicial sustancial y hacer el proceso completo más sencillo y más rápido. Se debe reconocer y entender que, aunque la memoria 26 se ilustra conectada directamente con la instalación remota 18, la memoria 26 puede también ser remota, no con respecto al establecimiento 10, sino también con respecto a la instalación remota 18. La memoria 26 puede estar ubicada físicamente en la instalación remota 18 o puede estar ubicada en otro lugar y la instalación remota 18 puede acceder a ella a distancia.

La comunicación que ocurre en el sistema 12 de intercomunicación puede ser monitorizada por otro personal que se encuentre dentro del establecimiento 12, o esté asociado con él, a través de la estación base 14 o a través de uno o más auriculares 16a, 16,... 16n. De forma alternativa o adicional, el personal asociado con la instalación remota 18 puede monitorizar la comunicación que ocurre en el sistema 12 de intercomunicación, especialmente la comunicación utilizada para recibir pedidos de los clientes. Dicho personal asociado con la instalación remota 18, además de realizar el control de calidad normal de las funciones de pedido, puede también analizar la calidad de las comunicaciones y puede acceder preventivamente a los parámetros asociados con el sistema 12 de intercomunicación y ajustar o modificar dichos parámetros, si lo desea, o mantener o mejorar las características operativas del sistema 12 de intercomunicación. En este caso, el personal asociado con el establecimiento 10 no necesita solicitar asistencia de un técnico de mantenimiento y puede no saber siquiera que un técnico de mantenimiento desde una instalación remota 18 ha realizado la revisión del sistema 12 de intercomunicación.

Además, el sistema 12 de intercomunicación puede contener hardware y/o software utilizados para determinar si existe una condición de avería, es decir, que se desea que un técnico de mantenimiento inspeccione el sistema 12 de intercomunicación. En este caso, el sistema 12 de intercomunicación puede notificar a un técnico de mantenimiento en una instalación remota 18 la existencia de una condición de avería tal como es determinada por el hardware y/o software disponibles habitualmente y un técnico de mantenimiento en la instalación remota 18 puede revisar los parámetros y/u otros aspectos del sistema 12 de intercomunicación de forma remota. El técnico de mantenimiento puede ajustar y/o reparar el sistema 12 de intercomunicación, de nuevo de forma preventiva, revisando y/o ajustando o modificando los parámetros asociados con el sistema 12 de intercomunicación.

La Figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar de forma remota un sistema de comunicación inalámbrica, tal como el utilizado en el sistema 12 de intercomunicación del establecimiento 10. El sistema de intercomunicación inalámbrica se configura (110), en parte mediante el ajuste de los parámetros asociados con el sistema. Dicha configuración se puede realizar de forma local mediante técnicas convencionales o se puede realizar de forma remota, recuperando o instalando una plantilla 22, es decir, utilizando la instalación remota 18, o de cualquier otra manera. Una vez configurado, el sistema de intercomunicación inalámbrica está listo para que el establecimiento 10 realice comunicaciones (112). De forma opcional, las comunicaciones que ocurren en el sistema de intercomunicación inalámbrica pueden ser monitorizadas (114) de forma local o de forma remota como, por ejemplo, mediante la instalación remota 18. En respuesta a una solicitud del establecimiento 10, en respuesta a una indicación de una condición de avería o de forma preventiva, la instalación remota 18 revisa (116) de forma remota los parámetros de comunicación asociados con el sistema de intercomunicación inalámbrica por medio de la red 20 de comunicaciones de banda ancha. Un técnico de mantenimiento, o equipo automatizado, asociado con la instalación remota 18 puede entonces analizar la configuración de dichos parámetros y la operación del sistema de intercomunicación inalámbrica y, si fuera necesario, puede ajustar de forma remota o modificar (118) uno o más de los parámetros de comunicación. De forma típica dicho ajuste se realiza con el fin de mejorar la operación del sistema de intercomunicación inalámbrica o con el fin de hacer que el sistema de intercomunicación inalámbrica sea operativo. La Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar un sistema de intercomunicación inalámbrica con parámetros guardados y recuperados posteriormente. El sistema de intercomunicación inalámbrica se configura (130), en parte, mediante el ajuste de los parámetros de comunicación asociados con el sistema. De nuevo, dicha configuración se puede realizar de forma local mediante técnicas

convencionales o mediante la recuperación o instalación de una plantilla 22, de forma remota, por ejemplo, utilizando la instalación remota 18, o de cualquier otra manera. Una vez configurado, el sistema de intercomunicación inalámbrica está listo para que el establecimiento 10 realice comunicaciones. Los parámetros de comunicación asociados con el sistema de intercomunicación inalámbrica se guardan (132) bien en la memoria local o en la memoria situada lejos del establecimiento 10. Dichos parámetros se guardan preferiblemente como un conjunto de parámetros en una plantilla 22. Después de guardar dichos parámetros, uno o más de dichos parámetros se pueden recuperar (134) de la memoria y utilizar para establecer, al menos en parte, las características operativas del sistema de intercomunicación inalámbrica. Una vez establecido, el sistema de intercomunicación inalámbrica se puede utilizar para comunicarse (136) en el entorno operativo del establecimiento.

La Figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar de forma remota un sistema de intercomunicación inalámbrica en respuesta a una condición de avería. El sistema de intercomunicación inalámbrica se configura (150), en parte, mediante el ajuste de los parámetros de comunicación asociados con el sistema. De nuevo, dicha configuración se puede realizar de forma local mediante técnicas convencionales o se puede realizar de forma remota, recuperando o instalando una plantilla 22, es decir, utilizando la instalación remota 18, o de cualquier otra manera.

La instalación remota 18 revisa (152) de forma remota los parámetros de comunicación asociados con el sistema de intercomunicación inalámbrica a través de la red 20 de comunicaciones de banda ancha. Un técnico de mantenimiento, o equipo automatizado, asociado con la instalación remota 18 puede entonces analizar la configuración de dichos parámetros y la operación del sistema de intercomunicación inalámbrica para determinar (154) si existe una condición de avería. Una condición de avería puede ser el resultado de uno o más ajustes inadecuados de parámetros de comunicación u otra condición de avería de hardware y/o software. Tras determinar una avería, la instalación remota puede reiniciar (156) los parámetros de comunicación asociados con el sistema de comunicación inalámbrica con el fin de intentar eliminar la condición de avería.

Así, se han descrito realizaciones del sistema de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota para un establecimiento. El experto en la técnica apreciará que la presente invención se puede practicar con realizaciones distintas de las descritas. Las realizaciones descritas se presentan con fines ilustrativos y no como limitación, ya que la presente invención está limitada solo por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (12) de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota para un establecimiento que tiene unos trabajadores, que comprende:
5 una estación base (14) que se puede conectar a una red (20) de comunicación de área amplia;
una pluralidad de auriculares (16a, 16b, 16n) en comunicación bidireccional inalámbrica con dicha estación base (14);
10 siendo dicha comunicación inalámbrica entre cada uno de dicha pluralidad de auriculares y dicha estación base configurable con al menos un parámetro;
siendo dicho al menos un parámetro ajustable por dichos trabajadores de dicho establecimiento;
15 siendo dicho al menos un parámetro revisable de forma remota y ajustable de forma remota a través de dicha red (20) de comunicación de área amplia.
2. Un sistema (12) de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota según la reivindicación 1, que comprende una pluralidad de parámetros, siendo al menos uno de dicha pluralidad de parámetros ajustable por dichos trabajadores de dicho establecimiento y en donde dicha pluralidad de parámetros se puede ajustar de forma remota a través de dicha red (20) de comunicación de área amplia.
3. Un sistema (12) de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota según la reivindicación 2, en donde dicha pluralidad de parámetros están agrupados en una plantilla (22) de parámetros.
4. Un sistema (12) de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota según la reivindicación 3, en donde dicha plantilla (22) se guarda para su recuperación futura.
- 30 5. Un sistema (12) de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota según la reivindicación 4, en donde dicha plantilla (22) se guarda de forma local en dicho establecimiento.
6. Un sistema (12) de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota según la reivindicación 4, en donde dicha plantilla (22) se guarda en un lugar alejado de dicho establecimiento.
- 35 7. Un sistema (12) de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota según la reivindicación 4, en donde dicha pluralidad de parámetros puede ser restablecida desde dicha plantilla (22) guardada previamente.
8. Un sistema (12) de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota según la reivindicación 1, que además comprende un punto para realizar pedidos y en donde se produce comunicación inalámbrica entre dicho punto para realizar pedidos y al menos uno de dicha pluralidad de auriculares (16a, 16b, 16n).
- 40 9. Un método para proporcionar un sistema (12) de intercomunicación inalámbrica configurable de forma remota para un establecimiento que tiene unos trabajadores, que tiene una estación base (14) que se puede conectar a una red (20) de comunicación de área amplia y que tiene una pluralidad de auriculares (16a, 16b, 16n) en comunicación bidireccional inalámbrica con dicha estación base (14), que comprende las etapas de:
45 configurar la comunicación inalámbrica entre cada uno de dicha pluralidad de auriculares (16a, 16b, 16n) y dicha estación base (14) con al menos un parámetro que es ajustable por dichos trabajadores de dicho establecimiento; y
50 revisar y ajustar de forma remota dicho al menos un parámetro a través de dicha red (20) de comunicación de área amplia.
- 55 10. Un método según la reivindicación 9, que además comprende la etapa de establecer comunicación inalámbrica entre un punto para realizar pedidos y al menos uno de dicha pluralidad de auriculares (16a, 16b, 16n).
11. Un método según la reivindicación 10, que además comprende la etapa de monitorizar la comunicación en dicho sistema de intercomunicación inalámbrica mediante una instalación remota.

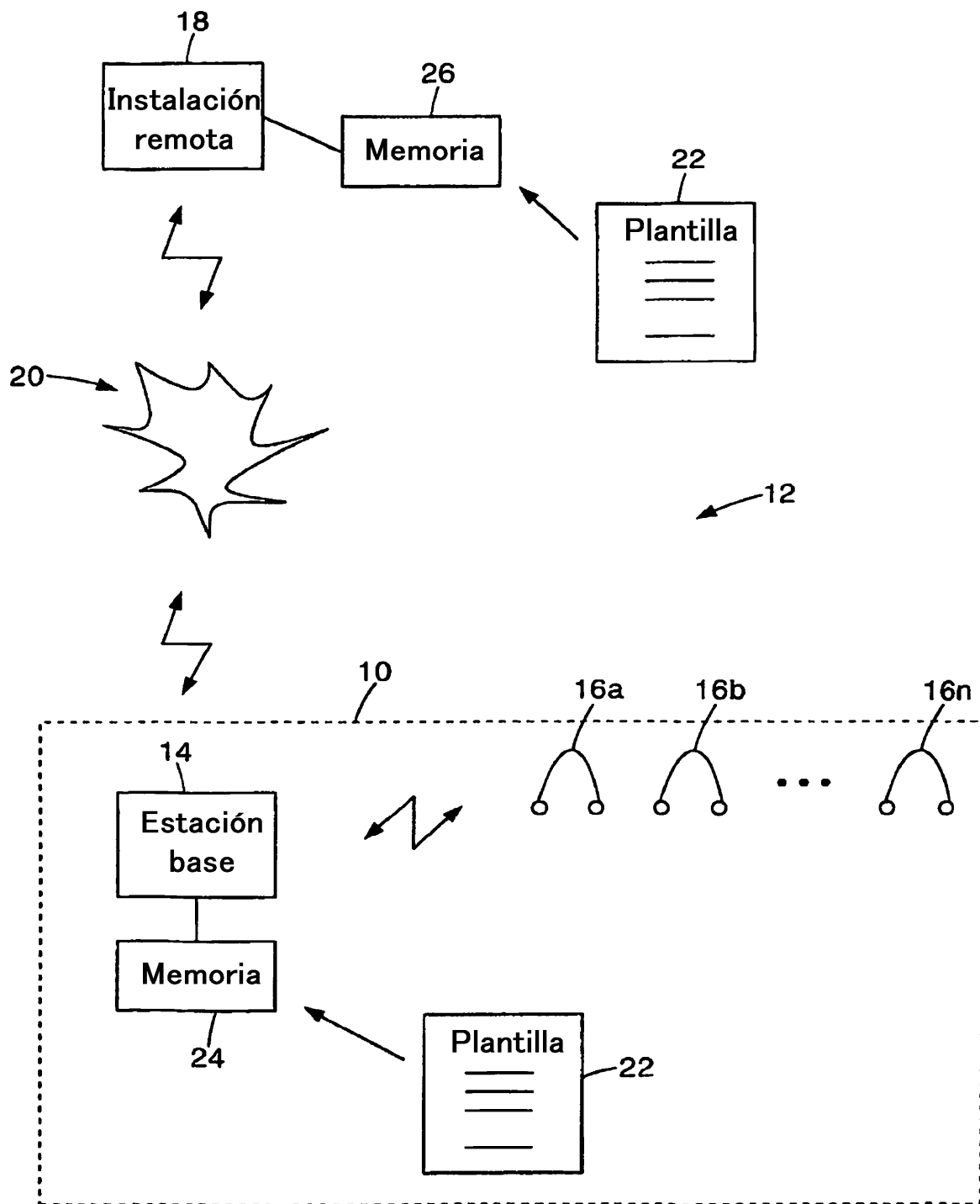


Fig. 1

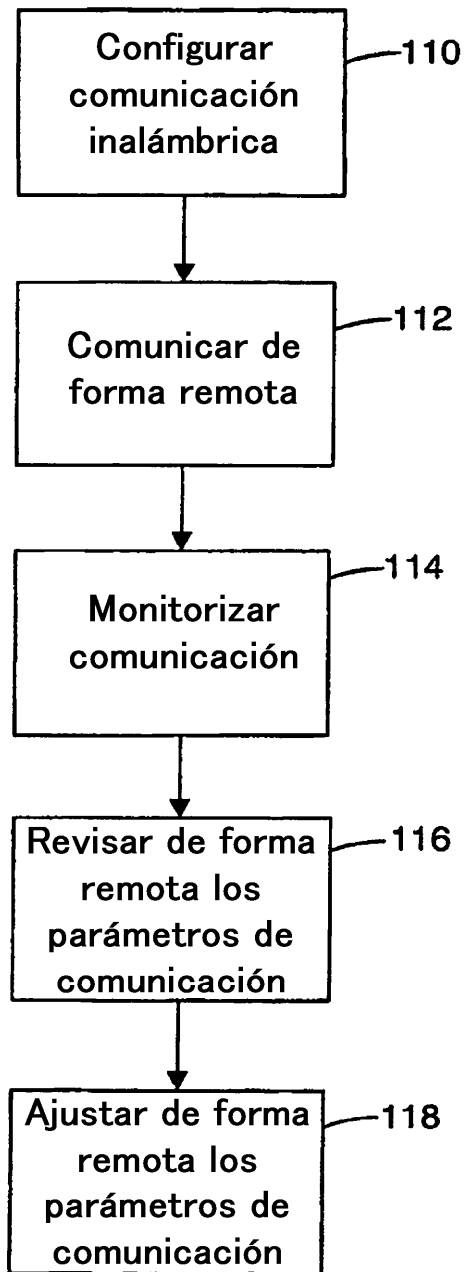


Fig. 2

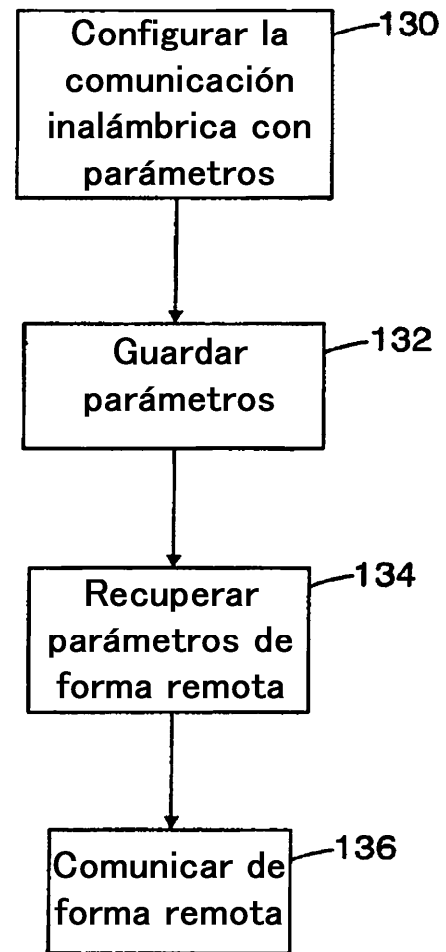


Fig. 3

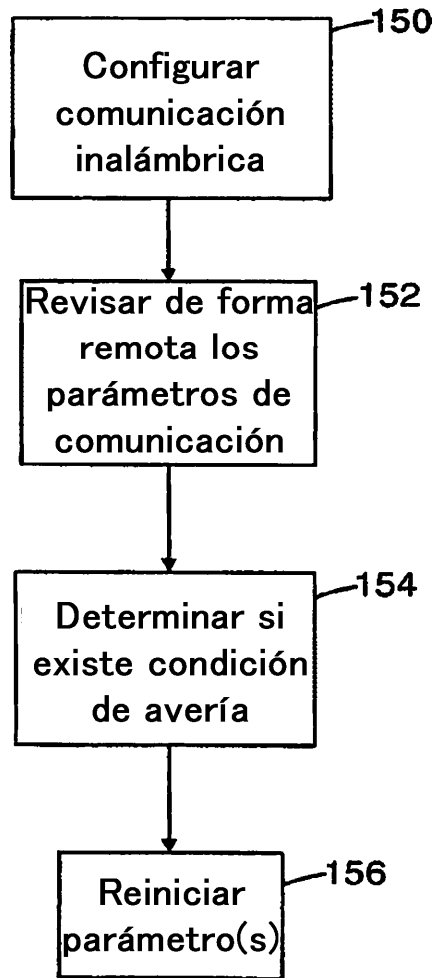


Fig. 4