

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 756 426**

51 Int. Cl.:

H04M 9/00 (2006.01)

H04M 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.02.2015 PCT/JP2015/055626**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.08.2016 WO16121133**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2015 E 15880028 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019 EP 3240275**

54 Título: **Sistema de intercomunicación para vivienda colectiva**

30 Prioridad:

30.01.2015 JP 2015017783

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

27.04.2020

73 Titular/es:

**AIPHONE CO., LTD. (100.0%)
2-18 Jinno-cho, Atsuta-ku
Nagoya-shi, Aichi 456-8666, JP**

72 Inventor/es:

MARUYAMA, NORIO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 756 426 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 para vivienda colectiva

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos capaz de adquirir información externa.

Antecedentes de la técnica

10 En un sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos, las unidades de habitación instaladas en las habitaciones respectivas han progresado en multifuncionalidad. Por ejemplo, existe un sistema de intercomunicador en el que una unidad de habitación cuenta con una parte de comunicación capaz de comunicarse con Internet, y el contenido, como caracteres e imágenes, se descarga a través de Internet y se muestra en una parte de la pantalla de la unidad de habitación (véase Documento de Patente 1).

Documento de la técnica anterior

Documento de patente

Documento de Patente 1: JP-A-2012-109685

15 El documento JP 2012 109684 A desvela un dispositivo de medición que mide el consumo de energía de una unidad de vivienda dispuesta en la unidad de vivienda. En el que un edificio residencial está equipado con un controlador del sistema que tiene una función de puerta de enlace para conectar un intercomunicador de la unidad de vivienda a través de una línea de intercomunicador con un servidor de contenido en una red externa. Se establece una LAN del edificio residencial diferente de la línea de intercomunicación y el dispositivo de medición se conecta a la LAN del edificio residencial. El intercomunicador de la unidad de vivienda tiene un navegador para descargar y mostrar una pantalla de información de energía a través del controlador 14 del sistema desde el servidor 20 de contenido cuando recibe operaciones prescritas.

20 El documento A JP 2012 109685 A desvela un intercomunicador de la unidad de vivienda que comprende un primer terminal de conexión que se conecta a una línea de intercomunicador; y un segundo terminal de conexión que se conecta a un dispositivo de medición que incorpora un servidor web y genera una pantalla de supervisión de energía que incluye el consumo de energía de una unidad de vivienda. A través del segundo terminal de conexión, mientras la pantalla de supervisión del consumo de energía se descarga desde el dispositivo de medición y se muestra, una pantalla de información de energía provista en un servidor de contenido se descarga y se muestra con un controlador del sistema que se interpone entre las mismas como una puerta de enlace.

25 El documento A JP 2001 258015 A desvela un sistema provisto de un interfono que tiene un receptor de televisión de monitor instalado en cada casa de una casa multivivienda y un medio de almacenamiento de vídeo instalado en el centro de la casa multivivienda. El dispositivo de almacenamiento de vídeo se conecta a un centro de administración a través de una línea L de comunicación, almacena una señal de vídeo recibida del centro de administración a través de la línea L de comunicación y transmite la señal de vídeo al interfono de cada casa.

30 El documento JP 2010 177818 A desvela un controlador de intercomunicación en una unidad de vivienda. El intercomunicador Ai no solo lleva un navegador web sino también un servidor web. Después, el servidor web en el controlador del intercomunicador de la unidad de vivienda distribuye el contenido web para los intercomunicadores de la unidad de vivienda a un aparato Xi eléctrico doméstico de información desde una porción de I/F de red del intercomunicador Ai de la unidad de vivienda a través de un cable Lx LAN. En consecuencia, el contenido web para los intercomunicadores de la unidad de vivienda se obtiene y se muestra mediante el dispositivo Xi eléctrico doméstico de información, incluso si el dispositivo Xi eléctrico doméstico de información no accede directamente a un aparato S servidor que contiene el contenido web.

35 El documento JP 2012 109684 A desvela un procedimiento para hacer que la comunicación a través de las formas de comunicación respectivas sea compatible entre sí mediante la asignación de una línea de comunicación que conecta terminales para una línea de comunicación para Internet y para la comunicación general para asegurar las formas de comunicación respectivas.

Sumario de la invención

Problemas a resolver por invención

40 De acuerdo con el documento 1 de patente, la multifuncionalidad de la unidad de habitación se logra proporcionando la parte de comunicación en la unidad de habitación. Sin embargo, en otras palabras, una unidad de habitación que no incluye una parte de comunicación no puede lograr la multifuncionalidad. Si se proporciona una parte de comunicación, para comunicarse directamente con una red de comunicación externa como Internet, en cada una de las unidades de habitación instaladas en las habitaciones respectivas de un edificio de apartamentos, esta

configuración aumenta el coste de la misma.

En consecuencia, un objeto de la invención es proporcionar un sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos que pueda lograr la multifuncionalidad de una unidad de habitación al tiempo que suprime el aumento del coste como se representa en la reivindicación 1.

5 **Medios para resolver los problemas**

Para lograr el objeto, un sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la invención incluye:

10 unidades de habitación que se instalan en las habitaciones respectivas del edificio de apartamentos; y
una unidad de control que se conecta a las unidades de habitación de las habitaciones respectivas a través de una
línea de intercomunicación para poder comunicarse con la misma, y es capaz de comunicarse con un servidor
externo a través de una red de comunicación externa, en la que
la unidad de control adquiere, basándose en una señal de solicitud transmitida desde la unidad de habitación a
través de la línea de intercomunicación, información predeterminada correspondiente a la señal de solicitud del
servidor externo a través de la red de comunicación externa, y transmite la información predeterminada adquirida
15 a través de la línea de intercomunicación a la unidad de habitación que ha transmitido la señal de solicitud.

De acuerdo con esta configuración, la unidad de control adquiere la información solicitada por la unidad de habitación del servidor externo a través de la línea de intercomunicación y transmite la información adquirida a la unidad de habitación a través de la línea de intercomunicación. Por lo tanto, sin proporcionar una parte de comunicación en la unidad de habitación, la unidad de habitación puede obtener la función de adquirir información del exterior. De esta
20 manera, se puede lograr la multifuncionalidad de la unidad de habitación mientras se suprime el aumento del coste debido a la adición de la parte de comunicación.

En el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la invención, la línea de intercomunicación puede incluir al menos dos canales de comunicación, y la unidad de control puede verificar el estado de uso de la línea de intercomunicación cuando recibe la señal de solicitud, y adquirir la información predeterminada del servidor externo cuando la línea de intercomunicación tiene un canal vacante.
25

El número de canales de la línea de intercomunicación se diseña en función de una frecuencia de uso de la línea de intercomunicación. Por lo tanto, en general, el número de canales de la línea de intercomunicación es pequeño en comparación con el número total de habitaciones de un edificio de apartamentos. De acuerdo con la configuración descrita anteriormente, una condición para utilizar la línea de intercomunicación para adquirir información del servidor externo se limita solo a un caso en el que la línea de intercomunicación tiene un canal vacante. En consecuencia, se puede suprimir la congestión de la línea de intercomunicación, y se puede asegurar fácilmente una línea vacante para las funciones emergentes de la intercomunicación, como la transmisión de emergencia.
30

En el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la invención, la unidad de control puede verificar el estado de uso de la línea de intercomunicación cuando recibe la señal de solicitud, y adquirir la información predeterminada del servidor externo cuando la línea de intercomunicación tiene dos o más canales vacíos.
35

De acuerdo con esta configuración, como al menos dos canales vacíos están asegurados, el sistema seguramente puede estar listo para el uso de la línea de intercomunicación al momento de la transmisión de emergencia.

En el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la invención, la unidad de control puede transmitir a la unidad de habitación un mensaje que dicta que la información predeterminada puede transmitirse cuando la línea de intercomunicación tiene un canal vacante, mientras transmite a la unidad de habitación un mensaje que dicta que la información predeterminada no puede transmitirse cuando la línea de intercomunicación no tiene ningún canal vacante para transmitir la información predeterminada.
40

De acuerdo con esta configuración, un operario puede saber si la información solicitada se puede proporcionar rápidamente.
45

En el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la invención, El orden de prioridad puede asignarse a una pluralidad de funciones utilizando la línea de intercomunicación, la pluralidad de funciones puede incluir una función de adquisición de información en la que la unidad de habitación adquiere la información predeterminada del servidor externo a través de la unidad de control, y cuando se requiere utilizar una función que tenga una prioridad más alta que la función de adquisición de información mientras se transmite la información predeterminada a la unidad de habitación a través de la línea de intercomunicación, la unidad de control puede interrumpir la función de adquisición de información y liberar el canal de la línea de intercomunicación que se ha utilizado para la función de adquisición de información.
50

De acuerdo con esta configuración, la función de mayor prioridad, como la transmisión de emergencia, puede
55

ejecutarse preferentemente incluso durante la ejecución de la función de adquisición de información.

En el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la invención, la unidad de control puede adquirir la información predeterminada del servidor externo en una zona horaria preestablecida.

- 5 De acuerdo con esta configuración, por ejemplo, se puede obtener información del servidor externo evitando una zona horaria en la que la frecuencia de uso de la línea de intercomunicación sea alta.

En el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la invención, la zona horaria puede ser una zona horaria durante la que la frecuencia de uso de la línea de intercomunicación es relativamente baja en un día.

- 10 De acuerdo con esta configuración, por ejemplo, la información se puede adquirir seguramente desde el servidor externo utilizando la línea de intercomunicación en una zona nocturna en la que la frecuencia de uso de la línea de intercomunicación es baja.

- 15 En el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la invención, la unidad de control puede realizar, en la zona horaria, un diagnóstico periódico de la línea de intercomunicación simultáneamente con una operación de adquisición de la información predeterminada del servidor externo y transmitirlo a la unidad de habitación.

De acuerdo con esta configuración, el diagnóstico periódico de verificar si la línea de intercomunicación funciona normalmente se puede ejecutar junto con una operación de la función de adquisición de información de adquirir información del servidor externo. Por lo tanto, la línea de intercomunicación se puede utilizar de manera eficaz.

20 **Efectos ventajosos de la invención**

De acuerdo con el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de la invención, se puede lograr la multifuncionalidad de la unidad de habitación mientras se suprime el aumento del coste.

Breve descripción de los dibujos

- 25 La Figura 1 es un diagrama de configuración de un sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con una realización de la invención.

La Figura 2 es un diagrama de bloques funcional de una unidad de habitación en el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos.

La Figura 3 es un diagrama de bloques funcional de una unidad de control en el sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos.

- 30 La Figura 4 es un diagrama de flujo para explicar una operación de adquisición de información.

Las Figuras 5(a) a 5(d) son diagramas que muestran un ejemplo de una pantalla que se muestra por etapas en la unidad de habitación de acuerdo con la operación de adquisición de información.

La Figura 6 es un diagrama que muestra un ejemplo de la información adquirida que se muestra en la unidad de la habitación.

- 35 La Figura 7 es un diagrama de flujo para explicar una operación en la que se interrumpe el procesamiento de adquisición de información.

Realizaciones de invención

A continuación se explicará en detalle una realización con referencia a los dibujos.

- 40 Como se muestra en la Figura 1, un sistema 1 de intercomunicador para un edificio de apartamentos incluye una pluralidad de (dos en esta realización) unidades 10A, 10B de habitación (en lo sucesivo denominada "unidad 10 de habitación" en caso de referirse colectivamente), una unidad 20 de control, una pluralidad de (dos en esta realización) unidades 30A, 30B de entrada del apartamento (en adelante denominadas una "unidad 30 de entrada del apartamento" en caso de referirse colectivamente), una pluralidad de (dos en esta realización) unidades 40A, 40B de gestión de habitación (en lo sucesivo denominadas "unidad 40 de gestión de habitación" en caso de referirse colectivamente) y una unidad 50 de conexión. El sistema 1 de intercomunicador para un edificio de apartamentos es una unidad de intercomunicador aplicada en un edificio de apartamentos, como un condominio.

- 50 Las unidades 10A y 10B de habitación se instalan en habitaciones (habitaciones) de viviendas como la Habitación 101 y la Habitación 102, respectivamente. Cada una de las unidades 10A y 10B de habitación incluye una parte 11 de pantalla, una parte 12 de operación y una parte 13 de comunicación. La parte 11 de pantalla muestra, por ejemplo, la información adquirida por la unidad 20 de control, las imágenes captadas por la unidad 30 de entrada del apartamento y la información de operación para operar un panel táctil. La parte 11 de pantalla está configurada, por ejemplo, por un medio de pantalla tal como una pantalla de cristal líquido. La parte 12 de operación se opera, por ejemplo, al momento de solicitar la adquisición de información a la unidad 20 de control, al momento de responder a una llamada desde la unidad 30 de entrada del apartamento o la unidad 40 de gestión de habitación, y al momento de terminar la

comunicación que se ha establecido. La parte 12 de operación se configura, por ejemplo, mediante botones de operación del panel táctil dispuestos en una pantalla de la parte 11 de pantalla o botones de operación provistos en una superficie de una carcasa. La parte 13 de comunicación incluye un altavoz 13a y un micrófono 13b, y recibe y emite una señal de voz para que un residente hable con el lado de la unidad 30 de entrada del apartamento o el lado de la unidad 40 de gestión de habitación.

La unidad 20 de control controla las operaciones de la unidad 10 de habitación, la unidad 30 de entrada del apartamento, la unidad 40 de gestión de habitación y similares.

Las unidades 30A y 30B de entrada del apartamento se instalan en una entrada del apartamento como un espacio compartido del edificio de apartamentos. Cada una de las unidades 30A y 30B de entrada del apartamento incluye una parte 31 de pantalla, una parte 32 de operación, una parte 33 de comunicación y una parte 34 de imágenes. La parte 31 de pantalla muestra el contenido operativo de la parte 32 de operación y las imágenes captadas por la parte 34 de imágenes. La parte 32 de operación se opera, por ejemplo, al momento de llamar a una de las unidades 10 de habitación o la unidad 40 de gestión de habitación. La parte 33 de comunicación se usa cuando un visitante habla con el lado de la unidad 30 de entrada del apartamento o el lado de la unidad 40 de gestión de habitación. La parte 34 de imágenes captura una imagen de un visitante y otras personas que realizaron una operación de llamada.

Las unidades 40A y 40B de gestión de habitación se instalan en una sala de gestión de la casa de apartamentos. Cada una de las unidades 40A y 40B de gestión de habitación incluye una parte 41 de pantalla, una parte 42 de operación y una parte 43 de comunicación. La parte 41 de pantalla muestra, por ejemplo, imágenes captadas por la unidad 30 de entrada del apartamento e información de operación. La parte 42 de operación se opera, por ejemplo, al momento de llamar a una de las unidades 10 de habitación en particular. La parte 43 de comunicación se usa cuando un cuidador habla con el lado de la unidad 30 de entrada del apartamento o el lado de la unidad 40 de gestión de habitación.

La unidad 50 de conexión se usa para conectar la unidad 20 de control a una red T de comunicación externa (por ejemplo, Internet) y configurada, por ejemplo, por un módem, un enrutador o un concentrador.

La unidad 10 de habitación y la unidad 20 de control están conectadas entre sí a través de una línea L1 de las unidades de habitación para poder comunicarse entre las mismas. La unidad 30 de entrada del apartamento y la unidad 20 de control están conectadas entre sí a través de una línea L2 de las unidades de entrada para poder comunicarse entre las mismas. La unidad 40 de gestión de habitación y la unidad 20 de control están conectadas entre sí a través de una línea L3 de las unidades de gestión de habitación para poder comunicarse entre las mismas. Cada una de la línea L1 de las unidades de habitación, la línea L2 de las unidades de entrada y la línea L3 de las unidades de gestión de habitación forman una línea de intercomunicación. La unidad 20 de control está conectada a la unidad 50 de conexión a través de un cable L4 LAN (Red de área local). Además, la unidad 20 de control está conectada a un servidor S externo a través de la red T de comunicación para poder comunicarse con la misma.

La línea L1 de las unidades de habitación incluye una línea L1a de datos y dos líneas L1b y L1c de comunicación (en lo sucesivo, primer canal L1b y segundo canal L1c, respectivamente).

La línea L1a de datos se usa cuando una señal (en adelante denominada señal de solicitud), que se emite desde la unidad 10 de habitación para solicitar la adquisición de información, se transmite a la unidad 20 de control desde la unidad 10 de habitación y se usa cuando una señal de respuesta a la señal de solicitud se transmite de la unidad 20 de control a la unidad 10 de habitación. Además, la línea L1a de datos se usa cuando una señal de llamada, que se emite desde la unidad 30 de entrada del apartamento o la unidad 40 de gestión de habitación, se transmite a la unidad 10 de habitación.

El primer canal L1b se usa cuando se transmite una señal de voz y una señal de imagen en el caso de hablar entre la unidad 10 de habitación y la unidad 30 de entrada del apartamento o entre la unidad 10 de habitación y la unidad 40 de gestión de habitación. El primer canal L1b en esta realización se proporciona como una línea dedicada de voz utilizada para hablar.

El segundo canal L1c se usa cuando la información adquirida por la unidad 20 de control se transmite desde la unidad 20 de control a la unidad 10 de habitación. Además, el segundo canal L1c se usa cuando la información de caracteres y la información de voz (por ejemplo, transmisión de mensajes y voz en una emergencia) emitida desde la unidad 40 de gestión de habitación se transmite a la unidad 10 de habitación desde la unidad 20 de control. Además, el segundo canal L1c se usa cuando se transmite una señal de voz y una señal de imagen en el caso de hablar entre la unidad 10 de habitación y la unidad 30 de entrada del apartamento o entre la unidad 10 de habitación y la unidad 40 de gestión de habitación. El segundo canal L1c en esta realización se proporciona como una línea de propósito general que se usa no solo para hablar sino también para transmitir información adquirida o transmitir información en una emergencia. En esta realización, cuando se usa el segundo canal L1c, se establece que una función de difusión de un mensaje en una emergencia tiene una prioridad más alta que una función de voz y una función de transmisión de información adquirida por la unidad 20 de control a la unidad de habitación.

La línea de intercomunicación de la línea L1 de las unidades de habitación puede configurarse mediante una sola línea de señal digital. En este caso, esta línea de señal puede constituir virtualmente el primer canal, el segundo canal y la

línea de datos.

La línea L2 de las unidades de entrada transmite una señal de voz y una señal de imagen en el caso de hablar entre la unidad 30 de entrada del apartamento y la unidad 10 de habitación o entre la unidad 30 de entrada del apartamento y la unidad 40 de gestión de habitación. La línea L3 de las unidades de gestión de habitación transmite una señal de voz y una señal de imagen en el caso de hablar entre la unidad 40 de gestión de habitación y la unidad 10 de habitación o entre la unidad 40 de gestión de habitación y la unidad 30 de entrada del apartamento. Cada una de la línea L2 de las unidades de entrada y la línea L3 de las unidades de gestión de habitación pueden configurarse para tener tres líneas, por ejemplo, una línea de datos para transmitir una señal de control, una línea de voz para transmitir una señal de voz y una línea de imagen para transmitir un señal de imagen.

10 A continuación, se explicarán las funciones de la unidad 10 de habitación con referencia a la Figura 2.

La unidad 10 de habitación incluye la parte 11 de pantalla, la parte 12 de operación, la parte 13 de comunicación, una CPU 14 de las unidades de habitación, una parte 15 de almacenamiento y una interfaz 16 de unidad de habitación (en lo sucesivo denominada I/F de las unidades habitación). La CPU 14 de las unidades de habitación controla las operaciones de las partes individuales que constituyen la unidad 10 de habitación. La I/F 16 de las unidades de habitación forma una trayectoria de transmisión de señal bidireccional entre la CPU 14 de las unidades de habitación y la línea L1 (L1a, L1b, L1c) de las unidades de habitación.

Por ejemplo, la CPU 14 de las unidades de habitación hace que la parte 11 de pantalla muestre una señal de imagen transmitida a través del primer canal L1b, la información adquirida y la información de imagen transmitida a través del segundo canal L1c, la información de operación para operar el panel táctil, y similares. Además, la CPU 14 de las unidades de habitación transmite una señal de solicitud recibida desde la parte 12 de operación a la unidad 20 de control a través de la línea L1a de datos. Además, la CPU 14 de las unidades de habitación transmite una señal de voz recibida de la parte 13 de comunicación a la unidad 20 de control a través del primer canal L1b o el segundo canal L1c, y también hace que la parte 13 de comunicación emita una señal de voz transmitida a través del primer canal L1b o el segundo canal L1c. Además, la CPU 14 de las unidades de habitación hace que la parte 15 de almacenamiento almacene la información transmitida a través del segundo canal L1c.

A continuación, se explicarán las funciones de la unidad 20 de control con referencia a la Figura 3.

La unidad 20 de control incluye una CPU 21 de la unidad de control, una primera I/F 22 de la unidad de control, una segunda I/F 23 de la unidad de control, una tercera I/F 24 de la unidad de control y una cuarta I/F 25 de la unidad de control. La CPU 21 de la unidad de control controla, por ejemplo, la transmisión de señal entre la unidad 10 de habitación, la unidad 30 de entrada del apartamento y la unidad 40 de gestión de habitación, cada una conectada a la unidad 20 de control, y controla también la conexión a la red de comunicación externa. La primera I/F 22 de la unidad de control forma una trayectoria de transmisión de señal bidireccional entre la CPU 21 de la unidad de control y la línea L1 de las unidades de habitación. La segunda I/F 23 de la unidad de control forma una trayectoria de transmisión de señal bidireccional entre la CPU 21 de la unidad de control y la línea L2 de las unidades de entrada. La tercera I/F 24 de la unidad de control forma una trayectoria de transmisión de señal bidireccional entre la CPU 21 de la unidad de control y la línea L3 de las unidades de gestión de habitación. La cuarta I/F 25 de la unidad de control es una I/F que se puede conectar a la red de comunicación externa, como la red T de comunicación, y forma una trayectoria de transmisión de señal bidireccional entre la CPU 21 de la unidad de control y el cable L4 LAN.

Por ejemplo, la CPU 21 de la unidad de control determina si la información solicitada debe adquirirse con respecto a una señal de solicitud transmitida desde la unidad 10 de habitación. Además, la CPU 21 de la unidad de control determina si es posible llamar con respecto a una señal de llamada transmitida desde la unidad 30 de entrada del apartamento o la unidad 40 de gestión de habitación. La CPU 21 de la unidad de control realiza las determinaciones individuales dependiendo de si se usa el primer canal L1b y el segundo canal L1c provisto para voz. Además, la CPU 21 de la unidad de control determina si se debe interrumpir el uso del segundo canal L1c cuando se transmite una señal de emergencia que solicita el uso de emergencia desde la unidad 40 de gestión de habitación.

A continuación, se explicará con referencia a las Figuras 4 a 6 en cuanto a una operación cuando la unidad 10 de habitación solicita la adquisición de información.

Como pre-ajuste de este sistema, por ejemplo, el contenido de la información predeterminada que se puede solicitar se establece como elementos de solicitud por las unidades 10A y 10B de habitación. Como elementos de solicitud, se preparan, por ejemplo, una "cantidad de consumo de electricidad para cada hora en la fecha designada", una "cantidad de consumo de electricidad para cada mes en el año designado" y la "factura de electricidad para cada mes en cada año. La unidad 20 de control especifica un URL (Localizador Uniforme de Recursos) de la fuente de información de adquisición en correspondencia con el elemento de información solicitado por la unidad 10 de habitación. Además, la unidad 20 de control establece la información de identificación (número de edificio del edificio de apartamentos, número de habitación, idioma de visualización y similares) para especificar las unidades 10A y 10B de habitación individuales.

Primero, por ejemplo, la unidad 10A de habitación de la Habitación 101 emite una solicitud para adquirir información de "cantidad de uso de electricidad (gráfico de barras que representa el cambio de hora) el 9 de abril de 2014" (etapa S101). La solicitud de adquisición de información se inicia en función de una operación del botón de la parte 12 de

operación (véase Figura 5 (a)). La CPU 14 de las unidades de habitación transmite la señal de solicitud a la unidad 20 de control a través de la línea L1a de datos desde la línea L1 de las unidades de habitación. En este caso, la información de identificación para especificar la unidad 10A de habitación se transmite también a la unidad 20 de control.

5 Sucesivamente, cuando la CPU 21 de la unidad de control recibe la señal de solicitud, la CPU de la unidad de control verifica el estado de uso de los canales de la línea L1 de las unidades de habitación, determina si la información solicitada se puede adquirir y transmite un resultado de determinación a la unidad 10A de habitación a través de la línea L1a de datos (etapa S102). En este caso, la CPU 21 de la unidad de control verifica si el segundo canal L1c capaz de transmitir la información adquirida está vacante. Si el segundo canal L1c está vacante, la CPU 21 de la
10 unidad de control transmite un mensaje que dicta que se puede adquirir información, por ejemplo, un mensaje que dicta "Se adquiere información. Por favor espere un momento." a la unidad 10A de habitación a través de la línea L1a de datos.

15 Sucesivamente, cuando la CPU 14 de las unidades de habitación recibe el mensaje, la CPU de las unidades de habitación hace que la parte 11 de pantalla muestre el contenido del mensaje y espere hasta que se transmita la información (véase la etapa S103a, Figura 5(b)).

Sucesivamente, la CPU 21 de la unidad de control se conecta a la red T de comunicación, luego adquiere (descarga) la información de "cantidad de consumo de electricidad (gráfico de barras que representa el cambio de tiempo) el 9 de abril de 2014" de la Habitación 101 y transmite la información descargada (información externa) a la unidad 10A de habitación a través del segundo canal L1c (etapa S104).

20 Sucesivamente, la CPU 14 de las unidades de habitación hace que la parte 11 de pantalla muestre la información externa recibida (véase etapa S105, Figura 5(c) y Figura 6). La CPU de la unidad de habitación almacena la información externa recibida en la parte 15 de almacenamiento.

Por el contrario, en la etapa S102, si el segundo canal L1c no está vacante, la CPU 21 de la unidad de control transmite un mensaje que dicta que no se puede obtener información, por ejemplo, un mensaje que dicta "Por favor solicite nuevamente después de un rato." a la unidad 10A de habitación a través de la línea L1a de datos (No en la etapa S102). Los ejemplos del caso de no estar vacante incluyen un caso en el que el segundo canal L1c ya se usa debido a una solicitud de adquisición de información de otra unidad de habitación, y un caso en el que este canal ya se usa para hablar. En este caso, el procesamiento de la adquisición de información del servidor S externo no se realiza. La CPU 14 de las unidades de habitación hace que la parte 11 de pantalla muestre el contenido del mensaje recibido
25 (véase etapa S103b, Figura 5(d)).

De acuerdo con el sistema 1 de intercomunicador para un edificio de apartamentos de esta realización descrita anteriormente, la unidad 20 de control puede adquirir información externa, que se solicita a la unidad 10 de habitación a través de la línea de intercomunicación (el segundo canal L1c de la línea L1 de las unidades de habitación), desde el servidor S externo a través de la red T de comunicación y transmite la información externa adquirida a la unidad 10 de habitación a través de la línea de intercomunicación (el segundo canal L1c de la línea L1 de las unidades de habitación). Por lo tanto, la unidad 10 de habitación puede obtener la función de adquirir la información deseada desde el exterior sin contar con una parte de comunicación para comunicarse directamente con la red T de comunicación externa.
35

Un caso en el que la unidad 10 de habitación puede adquirir la información deseada del servidor S externo a través de la unidad 20 de control se limita a un caso en el que el segundo canal L1c está vacante (un caso en el que este canal no se utiliza para otra función). Por lo tanto, es posible suprimir una situación en la que el segundo canal L1c se ocupa debido al retraso causado por la concentración de señales de solicitud en el segundo canal L1c.

Por ejemplo, la línea L1 de las unidades de habitación puede configurarse mediante una sola línea L1a de datos y tres canales (primer canal L1b al tercer canal L1d: no mostrados), y dos (el segundo canal L1c y el tercer canal L1d) de estos canales se establece cada uno como una línea de propósito general. En este caso, el procesamiento de determinación en la etapa S102 con respecto a si la información solicitada puede adquirirse puede realizarse de manera que la CPU 21 de la unidad de control verifique un estado de uso del segundo canal L1c y el tercer canal L1d, y cuando al menos uno de estos canales está vacante, transmite a la unidad 10A de habitación un mensaje que dicta que se puede adquirir información. Como alternativa, la unidad de control CPU puede transmitir un mensaje que dicta que se puede adquirir información cuando tanto el segundo canal L1c como el tercer canal L1d están vacíos. En este caso, el sistema seguramente puede estar listo para el uso de difusión de emergencia o similar.
45
50

Además, un mensaje que dicta si se puede adquirir información externa se transmite rápidamente desde la unidad 20 de control en respuesta a la señal de solicitud transmitida desde el lado de la unidad 10 de habitación, y así un operador puede solicitar fácilmente la información deseada a gusto.

55 De esta manera, de acuerdo con el sistema 1 de intercomunicador para un edificio de apartamentos, se puede lograr la multifuncionalidad de la unidad 10 de habitación mientras se suprime el aumento de costes debido a la adición de la parte de comunicación.

En muchos casos, el número de líneas principales (líneas de comunicación) de la línea de intercomunicación es pequeño (por ejemplo, dos como se ha descrito anteriormente, es decir, el primer y el segundo canal) en comparación con el número total de habitaciones del edificio de apartamentos. Esto se debe a que el número de líneas principales se diseña en función de una frecuencia de uso de la línea de intercomunicación. Cuando un visitante llama a una habitación desde la unidad de entrada del apartamento, al menos una de las líneas de comunicación se ocupa. Por ejemplo, si los residentes de habitaciones individuales comienzan a usar la línea de intercomunicación configurada por dos líneas de comunicación, es probable que la línea de intercomunicación esté congestionada. Por lo tanto, un papel importante del intercomunicador (comunicación y transmisión en caso de emergencia, etc.) puede no desempeñarse lo suficiente. Para abordar este problema, se considera emplear el siguiente procedimiento para asignar el orden de prioridad a los usos de las líneas de comunicación de modo que un uso en una emergencia tenga una prioridad más alta.

Se hará una explicación con referencia a la Figura 7 en cuanto a una operación cuando se interrumpe el procesamiento de adquisición de información externa.

Como un estado operativo en el que se puede interrumpir el procesamiento, por ejemplo, se supone que el segundo canal L1c de la línea L1 de las unidades de habitación se usa en respuesta a una solicitud de adquisición de información de la unidad 10A de habitación (etapa S201). En este estado, se supone que una señal de emergencia que solicita el uso de emergencia de la línea de intercomunicación se transmite a la unidad 20 de control desde la unidad 40 de gestión de habitación en la etapa S201 (etapa S202).

En respuesta a la señal de emergencia, la CPU 21 de la unidad de control verifica si se usa el segundo canal L1c (etapa S203). Como resultado de la verificación, por ejemplo, si el segundo canal se usa para la función de adquisición de información o la función de voz, el uso de esta función se interrumpe. En esta realización, como el segundo canal se usa para la adquisición de información solicitada desde la unidad 10A de habitación, este uso para la adquisición de información se interrumpe.

La CPU 21 de la unidad de control transmite un mensaje que dicta que el procesamiento de adquisición de información se interrumpirá, por ejemplo, un mensaje que dicta "El procesamiento se interrumpirá en caso de emergencia." a la unidad 10A de habitación a través de la línea L1a de datos (etapa S204).

La CPU 14 de las unidades de habitación hace que la parte 11 de pantalla muestre el contenido del mensaje recibido (etapa S205).

La CPU 21 de la unidad de control interrumpe el procesamiento de adquisición de información y libera el segundo canal L1c (etapa S206). En consecuencia, el segundo canal L1c liberado de este modo se utiliza para la transmisión de emergencia de mayor prioridad.

De acuerdo con esta configuración, el orden de prioridad se asigna a las funciones individuales usando el segundo canal L1c de manera que la transmisión de emergencia o similar tenga una prioridad más alta que la función de adquisición de información y la función de voz. Por lo tanto, las funciones de emergencia del intercomunicador (transmisión de emergencia a cada habitación, y similares) se pueden ejecutar de forma segura.

Por ejemplo, si se acciona un botón de terminación en el lado de la unidad 10A de habitación durante el procesamiento de la adquisición de información externa del servidor S externo, la CPU 21 de la unidad de control finaliza el procesamiento respondiendo a la solicitud de adquisición de información. Por lo tanto, la unidad 10A de habitación hace que la parte 11 de pantalla apague una imagen que se ha mostrado sobre la misma. Por ejemplo, si se acciona un botón de inicio en el lado de la unidad 10A de habitación, el procesamiento que responde a la solicitud de adquisición de información se interrumpe y la unidad 10A de habitación hace que la parte 11 de pantalla restaure la visualización de una pantalla SUPERIOR.

Por ejemplo, la unidad 20 de control puede adquirir información externa solicitada por la unidad 10 de habitación en una zona horaria preestablecida (una zona horaria de una frecuencia de uso relativamente baja de la línea de intercomunicador (la línea L1 de las unidades de habitación y similares) durante una día, por ejemplo, una zona horaria de 2:00 a.m. a 3:00 a.m.). Además, así como el procesamiento de adquisición de información, por ejemplo, el procesamiento del diagnóstico periódico para verificar si la línea de intercomunicación funciona normalmente puede realizarse simultáneamente en la misma zona horaria. De acuerdo con esta configuración, la unidad 20 de control seguramente puede adquirir información externa del servidor S externo usando la zona horaria de una frecuencia de uso baja, por ejemplo, una zona horaria nocturna. Además, cuando el diagnóstico periódico de la línea de intercomunicación, así como la adquisición de información externa se ejecuta en la zona horaria de una frecuencia de uso baja de la línea de intercomunicación, la línea de intercomunicación se puede utilizar de manera eficaz incluso en una zona horaria de alta frecuencia de uso.

La invención no se limita a la realización descrita anteriormente y, por ejemplo, puede modificarse y mejorarse adecuadamente. Además, el material, la forma, el tamaño, el valor numérico, el modo, el número, la posición de disposición, etc. de cada uno de los elementos constituyentes de la realización no están particularmente limitados y pueden establecerse opcionalmente siempre que se pueda lograr la invención.

Si bien la invención se explica en detalle con referencia a la realización particular, será evidente para los expertos en la materia que son posibles diversos cambios y modificaciones dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

Descripción de los números de referencia

- 5 1: sistema de intercomunicador para edificio de apartamentos, 10 (10A, 10B): unidad de habitación, 11: parte de pantalla, 12: parte de operación, 13: parte de comunicación, 20: unidad de control, 30 (30A, 30B): unidad de entrada del apartamento, 40 (40A, 40B): unidad de gestión de habitación, 50: unidad de conexión, L1: línea de las unidades de habitación, L1a: línea de datos, L1b: primer canal, L1c: segundo canal, L2: línea de las unidades de entrada, L3: línea de las unidades de gestión de habitación.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos, que comprende:

5 unidades (10A, 10B) de habitación que se instalan en las habitaciones respectivas del edificio de apartamentos; y una unidad (20) de control que está conectada a las unidades (10A, 10B) de habitación de las habitaciones respectivas a través de una línea de intercomunicación para poder comunicarse con la misma, y que es capaz de comunicarse con un servidor externo a través de una red de comunicación externa,
 10 la unidad (20) de control está configurada para adquirir, basándose en una señal de solicitud transmitida desde la unidad de habitación a través de la línea de intercomunicación, información predeterminada correspondiente a la señal de solicitud del servidor externo a través de la red de comunicación externa, y transmitir la información predeterminada adquirida a través de la línea de intercomunicación a la unidad de habitación que transmitió la señal de solicitud, **caracterizado porque**,
 15 la línea de intercomunicación incluye al menos dos canales de comunicación, y la unidad de control está configurada para verificar el estado de uso de la línea de intercomunicación cuando recibe la señal de solicitud y para adquirir la información predeterminada del servidor externo cuando la línea de intercomunicación tiene un canal vacante, y en el que, el orden de prioridad se asigna a varias funciones usando la línea de intercomunicación, la pluralidad de funciones incluye una función de adquisición de información en la que
 20 la unidad de habitación está configurada para adquirir la información predeterminada del servidor externo a través de la unidad (20) de control, y cuando se requiere utilizar una función que tenga una prioridad mayor que la función de adquisición de información mientras se transmite la información predeterminada a la unidad de habitación a través de la línea de intercomunicación, la unidad (20) de control está configurada para interrumpir la función de adquisición de información y liberar el canal de la línea de intercomunicación que se ha utilizado para la función de adquisición de información.

25 2. El sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la unidad de control está configurada para verificar el estado de uso de la línea de intercomunicación cuando recibe la señal de solicitud y para adquirir la información predeterminada del servidor externo cuando la línea de intercomunicación tiene dos o más canales vacíos.

30 3. El sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la unidad (20) de control está configurada para transmitir a la unidad de habitación un mensaje que dicta que la información predeterminada puede transmitirse cuando la línea de intercomunicador tiene un canal vacante, y para transmitir a la unidad de habitación un mensaje que dicta que la información predeterminada no puede transmitirse cuando la línea de intercomunicación no tiene ningún canal vacante para transmitir la información predeterminada.

35 4. El sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la unidad (20) de control está configurada para adquirir la información predeterminada del servidor externo en una zona horaria preestablecida.

5. El sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la zona horaria es una zona horaria durante la cual la frecuencia de uso de la línea de intercomunicación es relativamente baja en un día.

40 6. El sistema de intercomunicación para un edificio de apartamentos de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la unidad (20) de control está configurada para realizar, en la zona horaria, diagnósticos periódicos de la línea de intercomunicación simultáneamente con una operación de adquisición de la información predeterminada del servidor externo y transmitirla a la unidad de habitación.

Fig.1

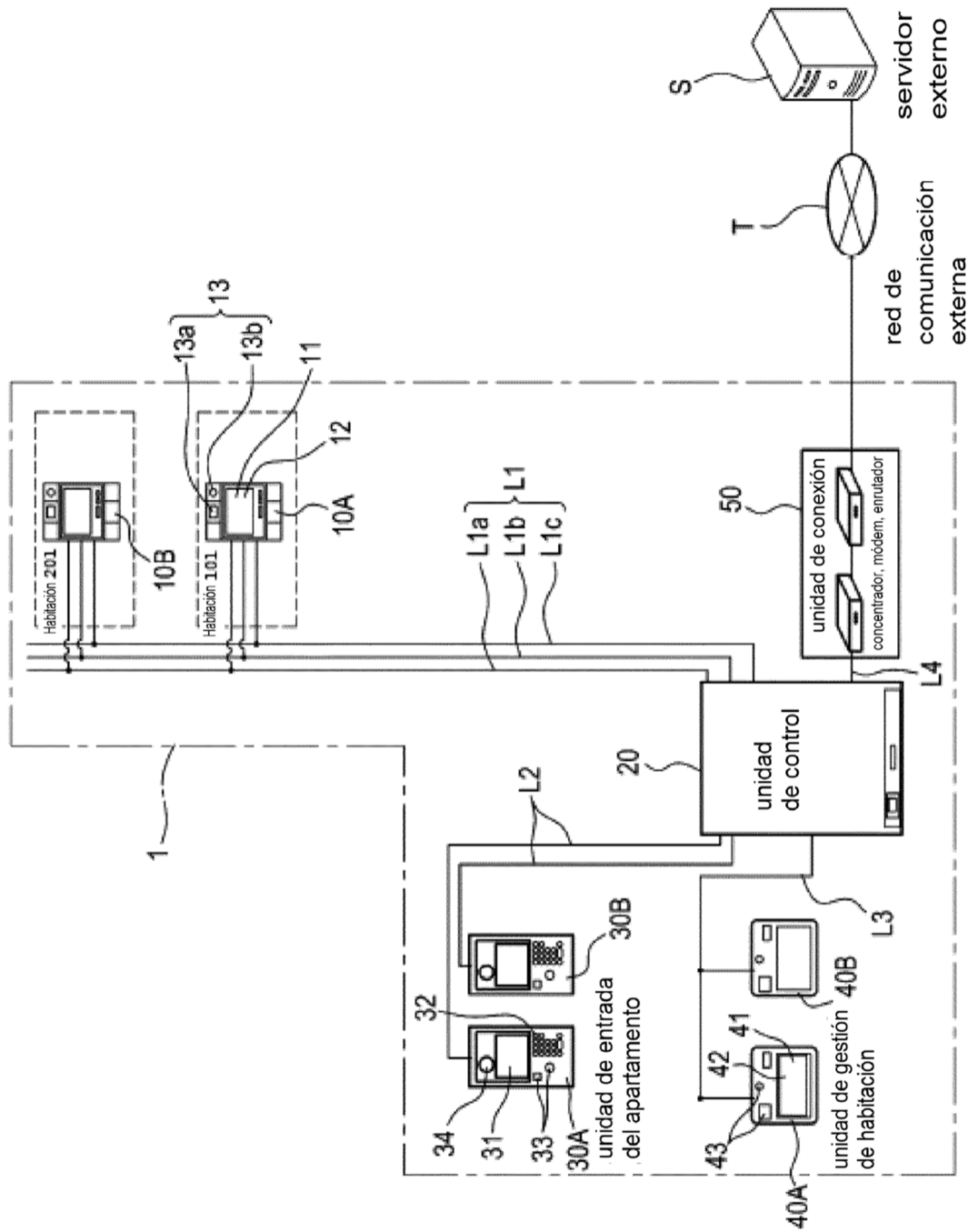


Fig.2

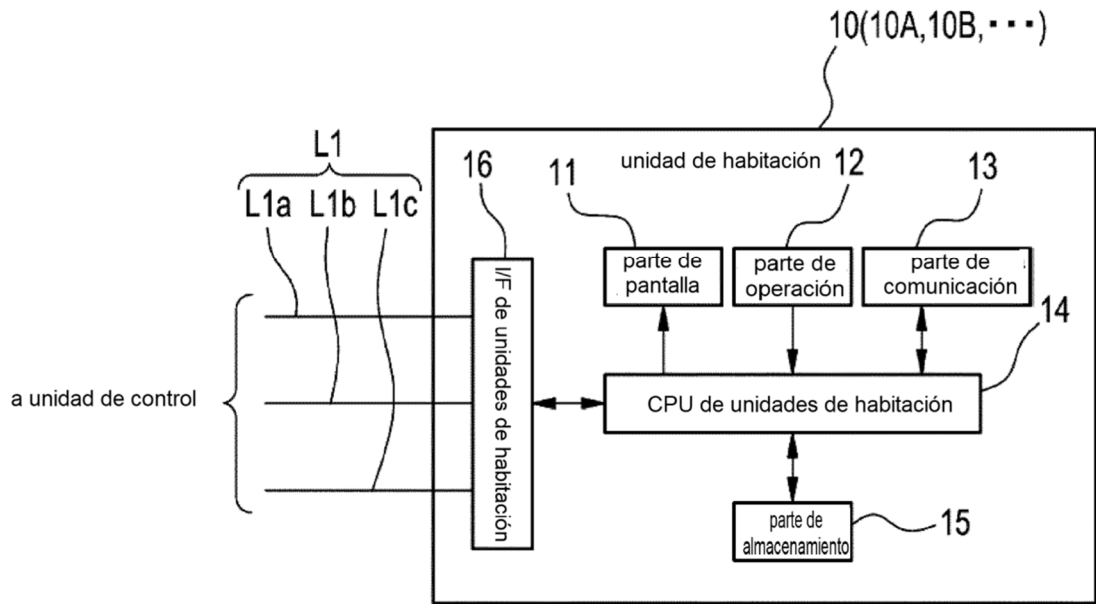


Fig.3

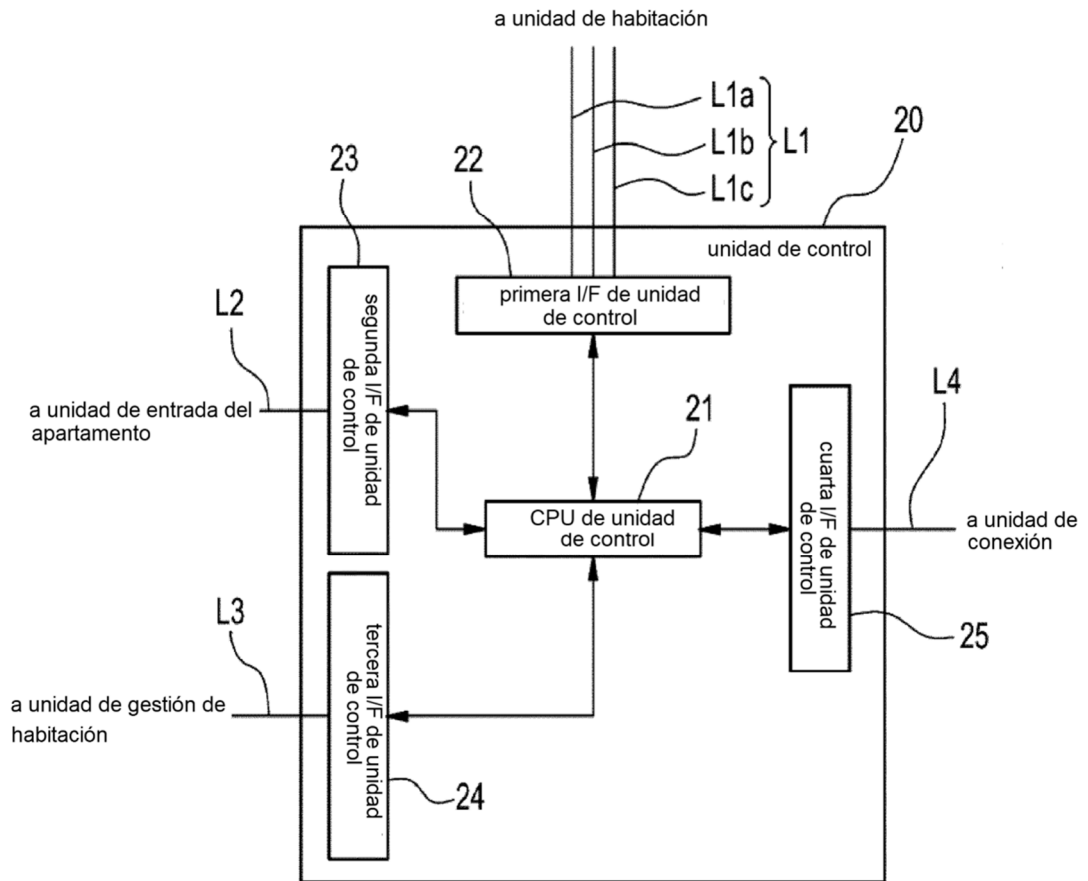


Fig.4

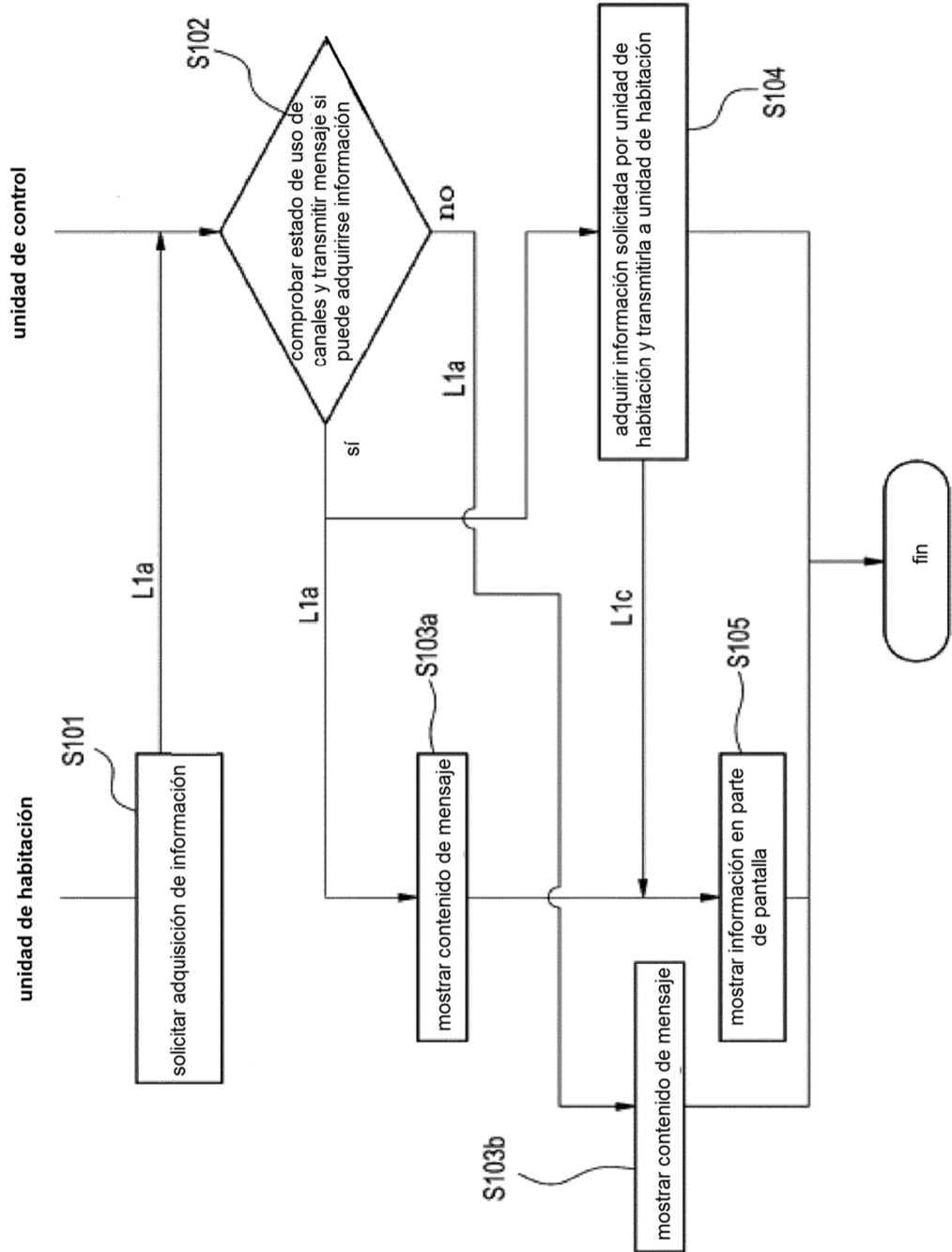


Fig.5

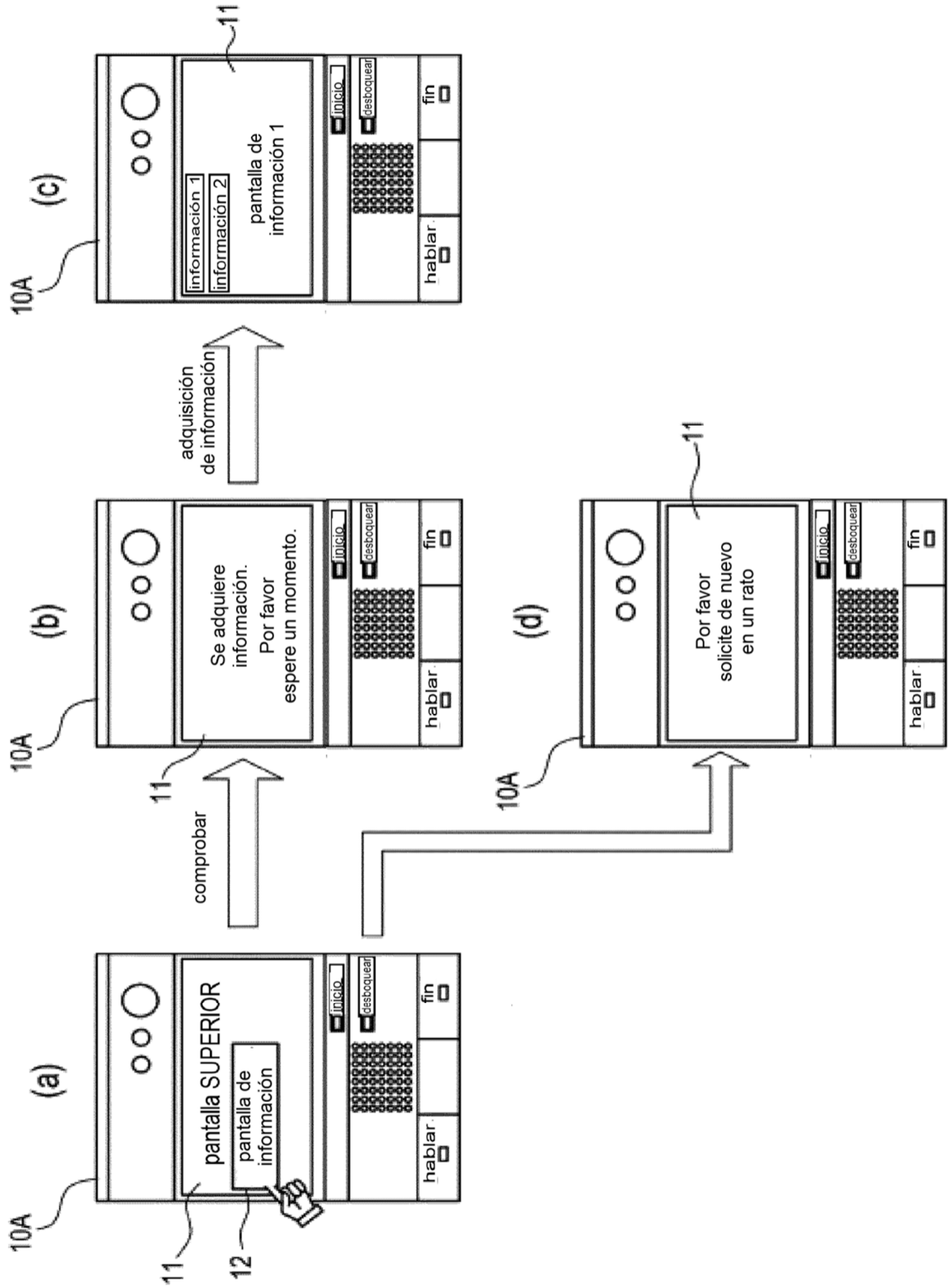


Fig.6

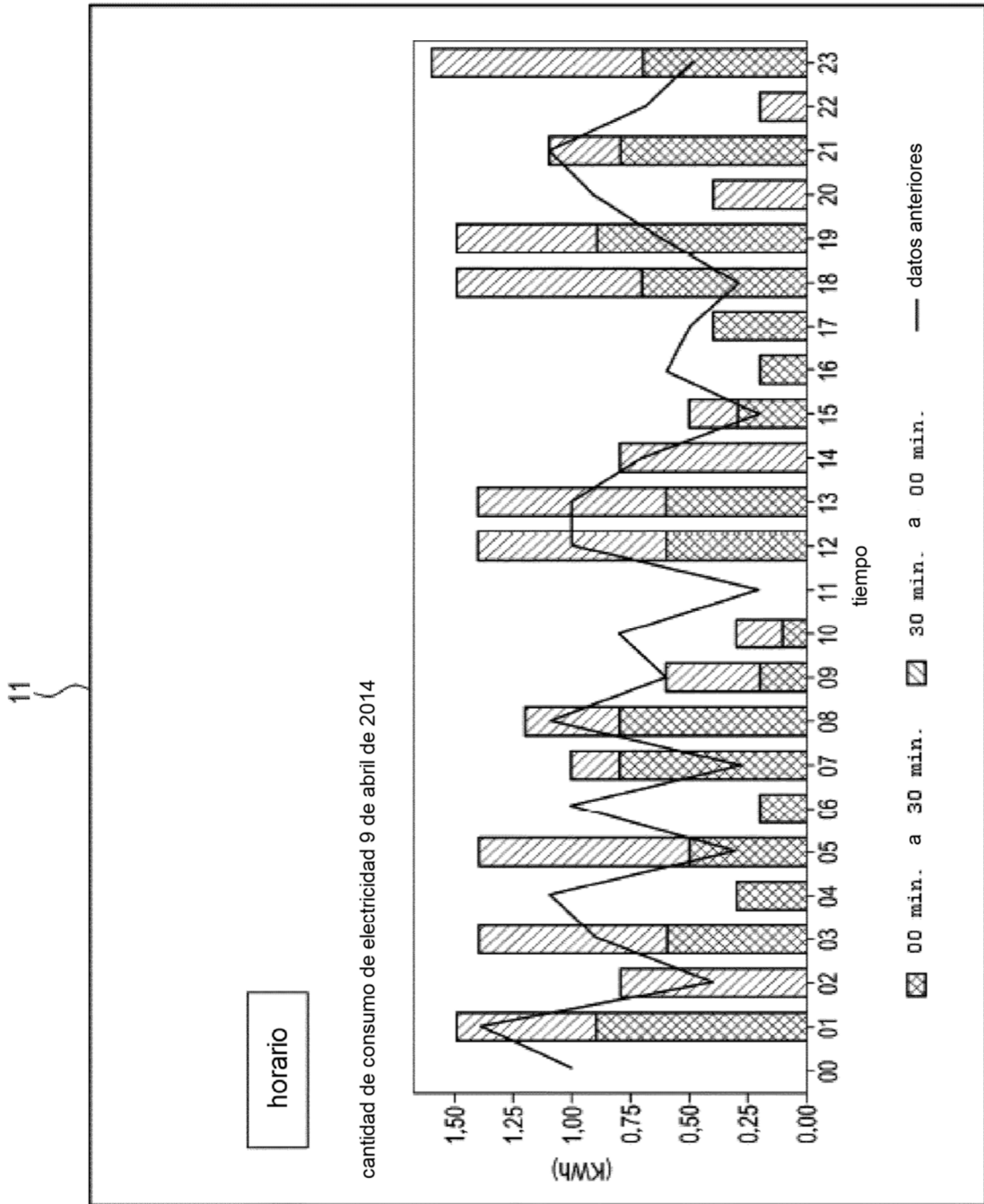


Fig.7

