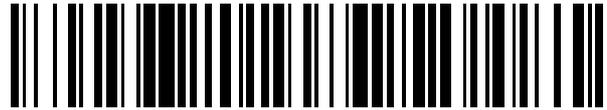


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 394**

51 Int. Cl.:

G08B 25/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2012 E 12175475 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015 EP 2546815**

54 Título: **Sistema y método de instalación y configuración de alarma**

30 Prioridad:

13.07.2011 US 201113182074

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

18.11.2015

73 Titular/es:

**HONEYWELL INTERNATIONAL INC. (100.0%)
101 Columbia Road, P.O. Box 2245
Morristown, NJ 07962-2245, US**

72 Inventor/es:

HOGG, DAVID WILLIAM BAIN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 551 394 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 y método de instalación y configuración de alarma

5 **CAMPO DE LA INVENCION**

La solicitud de patente corresponde a sistemas y métodos para facilitar la instalación de sistemas de vigilancia regionales. Más en particular, se refiere a dichos sistemas y métodos utilizables en la instalación de algunos o la totalidad de las unidades, sensores o detectores que se distribuyen a través de una zona sometida a vigilancia.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Cuando se instala un sistema de alarma, puede resultar difícil obtener un mapa de los emplazamientos en donde están situados los dispositivos distribuidos, tales como detectores de condiciones o sensores.

15 El problema consiste en que los sistemas de vigilancia inalámbricos, una población cada vez mayor, como los detectores o sensores, no pueden objeto de seguimiento para un dispositivo de barras colectoras de cableado específico. Puede ser tedioso y propenso a error para un instalador tener que tomar manualmente notas sobre los emplazamientos de los dispositivos.

20 El documento US2011090081A1 da a conocer un mapeado de puesta en correspondencia de señales inalámbricas con sensores de movimiento para obtener información de la posición para estaciones móviles tales como dispositivos de comunicación inalámbrica de telefonía móvil o de otra naturaleza, en un entorno de interiores. Un dispositivo de desplazamiento para el mapeado de puesta en correspondencia de huellas de señales inalámbricas incluye sensores de movimiento y al menos uno de un sensor indicador de intensidad de señal recibida (RSSI) y un sensor de tiempo de recorrido de constituida y vuelta (RTT). Los sensores de movimiento pueden incluir un podómetro y uno o más sensores para recibir información de turnos. La posición de cada emplazamiento de medición se determina utilizando la posición inicializada y datos procedentes de los sensores de movimiento. El emplazamiento de la medición junto con la medición de RSSI y/o RTT se memoriza en una base de datos, desde la que se puede generar un mapa. La posición del punto de acceso puede determinarse utilizando la medición de RSSI o la medición de RTT.

25 **SUMARIO DE LA INVENCION**

35 La presente invención da a conocer un aparato según la reivindicación 1 de las reivindicaciones adjuntas.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO

40 La Figura 1 es un diagrama de bloques de un sistema en conformidad con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

45 Aunque las formas de realización dadas a conocer pueden adoptar numerosas formas diferentes, sus formas de realización específicas se ilustran en los dibujos y se describirán a continuación en detalle con el conocimiento de que la presente invención ha de considerarse como una realización, a modo de ejemplo, de sus principios así como el mejor modo de su puesta en práctica y no está prevista para limitar la aplicación de la patente o las reivindicaciones para la forma de realización específica ilustrada.

50 El cambio desde los mapas manualmente creados a los mapas creados, al menos en parte con dispositivos de comunicación interactivos, puede esperarse que favorezca la exactitud y aumente la productividad del instalador. En un aspecto de la idea inventiva, la utilización de un teléfono inteligente y de una aplicación de programa informático asociado para registrar el emplazamiento del dispositivo y los parámetros del dispositivo y cualquier otra información pertinente, puede hacer el proceso de creación de documentación más sencillo y más eficaz. Además, los sistemas con mejor documentación global deben ser más fáciles de mantener.

55 En conformidad con el presente sistema y método, la utilización de un dispositivo de comunicación de tipo móvil a modo de ejemplo, un teléfono inteligente, un instalador puede crear fácilmente un mapa virtual del entorno en el que está instalada una unidad de alarma, en un sistema de vigilancia nuevo o existente así como los detalles de la propia instalación. Este mapa podría utilizarse luego en conjunción con cualesquiera mapas de construcción, físicos o electrónicos, anteriormente existentes.

60 Según se describirá posteriormente, el teléfono puede registrar el movimiento. A modo de ejemplo, los movimientos registrados del instalador durante el proceso de instalación pueden utilizarse para crear un mapa virtual del edificio. Dicho mapa puede anotarse, en tiempo real durante el proceso de instalación, por el instalador cuando se desplace de un espacio a otro o las unidades de instalación de zona a zona, sensores o detectores de un sistema de vigilancia.

Cada espacio nuevo puede asignarse mediante una etiqueta de texto o vocal. El software de reconocimiento de la voz podría convertir las etiquetas vocales en texto. El movimiento podría detectarse por el acelerómetro a bordo. Como alternativa, puede utilizarse un sistema GPS. Cuando se instalan tipos de dispositivos específicos, será posible efectuar una referencia cruzada con otros dispositivos, en el caso de detectores cableados en un RIO, al RIO al que habrán de conectarse. Los dispositivos inalámbricos o de radiofrecuencias RF se hacen más fáciles de localizar y mantener puesto que tienen emplazamientos específicos que se pueden encontrar con facilidad.

La marca de identificación ID de equipo, a modo de ejemplo, un número de serie u otra información que podría representarse por un código legible por máquina, tal como un código de barras o un código óptico pueden fotografiarse con posterioridad. El emplazamiento dentro del espacio asignado será objeto de registro.

El código de barras u o código óptico de caracteres puede escanearse también y la información reconocida puede cargarse en el teléfono móvil. El tipo de dispositivo puede ser de referencia cruzada en el sistema y puede anotarse también de nuevo, mediante un texto o etiqueta local.

La Figura 1 ilustra un sistema 10 en conformidad con lo aquí descrito. El sistema 10 incluye un sistema de vigilancia zonal 12 que supervisa los sucesos en una zona R. El sistema 12 incluye un elemento de control o panel 14 que está en comunicación inalámbrica con una pluralidad de sensores o detectores 16 que han sido previamente instalados a través de la zona R. Los sensores o detectores 16 pueden incluir detectores de posición, detectores de movimiento, detectores de rotura de cristales, detectores de humo, detectores de incendio o detectores de gas, todos ellos sin limitación alguna.

El panel de sistema de vigilancia 14 puede ponerse en práctica con circuitos de control 14-1, una base de datos local 14-2, una interfaz de comunicación de Internet o Intranet 14-2 para la comunicación con el servidor 20, una interfaz de unidad 14-4 para comunicaciones cableadas o inalámbricas con miembros de la pluralidad de unidades anteriormente instaladas 16.

Los circuitos de control 14-1 pueden ponerse en práctica, en parte con uno o más procesadores programados 14a. Los procesadores 14a ejecutan un programa informático de control prememorizado 14b. Los circuitos de control 14 pueden transmitir comunicaciones bidireccionales con las unidades 16 así como el servidor 20 según sería entendido por los expertos en esta técnica.

Según se ilustra en la Figura 1, otro detector, la unidad 18, está preparada para la instalación. La unidad 18 incluye información en código de barras o en código óptico de caracteres 18a. La información 18a puede incluir información de identificación de equipo, número de serie u otra información paramétrica relativa a la unidad respectiva.

El panel del sistema de vigilancia 14 puede estar también en como inalámbrica con la unidad 18, cuando esté instalada, y también puede estar en comunicación inalámbrica con un servidor 20. El servidor 20 puede incluir una base de datos de información perteneciente a la pluralidad de unidades 16, para uso por el panel 14. El panel del sistema de vigilancia 14, de este modo, tiene acceso permanente al contenido de la base de datos 20-1 y puede actualizar la misma en respuesta a las comunicaciones con las unidades 16.

Un teléfono inteligente 28 puede estar en comunicación inalámbrica con un servidor telefónico 30. El teléfono inteligente 28 puede descargar desde el servidor 30 una aplicación de soporte de instalación 28-1. La aplicación 28-1 puede memorizarse para ejecución en circuitos en el teléfono 28.

El teléfono 28 incluye dispositivos periféricos tales como una pantalla de presentación visual 32, teclado 34, dispositivos de entrada y salida de audio 36, un lector de código de barras o de códigos de caracteres ópticos 38, circuitos de seguimiento de emplazamiento 40 y una cámara con un puerto 42. El teléfono 28 puede estar en comunicación con el panel del sistema de vigilancia 14 directamente, por intermedio del servidor 20 o por intermedio del servidor 30, todo ello sin limitación.

Cuando ha de instalarse la unidad 18, el instalador puede utilizar el teléfono 28 para la lectura de la información codificada 18a con respecto a la unidad 18 y reenviar esa información para memorizarse en la base de datos 20-1. De forma adicional, el instalador a través del teclado 34 y de los circuitos de entrada de audio 36 introduce el emplazamiento de la unidad 18 en la zona R. Una parte de la zona R, en la proximidad del emplazamiento de la unidad 18, puede presentarse visualmente 32a en el dispositivo de presentación visual 32 del teléfono 28 para que el instalador pueda ver y anotar con etiquetas de entrada audible o etiquetas introducidas por el teclado. Las etiquetas pueden proporcionar información adicional para el panel del sistema de vigilancia 14 pueden incorporarse también en un mapa de instalación de la zona R según se indicó con anterioridad.

En resumen, en una puesta en práctica dada a conocer, el teléfono inteligente 28 puede utilizarse en combinación con una aplicación descargada 28-1 que puede registrar automáticamente los detalles de la instalación y proporcionar un mapa electrónico que facilitará el proceso de instalación. Además, cuando sea necesario visitar el lugar para mantenimiento, el mapa electrónico será capaz de indicar la posición del dispositivo defectuoso.

- La información del emplazamiento de tipo electrónico puede exportarse a un ordenador personal o al panel de control del sistema de vigilancia 14. Un seguimiento de los bienes de equipo puede proporcionarse también para el instalador de la alarma u otro personal. Esta capacidad podría ponerse en práctica utilizando cualquier teléfono inteligente o tipo de dispositivo inteligente (a modo de ejemplo un asistente digital personal, PDA), o cualquier dispositivo de comunicación. En otro aspecto de la idea inventiva, esta funcionalidad podría ponerse en práctica teniendo una interfaz telefónica acoplada al panel de control del sistema de vigilancia. La información de configuración puede introducirse luego automáticamente utilizando tecnologías inalámbricas tales como Bluetooth, WiFi o un conector USB.
- 5
- 10 Además, como los expertos en esta técnica entenderán, los parámetros y otra información relativa a los detectores o sensores pueden incluirse en la base de datos online 20-1 o productos instalables, mantenidos, a modo de ejemplo, en el servidor 20. A la base de datos 20-1 puede accederse mediante un código de barras o un código ópticamente legible o asociada con la producción instalable respectiva.
- 15 De lo que antecede se deducirá que se pueden realizar numerosas variantes y modificaciones sin desviarse por ello del alcance de la invención. Ha de entenderse que ninguna limitación con respecto al aparato específico aquí ilustrado está prevista o debe inferirse. Por supuesto, está prevista la cobertura por las reivindicaciones adjuntas de todas dichas modificaciones que caigan dentro del alcance de protección de las reivindicaciones. Además, los flujos lógicos ilustrados en las Figuras no requieren tener el orden particular mostrado, ni el orden secuencial, para conseguir los resultados deseables. Pueden proporcionarse otras etapas, o pueden eliminarse algunas etapas, desde los flujos descritos, y otros componentes pueden añadirse o eliminarse de las formas de realización descritas.
- 20

25

30

REIVINDICACIONES

1. Un aparato que comprende:
- 5 un panel de control de sistema de vigilancia;
- al menos una unidad para supervisar una condición seleccionada, proporcionando esta unidad una información paramétrica codificada por código de barras o por codificación óptica de caracteres; y
- 10 un dispositivo de comunicación accionado por el instalador, teniendo este dispositivo de comunicación una interfaz de entrada de usuario,
- 15 un lector de código de barras o un lector óptico de código de caracteres, circuitos para la memorización de información de emplazamiento de unidad, y circuitos para seguir el emplazamiento a través de una zona,
- 20 en donde el dispositivo de comunicación está adaptado para leer la información codificada transmitida por la unidad y para reenviar esa información e información del emplazamiento a una base de datos, y en donde el panel de control tiene un acceso permanente a la base de datos.
- 25 2. Un aparato según la reivindicación 1, en donde los circuitos para seguir el movimiento a través de la zona incluye circuitos adicionales para combinar la información del emplazamiento de la unidad con el movimiento objeto de seguimiento.
- 30 3. Un aparato según la reivindicación 2, que incluye circuitos para visualizar un mapa de al menos una parte de la zona junto con la información del emplazamiento de la unidad.
- 35 4. Un aparato según la reivindicación 3, que incluye circuitos para establecer identificadores asociados con al menos algunas partes de la zona.
- 40 5. Un aparato según la reivindicación 4, en donde los identificadores comprenden al menos una de entre etiquetas audibles o visuales.
6. Un aparato según la reivindicación 5, que incluye circuitos para convertir etiquetas audibles a etiquetas visuales.
7. Un aparato según la reivindicación 5, en donde el dispositivo de comunicación incluye al menos un sensor de movimiento o circuitos de posicionamiento global.
- 45 8. Un aparato según la reivindicación 5, que incluye circuitos para generar un mapa que muestra visualmente elementos indicadores de una parte de la zona de instalación.
9. Un aparato según la reivindicación 8, en donde los circuitos generadores de mapas pueden visualizar un emplazamiento de unidad y las etiquetas que le están asociadas.
- 50 10. Un aparato según la reivindicación 5, en donde la unidad está seleccionada entre una clase que incluye al menos sensores de emplazamiento, sensores de rotura de cristales, detectores de movimiento, detectores de humos, detectores de gas y detectores de incendios.
- 55 11. Un aparato según la reivindicación 10, en donde el dispositivo de comunicación puede transmitir información del emplazamiento relacionada con la unidad a una unidad de control del sistema de vigilancia bien sea directamente, bien sea por intermedio de la red de comunicación.
- 60 12. Un aparato según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de comunicación puede transmitir información del emplazamiento relacionada con la unidad al panel de control del sistema de vigilancia, bien sea directamente bien sea a través de una red de comunicación y en donde la unidad se selecciona entre una clase que incluye al menos sensores de emplazamiento, sensores de rotura de cristales, detectores de movimiento, detectores de humo, detectores de gas y detectores de incendio.

