

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 208**

51 Int. Cl.:

**H04L 12/28** (2006.01)

**G06Q 30/00** (2012.01)

**G07G 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.08.2009 E 09740545 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2012 EP 2229755**

54 Título: **Sistema, método y software para configuración domótica en el punto de venta de un dispositivo de automatización**

30 Prioridad:

**29.09.2008 NO 20084122**

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

**26.03.2013**

73 Titular/es:

**VERDISIKRING SAFETY AS (100.0%)  
SKJOLDAVEGEN 44  
5522 HAUGESUND, NO**

72 Inventor/es:

**LANDA, ARNE**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 399 208 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, método y software para configuración domótica en el punto de venta de un dispositivo de automatización

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a un método, sistema y software para domótica, en particular para configuración de tales sistemas en el punto de venta.

**10 Antecedentes**

La domótica es un área amplia de técnicas de automatización para el confort y seguridad de residentes y trabajadores en casas, edificios públicos y edificios de oficinas. La automatización de edificios puede incluir funciones para control de luz y climatización, control de puertas y persianas de ventanas, sistemas de seguridad y vigilancia que se usan en domótica. Además, las funciones adicionales pueden incluir:

- “teleasistencia”, tal como funciones de vigilancia y cuidado de bebés, niños, personas mayores y discapacitados,
- el control de información multimedia o entretenimiento,
- alimentación de mascotas y
- otras funciones más caseras que las que se usan en oficina.

Los sistemas domóticos, incluyendo alarmas y sensores de seguridad, por ejemplo para robo, fuego o escapes de agua, se han instalado y configurado tradicionalmente por profesionales.

Un sistema consiste en diversos sensores, por ejemplo, de humo, de movimiento, de agua, y diversos controles, de comunicaciones, accionadores y unidades de alarma, que por ejemplo harán sonar una señal de alarma, cerrarán una válvula, apagarán la electricidad o pondrán en contacto con el cuerpo de bomberos o de seguridad usando comunicaciones especializadas, tales como enlaces satélites o líneas fijas, o medios de comunicaciones públicamente disponibles tales como sistemas telefónicos móviles o Internet.

Los sensores y unidades se interconectan usando cableado especializado o una red inalámbrica especializada, para evitar problemas de configuración en redes de área local inalámbricas generales.

Un profesional normalmente realizará la instalación y configuración de las diversas unidades, incluyendo la programación de las unidades de control con la localización de los diversos sensores, por ejemplo, que el sensor número 2 es un sensor de agua colocado cerca del lavavajillas. Una alarma de este sensor podría a continuación activar una válvula que cierre la tubería de abastecimiento y envíe un mensaje al propietario, en lugar de contactar con el cuerpo de bomberos.

Por lo tanto, el coste de instalación es un factor principal del coste total de un sistema.

El documento US2008095441A1 desvela un sistema que usa códigos de barras para proporcionar un servicio, donde el código de barras que identifica el servicio seleccionado está etiquetado en un dispositivo anteriormente al punto de venta. Sin embargo no se realiza configuración del servicio o del dispositivo.

El documento US7378942 enseña un método para integrar las tareas relacionadas con el aprovisionamiento de un gran sistema de alarma, usando una sola base de datos. Esta invención no implica el punto de venta aplicable para sistemas más pequeños para uso en casas o pequeñas oficinas. También es más adecuado para grandes sistemas cableados.

El documento US7250859 desvela un sistema donde la configuración del sistema de alarma se carga automáticamente a un sistema de automatización de estación central. En la presente invención el sistema está preconfigurado en el punto de venta y esa información se descarga a un sistema central.

El documento US6891838 desvela un sistema y método para información de supervisión y control de un sistema residencial mediante una WAN, pasarela, transceptores-RF, repetidores y software. El documento US20070100585A1 desvela un sistema con un número de sensores y alarmas que usa un módulo SNMP y un sistema CRM.

El documento WO2005/109361 desvela un sistema y método de uso de un dispositivo que está dispuesto comunicativamente entre un escáner y un terminal de punto de venta. El dispositivo se puede usar para procesar y distinguir entre información específica de producto e información específica del elemento.

El documento US6686838 desvela sistemas y métodos para proporcionar registro en un sitio remoto. El sistema puede incluir un módulo de control al que se conectan los dispositivos tales como una cámara, para registrar automáticamente la cámara.

- 5 El documento EP1708118 desvela una combinación de lector RFID/de imágenes. Un sistema recibe datos desde el lector RFID y el lector de imágenes y ensambla los datos recibidos desde ahí y los transmite a una CPU.

### Sumario de la invención

- 10 En la presente invención el sistema está preconfigurado en el punto de venta y esta información de configuración se descarga a un sistema central.

Un primer aspecto de la invención es un dispositivo de punto de venta para configuración de domótica. El dispositivo de punto de venta comprende: un lector dispuesto para leer una identidad asociada con un sensor para domótica; una interfaz dispuesta para recibir una entrada de datos de instalación del sensor; y un módulo de comunicación dispuesto para enviar los datos de instalación y la identidad asociada del sensor a un servidor.

El término "sensor" se usa en el presente documento en un amplio sentido para un dispositivo que envía o recibe señales como parte de eventos de informe o actúa sobre ellos. Son ejemplos:

- 20
- un detector de humo,
  - un detector de agua combinado con un accionador que puede cerrar una válvula y
- 25
- un control para regular temperatura.

El lector se puede configurar para leer una identidad de una unidad de control.

Los datos de instalación pueden incluir datos acerca de localización de instalación.

Los datos de instalación pueden incluir datos acerca del fin de la instalación.

El lector puede estar dispuesto para leer la identidad usando lectura de códigos de barras, RFID o reconocimiento óptico de caracteres.

El dispositivo de punto de venta puede comprender adicionalmente un escritor dispuesto para escribir datos en una etiqueta asociada con el sensor.

Un segundo aspecto de la invención es un sistema para domótica. El sistema comprende: el dispositivo de punto de venta de acuerdo con el primer aspecto, al menos un sensor; al menos un puente inalámbrico; estando el puente inalámbrico adaptado para conectarse a un dispositivo en red y para conectarse a los sensores; y el servidor para almacenar los datos de instalación del sensor.

Uno de al menos un sensor puede estar en forma de un transmisor de alarma.

Cada uno de los al menos un sensor tiene una ID de hardware que puede ser legible mediante el dispositivo de punto de venta.

El puente inalámbrico puede estar en forma de una mochila USB.

El puente inalámbrico puede estar dispuesto para conectarse a una pasarela doméstica de banda ancha.

El puente inalámbrico puede tener una dirección de control de acceso al medio (MAC).

El puente inalámbrico puede estar dispuesto para comunicarse con los sensores en una banda de frecuencia de aproximadamente 433 MHz o 870 MHz.

El sistema puede estar dispuesto para encriptar comunicaciones entre el puente inalámbrico y el servidor.

El sistema puede comprender adicionalmente una pasarela máquina a máquina que sirve como una pasarela entre una pluralidad de puentes inalámbricos y un servidor.

Un tercer aspecto de la invención es un método para configuración domótica. El método comprende las etapas de: leer una identidad asociada con un sensor para domótica; recibir la entrada de datos de instalación del sensor; y

enviar los datos de instalación e identidad asociada del sensor a un servidor.

5 Un cuarto aspecto de la invención es un programa informático cargable en la memoria interna de una unidad de procesamiento en un sistema basado en ordenador, que comprende porciones de código de software para realizar las etapas del tercer aspecto.

10 Un quinto aspecto de la invención es un producto de programa informático almacenado en un medio legible por ordenador, que comprende un programa legible para provocar que una unidad de procesamiento en un sistema basado en ordenador, controle una ejecución de acuerdo con las etapas del tercer aspecto.

Debe observarse que, cuando sea apropiado, se puede aplicar cualquier característica del primer, segundo, tercer, cuarto o quinto aspecto a otros aspectos.

15 La presente invención resuelve los problemas de altos costes de instalación, preconfigurando el sistema en el punto de venta, usando códigos de barras u otros métodos de identificación única tales como RFID en cada unidad. Tales métodos se denominan Identificación Automática y Captura de Datos (AIDC) y también incluyen reconocimiento de formas, franjas magnéticas y Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR). Cada unidad se puede identificar a continuación en el punto de venta, y se puede introducir su localización en el edificio en un ordenador. Por ejemplo, 20 el cliente escanea un primer detector de humo y lo asigna a la cocina, se escanea el siguiente detector de humo y lo asigna a la sala de estar, a continuación se escanea un primer detector de agua y se asigna a la cocina, el siguiente al baño y así sucesivamente. El sistema informático puede tener almacenados dibujos y planos de plantas de las instalaciones del cliente; a partir de bases de datos públicas, introducidos a partir del cliente o por ejemplo el constructor. En una realización, el punto de venta podría significar a la vez el de distribución, en otro lugar distinto de una tienda, por ejemplo cuando se procesan grandes pedidos para cooperativas de viviendas.

25 A medida que la información de configuración se conoce por lo tanto por un ordenador que sirve en el punto de venta, este ordenador puede ahora comunicarse con una unidad de control ya en el lugar del edificio del cliente, o esperar que tal unidad se instale, y a continuación comunicar los datos de configuración a esta unidad.

30 La unidad de control puede usar diversas formas de comunicación con el cliente, por ejemplo informar incidentes e información de estado mediante SMS (servicio de mensajes cortos) o correo electrónico, o en un una "mi página" especializada en la web. Se pueden realizar instrucciones del usuario, por ejemplo encender los sensores de alarma o regular calefacción o refrigeración, de una manera similar.

35 Generalmente, todos los términos usados en las reivindicaciones se deben interpretar de acuerdo con su significado ordinario en el campo técnico, a menos que se defina explícitamente de otra manera en el presente documento. Todas las referencias a "un/unos elementos, aparatos, componentes, medios, etapas, etc." se deben interpretar abiertamente como que se refiere a al menos un ejemplo del elemento, aparato, componente, medio, etapa, etc., a menos que se establezca de otra manera. Las etapas de cualquier método desvelado en el presente documento no 40 tienen que realizarse en el orden exacto desvelado, a menos que se establezca explícitamente.

### Breve descripción de los dibujos

Se describe ahora la invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

45 La Figura 1 es un diagrama de bloques de una implementación preferida de la presente invención,

La Figura 2 es un diagrama de secuencia del proceso de venta en una implementación preferida de la presente invención, y

50 La Figura 3 es un diagrama de secuencia del proceso de instalación en una implementación preferida de la presente invención.

### Descripción detallada

55 La presente invención se describirá ahora en más detalle en lo sucesivo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran ciertas realizaciones de la invención. Sin embargo, esta invención se puede realizar en muchas formas diferentes y no se debe interpretar como limitada a las realizaciones que se exponen en el presente documento; en su lugar, estas realizaciones se proporcionan a modo de ejemplo, de modo que esta divulgación será 60 exhaustiva y completa, y expresará completamente el alcance de la invención para los expertos en la materia. Los números similares se refieren a elementos similares a lo largo de la descripción.

En una realización mostrada en la Figura 1, se implementa un puente 11 inalámbrico en la instalación 12 del cliente como una mochila USB enchufada a una pasarela 15 doméstica. Se puede comprar esta mochila 11 junto con los 65 sensores 13a-e y se pueden escanear juntos con las otras partes del sistema. La comunicación entre la mochila USB y los diversos sensores 13a-e no usa un servicio LAN inalámbrico regular de esta unidad 15, sino en su lugar

un sistema RF propietario en la banda 868 MHz (o fuera de Europa las frecuencias legales en la banda ISM de 900 MHz). Los sensores 13a-e típicamente envían una señal de actividad cada 20-40 minutos a intervalos aleatorios además de informar eventos relevantes. Algunas unidades, por ejemplo una válvula automática, pueden también escuchar continuamente para señales de instrucción sobre la misma interfaz o una diferente.

5 Se pueden usar diversas tecnologías, tales como Bluetooth o WiFi, como medios de comunicación entre los sensores 13a-e y la pasarela 15 doméstica. La elección de medios de comunicación y bandas de frecuencia depende de regulaciones nacionales y el intervalo de frecuencias necesario. Además existe un número de normas industriales que se pueden usar, por ejemplo Z-Wave o ZigBee.

10 Los sensores se pueden conectar también a la pasarela inalámbrica usando comunicaciones cableadas, por ejemplo LAN ordinaria o comunicaciones sobre los medios. La pasarela inalámbrica puede usar tales medios de comunicaciones disponibles desde la pasarela 15 doméstica.

15 En la realización de la Figura 1, el cliente compra uno o más sensores nuevos en un producto 2 en una tienda 4 y posteriormente instala los sensores él mismo, sin ayuda profesional. El producto 2 incluye uno o más sensores y opcionalmente un puente inalámbrico. El vendedor en la tienda 4 local tiene una interfaz gráfica de usuario de un ordenador 5 para el registro de sensores. Usando un lector 7 (por ejemplo, un lector de código de barras u otros métodos de identificación única tales como RFID, reconocimiento de formas, franjas magnéticas y/o Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR)), se escanea el producto y obtiene información de identidad del producto, tal como la dirección MAC de la mochila USB y la identidad de hardware (HW) de cada uno de los sensores 13a-e. La id del HW se puede implementar en firmware, pero se puede almacenar también en software o, por ejemplo, codificada en un chip RFID, similar a, pero con mayor intervalo que el  $\mu$ -Chip Hitachi que puede transmitir inalámbricamente un número de ID de 128-bit único que se codifica en el chip como parte del proceso de fabricación. El término id de HW se usa para la id única de la unidad, y no implica que se tenga que implementar en hardware. Adicionalmente, el vendedor introduce, usando una interfaz de usuario del ordenador 5, datos acerca de la instalación de los sensores, tales como localización, fin de los sensores, etc.

30 Estos datos del sensor se envían a un servidor 8 para datos de instalación. Este servidor puede ser, por ejemplo, parte de un Sistema de Relaciones con el Cliente del proveedor de servicios (CRM), por ejemplo proporcionado por Siebel. Un subconjunto de la información se envía 14 a una pasarela 18 denominada Pasarela m2m (pasarela máquina a máquina) que sirve a un edificio con varios pisos y además 20 a un servidor 22 denominado "Interrogatorio", el Centro de Domótica y Control de Alarmas.

35 Cuando el cliente instala el producto de alarma, por ejemplo un nuevo sensor, y conecta la mochila 11 USB a la pasarela 15 doméstica de banda ancha, la mochila USB comunicará con la Pasarela 18 m2m. La comunicación 14, 16 entre la mochila USB y la Pasarela m2m se puede encriptar para tener suficiente nivel de seguridad en la conexión a internet. Cuando la Pasarela m2m identifica la mochila USB mediante su dirección MAC se recuperan 10 las identidades HW para todos los sensores 13a-e que el cliente ha comprado desde el servidor 8 de datos de instalación y se devuelven para la mochila 11 USB para saber qué sensores se deben aceptar. El sistema de Domótica y Alarma está ahora instalado y listo para usar. Se puede informar al cliente del estado de la instalación por ejemplo mediante SMS, correo electrónico o un indicador LED en la mochila.

45 No se requiere la Pasarela m2m 18 en un sistema, pero es ventajosa desde el punto de vista de comunicación de datos, ya que se puede configurar para agregar información de sistema y alarma - por ejemplo si se informa un fuego en varias plantas - esta unidad 18 puede agregar los mensajes de alarma individuales en un solo mensaje, por lo tanto ahorrando capacidad y proporcionando visión de conjunto en el caso de un gran evento.

50 Se pueden enviar los mensajes sobre una o más conexiones, tal como usando Internet y/o GSM, si la mochila o la pasarela tiene un módulo GSM. Se puede usar una batería de respaldo para proporcionar energía en el caso de corte de energía o sabotaje.

La Figura 2 muestra la secuencia del proceso de venta.

55 31. Un cliente compra un producto que comprende una mochila USB, y uno o más sensores, tales como detectores de humo y detectores de agua.

60 32. El vendedor registra los detalles del cliente y el equipo del sistema. En esta realización, las cajas para el equipo de sistema tienen códigos de barras con una dirección MAC e identidades HW. Los datos, incluyendo las localizaciones del sensor definidas ahora, es decir, las instalaciones del cliente y cuando sea posible las instalaciones del cliente donde se almacenan en el servidor 8 de datos de instalación, tales como por el lavavajillas.

65 33. El cliente puede volver a casa e iniciar la instalación física del sistema, colocando cada sensor como su localización definida ahora.

34. La información del cliente y la dirección MAC de la mochila USB y las identidades HW del sensor se envían a la Pasarela m2m.

5 35. La Pasarela m2m transferirá automáticamente la información del cliente al servidor 22 de Interrogatorio (Centro de Domótica y Control de Alarmas).

El sistema está listo ahora para la instalación del producto registrado.

10 En una realización alternativa el proceso de venta también incluye un gran cliente con múltiples sitios, por ejemplo una cooperativa de viviendas. La configuración del sistema en esta realización se hace de forma conjunta con distribución del sistema a todos los inquilinos. Es decir, se distribuye el punto de venta y también incluye entrega del sistema al cliente final. Cuando la orden llega al almacén, las unidades para cada apartamento se cogen de las estanterías del almacén, se escanean usando la presente invención y se ponen en una caja marcada con el número del apartamento.

15 La Figura 3 muestra la Secuencia del Proceso de Instalación.

41. Un cliente/instalador 1 instala todos los sensores de acuerdo con una instrucción de instalación.

20 42. El cliente/instalador conecta la mochila USB en la pasarela doméstica de banda ancha.

43. La mochila USB envía su dirección MAC a la Pasarela m2m.

25 44. La Pasarela m2m devuelve una lista de identidades de HW para los sensores a soportar mediante la instalación del sistema.

45. Los sensores se conectan a la mochila USB (señal de supervisión periódica o similar).

30 46. La mochila USB informa a la Pasarela m2m que el sensor está conectado.

47. Se repite la etapa 45 para cada sensor.

48. Se repite la etapa 46 para cada sensor.

35 49. Cuando se informa que todos los sensores están conectados, se informa a Interrogatorio que la instalación del sistema correspondiente está en marcha y funcionando.

50. Cuando se informa que todos los sensores están conectados, se informa a Siebel que la instalación del sistema correspondiente está en marcha y funcionando.

40 51. La facturación del cliente se puede activar.

45 En una realización alternativa, el puente inalámbrico es un panel de control o un centro de control especializado para automatización de oficinas o casas, ## con o sin pantalla y teclado numérico. Está conectado mediante una conexión Ethernet a la pasarela doméstica de banda ancha, o a un enrutador LAN ordinario, en lugar de ser una mochila USB. En esta realización se usa una funcionalidad NAT (Traducción de Dirección de Red) para soportar comunicación bidireccional. Se requiere comunicación bidireccional en cualquier momento para control de dispositivos (por ejemplo encender/apagar las salidas de energía) y para configuración de la instalación del sistema. Además de la NAT simple, puede haber una conversión entre los diversos protocolos usados para automatización y comunicación de sensores. Al igual que para la implementación de la mochila, se puede encriptar la comunicación con la Pasarela m2m opcional.

55 En otra realización alternativa, el puente inalámbrico está integrado en una pasarela doméstica de banda ancha. En esta realización las funcionalidades de las unidades de control como se describen, están integradas en la pasarela o añadidas como un módulo de extensión de hardware, por ejemplo usando USB. En una realización alternativa, el escáner 7 del punto de venta reconoce códigos de barras y puede leer adicionalmente números de serie usando OCR. Un número de serie, por ejemplo de la producción de la unidad, se imprime en o coloca en cada unidad y se lee usando OCR. En otra realización se usa el código de barras para determinar el precio y tipo de unidad (por ejemplo, mochila USB, sensor de fuego) y se usa esta información para el inventario de la tienda y fines de contabilidad, mientras que la identificación para el fin de la presente invención se realiza en un escáner separado, usando códigos de barras, RFID u OCR para identificar la unidad que se está registrando. Si la presente invención se instala más tarde o separada de los otros sistemas de punto de venta, tales como cajas registradoras, puede ser difícil integrar los sistemas, y se pueden usar dos escáneres separados, o un escáner que se conecta a ambos sistemas.

65

En otra realización se usa RFID activo para una o más unidades. La comunicación RFID activa se usa también entre la unidad de control, por ejemplo, en una mochila USB, y en sensores y accionadores con RFID activa. Las etiquetas RFID pueden tanto almacenar como transmitir datos. En el punto de venta la única identificación de la unidad no se lee, pero está escrita en su chip RFID. Es decir, se puede añadir una única ID adecuada para la presente invención. Por ejemplo, el sistema puede usar una ID que incluye identidad de edificio, planta y habitación (como Edificio54Planta23CocinaDetectordehumol). La RFID también puede contener otra información para el sistema, por ejemplo duración esperada de las baterías, mantenimiento regular que se necesita, localización. Además se puede programar el chip para comunicar con la unidad de control. El estándar ISO/IEC 18000: Tecnología de Información - identificación de frecuencia de Radio para gestión de elementos describe diversas posibilidades de implementación, incluyendo el uso de la banda 860-960 MHz para comunicación de radio, junto con otras frecuencias relevantes tales como 433 MHz y 2,45 GHz.

**El sistema, software y método**

15 El dispositivo de punto de venta de la presente invención consiste en uno o más ordenadores que implementan el sistema como se describe en la reivindicación 1 independiente y en las reivindicaciones dependientes pertenecientes a la misma.

20 El método de la presente invención consiste de las etapas como se describe en la reivindicación 16 independiente y en las reivindicaciones dependientes pertenecientes a la misma.

El software en las diversas unidades en el sistema de la presente invención implementa las etapas como se describe en las reivindicaciones 17 y 18.

25 En este punto ahora sigue una serie de cláusulas que describen diversas realizaciones.

I. Sistema para configuración domótica, que consiste en un servidor de sistema de relaciones con el cliente (CRM), y un conjunto de una o más entidades del grupo; una pasarela máquina a máquina (pasarela m2m), una pasarela doméstica de banda ancha y un Centro de Alarmas y Control Domótico caracterizado por que dicho sistema consiste en:

- al menos un sensor,
- al menos una unidad de control,
- al menos una etiqueta de identificación,
- un identificador de etiqueta en el punto de venta.

II. Sistema para configuración domótica de acuerdo con la cláusula I, **caracterizado por** que dicho al menos un sensor está en forma de un transmisor de alarma.

40 III. Sistema para configuración domótica de acuerdo con la cláusula I, **caracterizado por** que dicho al menos un sensor tiene una ID de hardware.

IV. Sistema para configuración domótica de acuerdo con la cláusula I, **caracterizado por** que dicha al menos una unidad de control está en forma de una mochila USB o un panel de control.

45 V. Sistema para configuración domótica de acuerdo con la cláusula I, **caracterizado por** que la unidad de control está conectada a la pasarela doméstica de banda ancha.

50 VI. Sistema para configuración domótica de acuerdo con la cláusula I, **caracterizado por** que dicha unidad de control tiene una dirección de control de acceso al medio (MAC).

VII. Sistema para configuración domótica como se describe en la cláusula I, **caracterizado por** que dicha unidad de control se comunica con los sensores en la banda de 433 o 868 MHz.

55 VIII. Sistema para configuración domótica como se describe en la cláusula I, **caracterizado por** que la comunicación entre la unidad de control y el Centro de Alarmas y Control Domótico está encriptada.

IX. Sistema para configuración domótica como se describe en la cláusula I, **caracterizado por** que la pasarela m2m se comunica con al menos una unidad de control.

60 X. Sistema para configuración domótica como se describe en la cláusula I, **caracterizado por** que dicho al menos un sensor está conectado a una etiqueta de identificación.

65 XI. Sistema para configuración domótica como se describe en la cláusula I, **caracterizado por** que dicha al menos una unidad de control está conectada a una etiqueta de identificación.

- XII. Sistema para configuración domótica como se describe en las cláusulas X y XI, **caracterizado por** que dicha etiqueta de identificación es única para cada unidad.
- 5 XIII. Sistema para configuración domótica como se describe en la cláusula I, **caracterizado por** que dicha etiqueta de identificación puede estar en forma de un código de barras, RFID o Reconocimiento Óptico de Caracteres.
- XIV. Sistema para configuración domótica como se describe en la cláusula I, **caracterizado por** que se lee dicha etiqueta de identificación.
- 10 XV. Sistema para configuración domótica como se describe en la cláusula I, **caracterizado por** que se escribe dicha etiqueta de identificación.
- XVI. Método para configuración domótica que incluye al menos una etiqueta de identificación, un lector de etiquetas de identificación, servidor de sistema de relaciones con el cliente (CRM), un conjunto de una o más entidades del grupo; una pasarela máquina a máquina (pasarela m2m), una pasarela doméstica de banda ancha y un Centro de Alarmas y Control Domótico **caracterizado por** que:
- 15 al menos un sensor está conectado a una etiqueta de identificación,  
 al menos un dispositivo de control está conectado a una etiqueta de identificación,  
 el CRM registra la dirección de control de acceso al medio (MAC) de la unidad de control, las identidades del hardware del sensor (HW) y la información de registro del cliente en el punto de venta,  
 el CRM envía la información a la pasarela máquina a máquina (pasarela m2m) o pasarela doméstica de banda ancha,  
 20 la pasarela envía las identidades de HW del sensor a la unidad de control y el registro del cliente al Centro de Alarmas y Control Domótico después de establecer una conexión con la unidad de control.
- XVII. Método para configuración domótica de acuerdo con la cláusula XVI **caracterizado por** que dicha etiqueta de identificación es única para cada unidad.
- 30 XVIII. Método para configuración domótica de acuerdo con la cláusula XVI **caracterizado por** que la unidad de control está conectada o integrada en la pasarela doméstica de banda ancha.
- XIX. Método para configuración domótica de acuerdo con la cláusula XVI **caracterizado por** que dicha pasarela m2m se puede comunicar con varias unidades de control.
- 35 XX. Método para configuración domótica de acuerdo con la cláusula XVI **caracterizado por** que dicha pasarela m2m tras recibir mensajes de alarma o sistema desde varias unidades de control envía uno o más mensajes agregados al Centro de Alarmas y Control Domótico.
- 40 XXI. Método para configuración domótica de acuerdo con la cláusula XVI **caracterizado por** que se lee dicha etiqueta de identificación.
- XXII. Método para configuración domótica de acuerdo con la cláusula XVI **caracterizado por** que se escribe dicha etiqueta de identificación.
- 45 XXIII. Programa informático cargable en la memoria interna de una unidad de procesamiento en un sistema basado en ordenador, que comprende porciones de código de software para realizar una o más etapas de cualquier cláusula XVI - XXII.
- 50 XXIV. Producto de programa informático almacenado en un medio legible por ordenador, que comprende un programa legible para provocar que una unidad de procesamiento en un sistema basado en ordenador, controle una ejecución de una o más etapas de cualquier cláusula XVI - XXII.
- 55 La invención se ha descrito principalmente anteriormente con referencia a unas pocas realizaciones. Sin embargo, como se apreciará fácilmente por un experto en la materia, son igualmente posibles otras realizaciones además de las anteriormente divulgadas dentro del alcance de la invención, como se define mediante las reivindicaciones de patente adjuntas.
- 60



**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo (5) de punto de venta para configuración domótica, que comprende:
- 5 un lector (7) dispuesto para leer una identidad asociada con un sensor (13a-e) para domótica; una interfaz dispuesta para recibir entrada de datos de instalación del sensor; y un módulo de comunicación dispuesto para enviar los datos de instalación e identidad asociada del sensor (13a-e) a un servidor (8).
- 10 2. El dispositivo (5) de punto de venta de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el lector (7) está configurado para leer una identidad de una unidad de control.
3. El dispositivo (5) de punto de venta de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los datos de instalación incluyen datos acerca de la localización de instalación.
- 15 4. El dispositivo (5) de punto de venta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que los datos de instalación incluyen datos acerca del fin de la instalación.
5. El dispositivo (5) de punto de venta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el lector (7) está dispuesto para leer la identidad usando lectura de código de barras, RFID o reconocimiento óptico de caracteres.
- 20 6. El dispositivo (5) de punto de venta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende adicionalmente un escritor dispuesto para escribir datos en una etiqueta asociada con el sensor (13a-e).
- 25 7. Un sistema para domótica que comprende:
- el dispositivo (5) de punto de venta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, al menos un sensor (13a-e);
- 30 al menos un puente inalámbrico; estando el puente inalámbrico adaptado para conectarse a un dispositivo en red y para conectarse a los sensores (13a-e); y el servidor (8) para almacenar los datos de instalación del sensor (13a-e).
- 35 8. El sistema para configuración domótica de acuerdo con la reivindicación 7, en el que uno de el al menos un sensor (13a-e) está en forma de un transmisor de alarma.
9. El sistema para configuración domótica de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en el que cada uno de el al menos un sensor (13a-e) tiene una ID de hardware legible mediante el dispositivo (5) de punto de venta.
- 40 10. El sistema para configuración domótica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que el puente inalámbrico está en forma de una mochila USB.
11. El sistema para configuración domótica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que el puente inalámbrico está dispuesto para conectarse a una pasarela (15) doméstica de banda ancha.
- 45 12. El sistema para configuración domótica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, en el que el puente inalámbrico tiene una dirección de control de acceso al medio, MAC.
- 50 13. El sistema para configuración domótica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, en el que el puente inalámbrico está dispuesto para comunicarse con los sensores (13a-e) en una banda de frecuencia alrededor de 433 MHz o 870 MHz.
14. El sistema para configuración domótica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 13, en el que el sistema está dispuesto para encriptar comunicación entre el puente inalámbrico y el servidor (8).
- 55 15. El sistema para configuración domótica de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 14, que comprende adicionalmente una pasarela (18) máquina a máquina que sirve como una pasarela entre una pluralidad de puentes inalámbricos y un servidor.
- 60 16. Método para configuración domótica que comprende las etapas, realizadas mediante un dispositivo de punto de venta, de:
- 65 leer una identidad asociada con un sensor para domótica; recibir entrada de datos de instalación del sensor; y enviar los datos de instalación e identidad asociada del sensor a un servidor.

17. Programa informático cargable en la memoria interna de una unidad de procesamiento en un sistema basado en ordenador, que comprende porciones de código software para realizar las etapas de la reivindicación 16.

5 18. Producto de programa informático almacenado en un medio legible por ordenador, que comprende un programa legible para provocar que una unidad de procesamiento en un sistema basado en ordenador controle una ejecución de acuerdo con las etapas de la reivindicación 16.

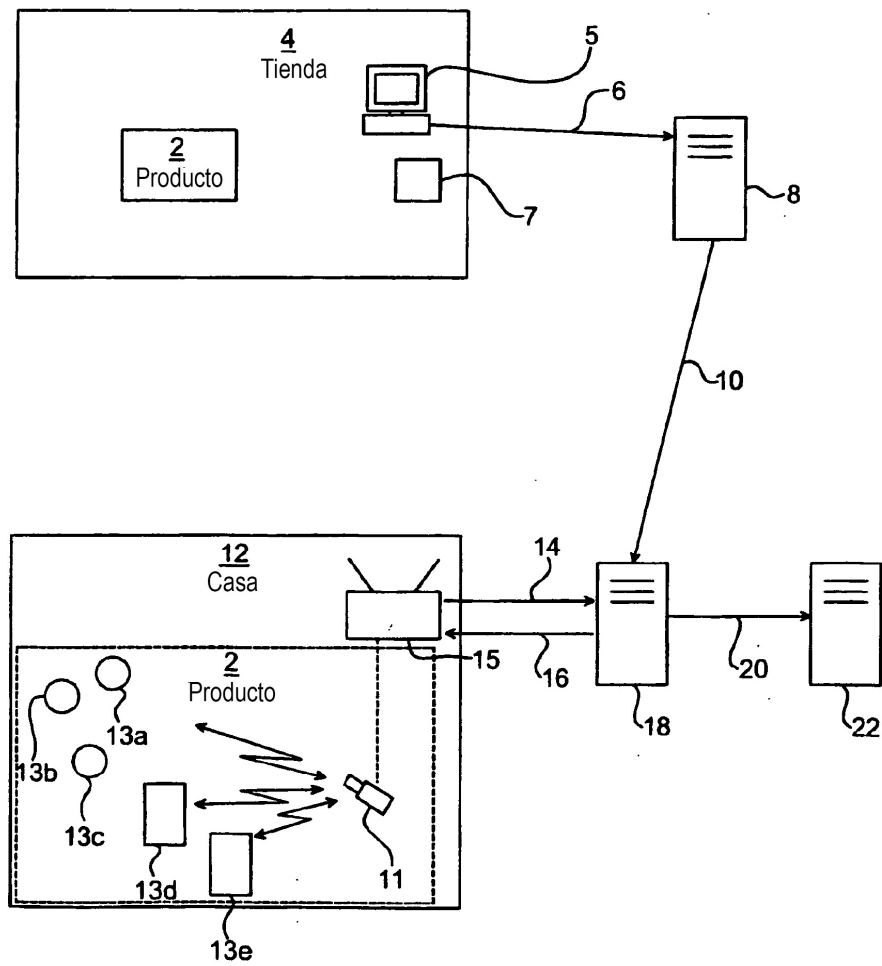


Fig. 1

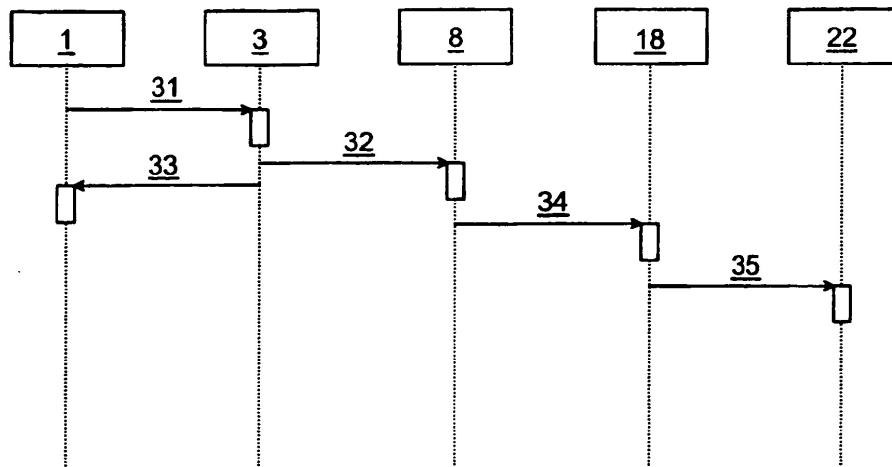


Fig. 2

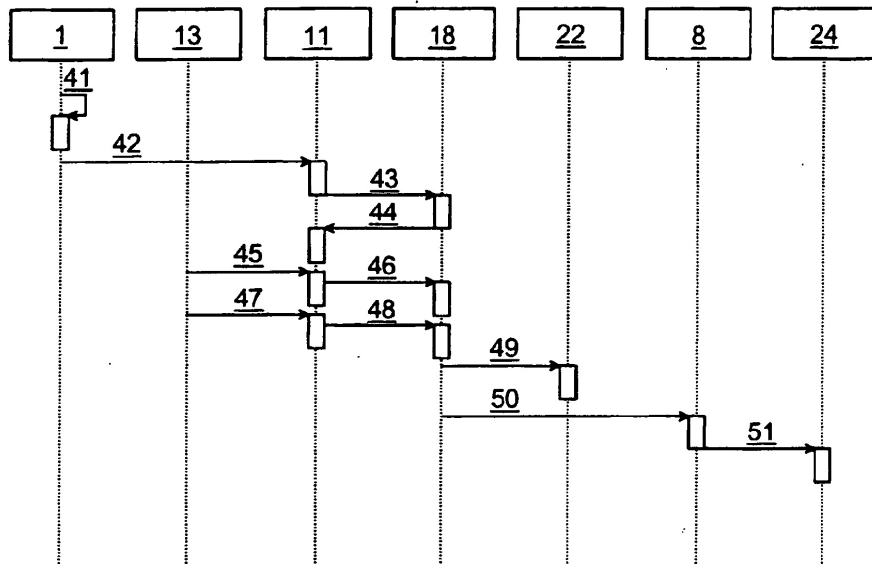


Fig. 3