

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 805**

51 Int. Cl.:

**G05B 19/042** (2006.01)

**H04L 12/28** (2006.01)

**H04L 12/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2013 E 13000721 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015 EP 2634652**

54 Título: **Instalación para la configuración de al menos un aparato de la técnica de sistemas de edificios o de comunicación de puerta**

30 Prioridad:

**02.03.2012 DE 102012004259**

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

**06.07.2015**

73 Titular/es:

**ABB AG (100.0%)  
Kallstadter Str. 1  
68309 Mannheim, DE**

72 Inventor/es:

**BIGALKE, OLAF;  
PLATTE, JÖRG y  
KLEINE-COSACK, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 539 805 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**

Instalación para la configuración de al menos un aparato de la técnica de sistemas de edificios o de comunicación de puerta

5 La invención se refiere a una instalación para la configuración de al menos un aparato de la técnica de sistemas de edificios o comunicación de puerta.

10 La configuración de un aparato en el entorno de la técnica de sistemas de edificios y de la comunicación de puerta requiere con frecuencia una entrada manual de los datos de configuración y parámetros necesarios /por ejemplo, nombres de ordenador). Los procedimientos de configuración mejorados conocidos, en general, utilizan mecanismos parcialmente automáticos, específicos del sistema (por ejemplo, UPnP o Bonjour en redes-IP). En este caso, en general, es necesario que todos los aparatos implicados tengan acceso a la misma red.

15 A veces tales aparatos necesitan para la función libre de errores una pluralidad de parámetros a menudo desconocidos por el usuario final (por ejemplo, nombre del Host, número de puerto, puerto de entrada, etc. en el caso de una comunicación-IP). La entrada manual de estos parámetros es propensa a errores e intensiva de tiempo, puesto que las informaciones necesarias deben buscarse en documentos técnicos o en indicaciones del aparato y deben introducirse manualmente ("teclearse").

Se conoce a partir del documento US 2007/252007 A1 un aparato de lectura de código de barras o bidimensional y un procedimiento para la configuración del aparato de lectura.

El documento US 2009/228694 A1 describe una configuración de sistema de código de barras 118 para un código de barras dinámico.

20 Procedimientos automáticos conocidos, en general, para la configuración (UPnP, Bonjour, etc.) proporcionan partes de estas informaciones de configuración a todos los usuarios de la red. En este caso existen los siguientes inconvenientes:

- Todos los usuarios deben poseer ya acceso a la red y deben estar preparados para la recepción según la configuración básica para un procedimiento automático.
- 25 • Las informaciones críticas para la seguridad no pueden ser preparadas a través de este mecanismo puesto que potencialmente todos los usuarios de la red o bien aparatos pueden recibir estas informaciones.

30 Los procedimientos conocidos, en general, para el acoplamiento de aparatos utilizan diferentes posibilidades para la configuración y emparejamiento (inicialización de dos aparatos para una comunicación segura posterior) de aparatos. Para el proceso de emparejamiento propiamente dicho es necesario, en general, introducir una palabra de paso para excluir abusos a través de terceros. Se consigue una seguridad adicional también en procedimientos de emparejamiento, que aseguran que el usuario que consulta tenga también acceso físico al aparato. A tal fin, en general, se representa en un aparato una palabra de paso secreta, que debe introducirse en el otro aparato con la finalidad de la legitimación.

35 Procedimientos conocidos, en general, para el acoplamiento de aparatos utilizan, en general, las entradas manuales de informaciones de legitimación extensas (por ejemplo, nombres de usuarios y palabra de paso). Esto es intensivo de tiempo y propenso a errores.

40 Procedimientos conocidos, en general, para la codificación de datos visuales se emplean para representar datos en una forma, que posibilita un registro óptico, evaluación y procesamiento posterior de estos datos. Procedimientos conocidos, en general, son códigos de barras (con contenido reducido de información) y códigos-QR (marca registrada de Denso Wave Incorporated, Quick Response, con contenido ampliado de la información). Para estos códigos no es necesario ningún aparato de lectura especial, sino que más bien es suficiente una cámara digital de venta en el comercio. Los códigos-QR se emplean, por ejemplo, en la publicidad, para llamar de manera sencilla la página Web de un publicista en n Smartphone. En este caso, se imprime un código-QR, en el que la página Web (URL) está codificada de forma legible con máquina. Con la cámara incorporada de un Smartphone se fotografía el código-QR y se codifica la URL, que es transferida a continuación al navegador de la red.

La invención tiene el cometido de indicar una instalación optimizada para la configuración de al menos un aparato de la técnica de sistemas de edificios o de la comunicación de puerta.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención a través de una instalación para la configuración de al menos un aparato de la técnica de sistemas de edificios o de la comunicación de puerta,

- 50 • en la que la transmisión de una cantidad de datos, necesaria para la configuración de aparatos, se realiza a través de una interfaz visual, legible con máquina, que está constituida por una unidad de representación y

una unidad de toma de imágenes,

- en la que un primer aparato presenta un generador de códigos para la generación dinámica de códigos visuales, legibles con máquinas y está conectado con la unidad de representación para la representación del código visual legible con máquina generada,
- 5
- en la que un segundo aparato presenta la unidad de toma de imágenes para la inscripción de la cantidad de datos transmitida por medio de códigos legibles con máquina, que está conectada con una unidad de evaluación conectada a continuación para la descodificación y extracción de la cantidad de datos.

Las ventajas que se pueden alcanzar con la invención consisten especialmente en que para la transmisión de los datos se pueden utilizar componentes ya presentes en los aparatos, como por ejemplo unidad de representación (pantalla), unidad de toma de imágenes (cámara). Por consiguiente, no deben implementarse unidades de emisión y recepción adicionales. De esta manera se posibilita una comunicación sin hilos entre los aparatos, sin provocar costes adicionales de componentes. No es necesario que todos los usuarios tengan ya acceso a una red. Las informaciones críticas para la seguridad solamente pueden ser preparadas por aparatos seleccionados, es decir, que se garantiza que no todos los usuarios de la red o bien aparatos puedan recibir todas las informaciones. En general, resulta una configuración y un emparejamiento de los aparatos sencillos e intuitivos para el usuario.

De manera conveniente, el generador de códigos está conectado en una memoria de datos, desde la que se puede tomar la cantidad de datos para la generación dinámica de códigos visuales legibles con máquina.

Con preferencia, la cantidad de datos comprende datos de prueba, con cuya ayuda la unidad de evaluación realiza una verificación de la integridad y de la ausencia de errores de la transmisión visual.

20 En otra configuración, para el registro de la cantidad de datos transmitida una memoria de datos está conectada en la unidad de evaluación.

Para la información del usuario, para el reconocimiento visual, acústico o táctil, un generador de mensajes está conectado en la unidad de evaluación.

25 Si existen cantidades mayores de datos, entonces se genera de una manera conveniente una secuencia de códigos legibles con máquina, que se representan individualmente de unos detrás de los otros y de forma periódica.

Con preferencia, como código legible con máquina se utiliza un código-QR.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda del ejemplo de realización representado en el dibujo.

30 En la figura única se representa un fragmento de un sistema de comunicación doméstico, en el que se muestran cuatro aparatos 1, 10, 22, 23 de la técnica de sistemas de edificios o comunicación de puerta. El primer aparato 1 posee, entre otras cosas, un generador de códigos 2, que está conectado, por una parte, con una unidad de representación (pantalla) y, por otra parte, con una memoria de datos 4. El primer aparato 1 está conectado por medio de una interfaz de la red 5 a través de una conexión sin cables o conexión por cable (Bus) 21 con el segundo aparato 10. Una interfaz de la red alternativa (adicional) 6 puede estar prevista en el primer aparato 1.

35 El segundo aparato 10 posee, entre otras cosas, una unidad de evaluación 11, que está conectada, por una parte, con una unidad de toma de imágenes (cámara) 12 y, por otra parte, con una memoria de datos 13, con un generador de mensajes 14 y con una interfaz de la red 15. El segundo aparato 10 está conectado a través de la interfaz de la red 15 en la conexión sin hilos / conexión por cable (Bus) 21. Una interfaz de la red alternativa (adicional) 16 puede estar prevista en el segundo aparato 10. Se representa con línea de trazos que el sistema de comunicación doméstico puede presentar otros aparatos 22, 23 opcionales de la técnica de comunicación de aparatos o comunicación de puerta, que están conectados de la misma manera en la otra conexión sin hilos / conexión por cable 19 alternativa, como ya se ha mencionado.

40 La invención se basa esencialmente en el generador de códigos 2 para la generación dinámica de códigos MLC visuales, legibles con máquina, de la unidad de representación 3, de la unidad de toma de imágenes 12 y de la unidad de evaluación 11 conectada a continuación. Como códigos MLC legibles con máquina se pueden utilizar, por ejemplo, códigos-QR.

45 En función del entorno local y de los requerimientos específicos del usuario, los aparatos 1, 10 considerados necesitan una pluralidad de ajustes individuales de la configuración. Con códigos MLC estáticos legibles con máquina, éstos no se pueden registrar. La utilización dinámica de códigos MLC legibles con máquina, en cambio, posibilita la transmisión automática de estos parámetros de configuración desde un aparato a otro, en particular sin la configuración previa de una conexión de comunicación física. Puesto que la cantidad de datos, que puede ser codificada en un código MLC individual legible con máquina es limitada, es conveniente una ampliación en el sentido de que en el caso de cantidades mayores de datos, se genera una secuencia de códigos MLC legibles con máquina, que se representa individualmente de forma sucesiva y periódica hasta que la parte contraria o bien el aparato

ha recibido todos los datos sin errores.

La utilización dinámica de códigos MLC legibles con máquina facilita también el acoplamiento de aparatos. Al mismo tiempo, la instalación descrita acondiciona para un usuario un método sencillo y, sin embargo, seguro para transmitir informaciones de legitimación complejas. En este caso, la única condición previa es el acceso a los aparatos. Esto es especialmente conveniente con respecto a la utilización cada vez más progresiva de terminales móviles.

A continuación se describe un ciclo ejemplar para la transmisión de datos de configuración entre dos aparatos 1, 10:

Desde el generador de códigos 2 del aparato 1 se generan a partir de diferentes datos depositados en la memoria de datos 4, por ejemplo:

- parámetros de la configuración,
- URL (“Uniform Resource Locator” o bien “Representación Unitaria de la Fuente”),
- Indicaciones de la red,
- Datos de legitimación
- Informaciones de emparejamiento

y datos de prueba (cifras de prueba) generan un código MCL legible con máquina y se representan sobre la unidad de representación 3.

El aparato 10 se retiene a continuación con su unidad de toma de imágenes 12 (cámara) delante de la unidad de representación 3 del aparato 1 y se pasa a un modo, en el que se puede registrar un código MLC legible con máquina o también una secuencia de códigos MLC legibles con máquina. A continuación, la unidad de evaluación 11 en el aparato 10 asume la descodificación y extracción de los datos de configuración a partir de las imágenes tomadas a través de la unidad de toma de imágenes 12.

Con la ayuda de los datos de prueba transmitidos (cifras de prueba) se puede reconocer si todos los códigos (imágenes) legibles con máquina han sido reconocidos totalmente y sin errores. Si éste no es el caso, se registra otra secuencia (parcial) de imágenes y se completa la información de falta.

Después de la recepción completa y de la verificación de la consistencia con éxito, el aparato 10 asume los datos de configuración (informaciones de legitimación en la memoria de datos 13 y emite al usuario un reconocimiento visual, acústico o táctil a través del generador de mensajes 14. Con la ayuda de las informaciones transmitidas, el aparato 10 puede iniciar ahora de forma automática otros procesos, como por ejemplo:

- configuración de la interfaz de la red propia 15 sin hilos / por cable con la ayuda de las informaciones transmitidas desde el aparato,
- descargar otros datos de configuración a través de la interfaz de la red 15,
- anuncio automático en el aparato 1, para obtener de esta manera acceso a funciones / informaciones protegidas.

Puesto que los códigos MLC legibles con máquina pueden contener informaciones, también es posible generar de la misma manera las llamadas “Palabras de paso una vez”. A tal fin, se proveen las informaciones inicio de la sesión (Login) con una información de validez y se transmiten de tal manera que solamente son válidas para un único proceso de inicio de la sesión (Login) (inicio de la sesión, anuncio en el sistema), para garantizar de esta manera que aquí no es posible ningún abuso.

**Lista de signos de referencia**

- 1 Primer aparato de la técnica de sistemas de edificios o comunicación de puerta
- 2 Generador de códigos
- 3 Unidad de representación pantalla)
- 4 Memoria de datos
- 5 Interfaz de la red
- 6 Interfaz de la red alternativas (adicional)
- 7 -
- 8 -
- 9 -
- 10 Segundo aparato de la técnica de sistemas de edificios o comunicación de puerta
- 11 Unidad de evaluación

## ES 2 539 805 T3

	12	Unidad de toma de imágenes (cámara)
	13	Memoria de datos
	14	Generador de mensajes
	15	Interfaz de la red
5	16	Interfaz de la red alternativa (adicional)
	17	-
	18	-
	19	Conexión sin hilos / conexión por cable alternativa (adicional) (Bus)
	20	Conexión visual
10	21	Conexión sin hilos / conexión por cable (Bus)
	22	Otro aparato de la técnica de sistemas de edificios o comunicación de puerta
	23	Otro aparato de la técnica de sistemas de edificios o comunicación de puerta
15	MLC	Código visual legible con máquina

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Instalación para la configuración de al menos un aparato de la técnica de sistemas de edificios o comunicación de puerta con varios aparatos (1, 10, 22, 23) y con una interfaz visual legible con máquina, que está constituida por una unidad de representación (3) y una unidad de toma de imágenes (12), en la que la transmisión de una cantidad de datos, necesaria para la configuración del aparato, se realiza a través de interfaz visual, legible con máquina, **caracterizada** porque
- un primer aparato (1) presenta un generador de códigos (2) para la generación dinámica de códigos visuales (MLC) legible con máquinas y con la unidad de representación (3) integrada en el primer aparato para la representación del código visual (MLC) legible con máquina generado,
- 10 • porque un segundo aparato (10) presenta la unidad de toma de imágenes (12) para la inscripción de la cantidad de datos transmitida por medio de códigos (MLC) legibles con máquina, que está conectada con una unidad de evaluación (11) integrada en el segundo aparato conectada a continuación para la descodificación y extracción de la cantidad de datos.
- 15 2.- Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el generador de códigos (2) está conectado en una memoria de datos (4), a partir de la cual se puede deducir la cantidad de datos para la generación dinámica de códigos visuales (MLC) legibles con máquina.
- 3.- Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque los datos de prueba de la cantidad de datos, con cuya ayuda la unidad de evaluación (11) lleva a cabo una verificación de la integridad y ausencia de errores de la transmisión visual.
- 20 4.- Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque para el registro de la cantidad de datos transmitida, una memoria de datos (13) está conectada en la unidad de evaluación (11).
- 5.- Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque para el reconocimiento visual, acústico o táctil, un generador de mensajes (14) está conectado en la unidad de evaluación (11).
- 25 6.- Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque en el caso de cantidades mayores de datos, se genera una secuencia de códigos MLC legibles con máquina, que son representados de forma sucesiva y periódica.
- 7.- Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque como código (MLC) legible con máquina se utiliza un código-QR.

30

