



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 353 303**

51 Int. Cl.:  
**G08C 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04018511 .8**

96 Fecha de presentación : **05.08.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1505553**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.02.2005**

54 Título: **Sistema de telecomunicación con aparatos domésticos.**

30 Prioridad: **08.08.2003 DE 103 36 559**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.03.2011**

73 Titular/es: **Diehl AKO Stiftung & Co. KG.**  
**Pfannerstrasse 75**  
**88239 Wangen, DE**

72 Inventor/es: **Schaller, Konrad;**  
**Theobold, Bernd y**  
**Taag, Jürgen**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 353 303 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 telecomunicación con aparatos domésticos.

La invención concierne a un sistema de telecomunicación con aparatos domésticos mediante protocolos de interfaz específicos de los aparatos según el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conoce por el documento WO 90/15394 un sistema del género expuesto para telemando y teleconsulta de aparatos domésticos. En este sistema se realiza la comunicación entre la central doméstica y el aparato doméstico a través de una interfaz que puede incorporarse posteriormente en cada aparato doméstico. La interfaz traduce las señales de la central doméstica, retransmitidas en forma de un protocolo de comunicación CEBus, en órdenes inteligibles para el aparato doméstico. La estructura de este sistema requiere un alto coste de montaje y de material. Además, a consecuencia de la traducción de las órdenes de mando, existe el riesgo de que se presenten perturbaciones durante el manejo.

Otro sistema del género expuesto para telemando y teleconsulta de aparatos domésticos se encuentra descrito en el documento DE 101 26 816 A1. Debido a la utilización de redes de adaptación entre la interfaz para el bus del aparato doméstico y la red de comunicación se ofrece la posibilidad de conmutar entre diferentes protocolos de comunicación. Es posible así comunicarse entonces también, por ejemplo a través de una central doméstica ajustada al estándar DECT, con aparatos domésticos que no se comunican con arreglo al estándar DECT, ya que éstos pueden ser conmutados al estándar DECT para la comunicación a través de la red de adaptación situada en su interfaz de bus de aparato. Debido a la gran diversidad de aparatos y fabricantes y al gran espectro ligado a esto en materia de diferentes controles electrónicos, la inversión para equipar cada aparato con una red de adaptación para la comunicación es muy alta y muy costosa. Además, no se puede concebir todavía hoy en día qué protocolos de comunicaciones adquirirán importancia en el futuro. Por otro lado, los protocolos de comunicaciones para enlaces de telecomunicación son muy limitados y, por este motivo, en la actualidad y probablemente también en el futuro son poco adecuados, por ejemplo, para un establecimiento rápido de una asistencia gráfica de manejo.

Por tanto, la presente invención se basa en el problema técnico de materializar con poco coste un sistema barato de la clase genérica expuesta que posibilite y fomente la telecomunicación con aparatos domésticos de fabricantes diferentes que presenten diseños específicos de empresa y, por tanto, diferentes de sus protocolos de interfaz de bus de los aparatos.

El problema se resuelve según la combinación de características indicada en la reivindicación principal por el hecho de que la central doméstica se puede comunicar con cada aparato doméstico directamente a través de su interfaz específica del aparato. La central doméstica equipada con un software base para la identificación del aparato consulta la identificación del aparato doméstico recién abordado. Por medio de su identificación, que puede consistir en un número o una combinación de letras y números, la central doméstica se procura en un banco de datos el software de aparato correspondiente a este aparato y lo almacena. De este modo, puede tener lugar ahora una co-

municación entre la central doméstica y este aparato doméstico directamente a través de su protocolo de interfaz, y se suprime el estrecho paso por un protocolo de comunicación intercalado.

Si, en un sistema de control electrónico raro de un aparato doméstico que, por ejemplo, ya no es usual en el mercado, la central doméstica no dispone del software base necesario para la identificación, puede estar prevista entonces en la central doméstica una especificación manual para la identificación.

La interfaz del aparato doméstico a la que accede el software base puede consistir en una interfaz convencional para ensayar y probar el aparato o bien en una interfaz especialmente equipada con un protocolo para telecomunicación.

Especialmente confortable es una versión del sistema en la que la central doméstica puede acceder, a través de una conexión de Internet, a un banco de datos externo para descargarse el software de comunicación estipulado por la identificación del aparato doméstico. Como alternativa, es posible también una alimentación del software de comunicación específico de empresa desde un banco de datos local, por ejemplo a través de un CD o un disquete.

Ventajas y perfeccionamientos adicionales de la invención se desprenden de las demás reivindicaciones y de la descripción siguiente de un ejemplo de realización fuertemente abstraído en el dibujo para un sistema de comunicación equipado según la invención.

La única figura del dibujo muestra como diagrama de bloques abstraído la estructura de una red doméstica constituida por una central doméstica y aparatos domésticos conectados en red con ella y dotados de buses de aparato diferentes específicos del fabricante.

En el sistema de comunicación 10 una central doméstica 11 dispone de un software base 12.1. Por medio de este software base 12.1 la central 11 puede establecer contacto, a través de un enlace 13, con un aparato doméstico 14 para obtener la identificación 15 de éste a través de su interfaz 16. El enlace 13 puede efectuarse aquí a través de un cable 13a, como, por ejemplo, la línea de la red, o a través de un trayecto de transmisión inalámbrico 13b, tal como, por ejemplo, a través de transmisión por infrarrojos o por radio. Cada aparato doméstico 14 dispone de una interfaz 16 específica del aparato y un sistema de control electrónico 17 específico del aparato para, por ejemplo, visualización y manejo. La interfaz 16 puede presentar un protocolo original prefijado para fines de ensayo y prueba, mientras que en aparatos modernos, y en el futuro a través de la interfaz 16, está disponible el protocolo completo del bus interno del aparato para poder intervenir en el desarrollo de funciones y consultar la situación de funcionamiento a través de medios de acción a distancia.

Por medio del software base 12.1 la central 11 puede consultar la identidad de la máquina lavadora 14a a través del enlace 13a y, indicando esta identificación 15a, puede luego descargarse de un banco de datos 18 y archivar en su memoria el software 12.2.a de acceso a bus necesario para una extensa comunicación con este aparato 14a que vaya más allá de la simple determinación de la identidad. El software 12.2.a de acceso a bus consiste en el protocolo de interfaz específico del aparato para la extensa comunicación con la máquina lavadora 14a. La central 11 puede disponer de una conexión 19 a Internet para procurarse el

software 12.2 de acceso a bus en un banco de datos externo 18.2; o bien el software 12.2 de acceso a bus es consultado desde un banco de datos local 18.2' que se encuentra sobre un soporte de datos, tal como un disquete o un CD, y que es leído directamente por la central o a través de una unidad periférica.

Cuando varios aparatos 14 trabajan con protocolos de bus coincidentes debido a que, por ejemplo, provienen del mismo fabricante o, por otros motivos, siguen al mismo estándar, estos aparatos, también conectados uno con otro, pueden disponer de solamente un enlace común 13 con la central 11.

De la manera anteriormente descrita, la central 11 se procura también el software 12.2 de acceso a bus necesario para la comunicación con el frigorífico 14b y otros aparatos 14 conectados en red con la central 11. Cuando la identificación 15 de un aparato 14 que eventualmente no es usual en el mercado no puede ser consultada a través del software base 12.1 de la central 11, se puede efectuar entonces en la central 11, a través de un teclado interno o externo 20, la especificación de la identificación especial 15.

Asimismo, puede estar planeado que, a través del software 12.2 de acceso a bus específico del aparato, sea posible una representación de la superficie gráfica de manejo y eventualmente también un manejo del aparato doméstico 14 a través de una pantalla 21 unida con la central 11. Se pueden presentar así en la

5 pantalla 21 el programa prefijado y la parte del mismo que justo en ese momento se encuentra en ejecución. Cuando la pantalla 21 está equipada con posibilidades de entrada, tales como interruptores o zonas sensibles al contacto, puede efectuarse entonces a través de la  
10 pantalla 21 un manejo manual del aparato 14 tal como si este aparato 14 fuera manejado directamente. La pantalla 21 puede ser, por ejemplo, un monitor, un panel de web, una pantalla de teléfono móvil o un dispositivo comparable. Su conexión a la central 11 se efectúa por cable o por vía inalámbrica a través de un sistema de comunicación, tal como Internet, según se insinúa simbólicamente de forma global en el dibujo por medio de un enlace de línea de trazos.

15 Un sistema 10 conectado en red, flexible y materializable con poco coste, para telecomunicación con aparatos domésticos 14 en sus numerosas interfaces 16 específicas de los aparatos resulta cuando los aparatos domésticos 14 están unidos con una central doméstica 11 que está equipada con un software base  
20 12.1 para consultar la identificación 15 de los aparatos domésticos 14 y que, a través de la identificación obtenida 15, se procura en un banco de datos 18 y almacena el software 12.2 de acceso a bus necesario para acceder a la interfaz 16 específica del aparato, haciendo así posible la comunicación a través de la interfaz 16 específica del respectivo aparato doméstico 14.

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Sistema de telecomunicación con aparatos domésticos (14), que disponen de diferentes protocolos de interfaz, desde una central doméstica (11), **caracterizado** porque

(a) la central doméstica (11) dispone de un software base (12.1) con el que pregunta por la identificación (15) de un aparato doméstico recién abordado (14), accediendo el software base (12.1) directamente a la interfaz del aparato doméstico (14), y

(b) la central doméstica (11), sirviéndose del conocimiento de la identificación (15) del aparato doméstico (14), se procura en un banco de datos (18) y almacena el correspondiente software (12.2) de acceso a bus específico de este aparato doméstico (14).

2. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la central doméstica (11) dispone de una conexión (19) a Internet con la cual se procura en un banco de datos externo (18.2) el software (12.2) de acceso a bus específico del aparato.

3. Sistema según la reivindicación 1, **caracteri-**

**zado** porque la central doméstica (11) se procura el software (12.2) de acceso a bus específico del aparato en una base de datos localmente habilitada (18.2').

4. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se obtiene a través de la central doméstica (11), con ayuda de la obtención del software (12.2) de acceso a bus específico del aparato, una información sobre la representación de al menos una parte de las funciones de manejo y visualización específicas de este aparato doméstico para su representación y eventualmente su manejo en una pantalla (21).

5. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la comunicación entre la interfaz (16) del aparato doméstico (14) y la central doméstica (11) se efectúa a través de cables (eléctricos u ópticos) (13a).

6. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la comunicación entre la interfaz (16) del aparato doméstico (14) y la central doméstica (11) se efectúa por vía inalámbrica (por radio u ópticamente) (13b).

25

30

35

40

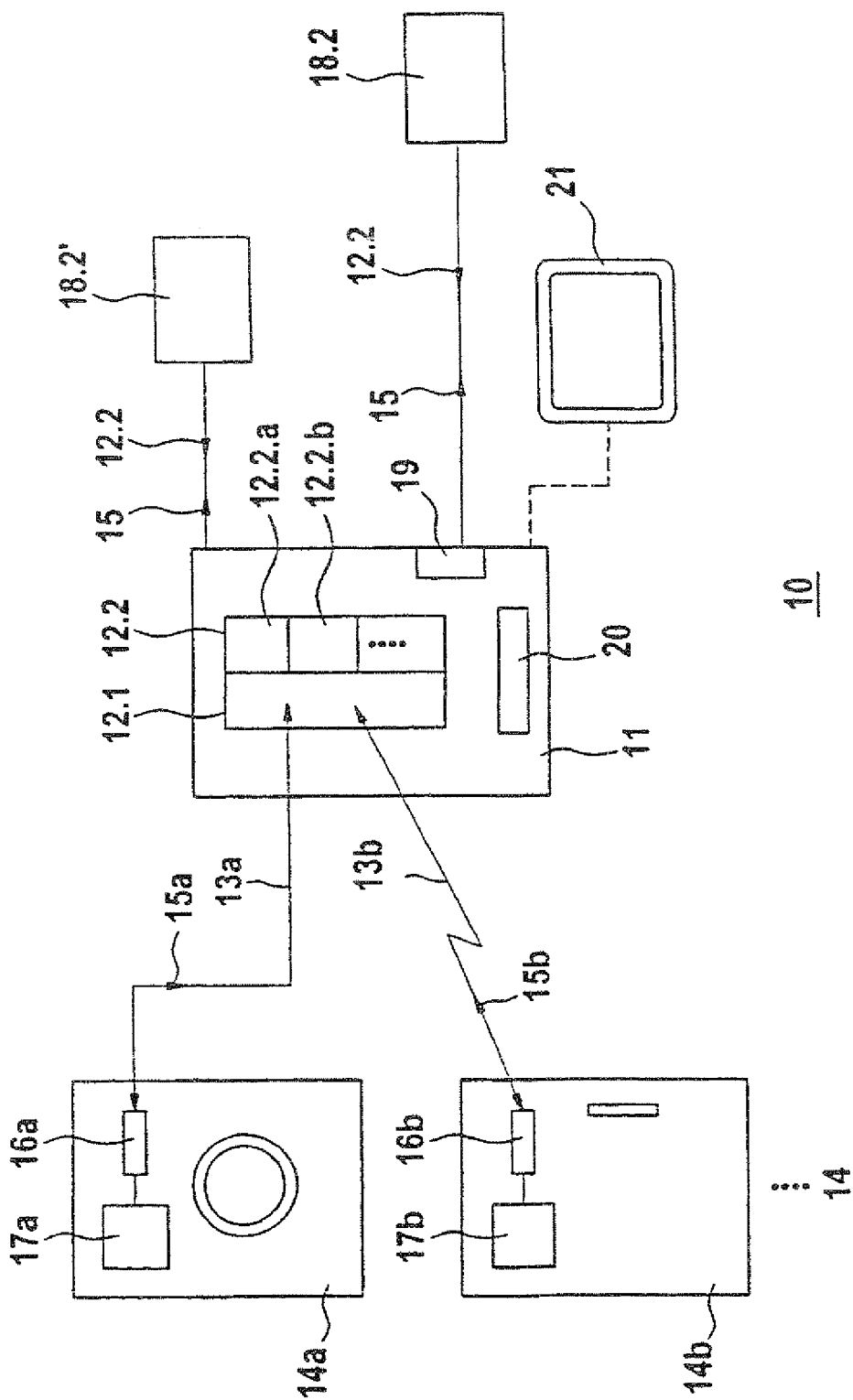
45

50

55

60

65



10