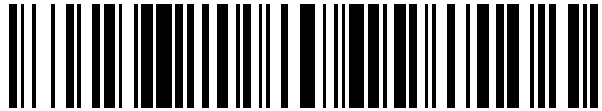


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 880**

21 Número de solicitud: 201300966

51 Int. Cl.:

**H04L 12/28** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**14.10.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**15.04.2015**

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE HUELVA (100.0%)  
C/ Dr. Cantero Cuadrado, 6  
21071 Huelva ES**

72 Inventor/es:

**MEJÍAS BORRERO, Andrés;  
MÁRQUEZ SÁNCHEZ, Marco Antonio y  
SÁNCHEZ HERRERA, María Reyes**

54 Título: **Sistema para la alimentación eléctrica de dispositivos conectados a una red privada de comunicaciones**

57 Resumen:

Sistema para la alimentación eléctrica de dispositivos conectados a una red privada de comunicaciones.

La invención se refiere a un sistema para la alimentación eléctrica de dispositivos conectados a una red privada de comunicaciones, que comprende: un servidor de comunicaciones conectado a una red privada de comunicaciones y a una red pública de comunicaciones; una regleta de alimentación eléctrica conectada al servidor de comunicaciones y a la red privada de comunicaciones; medios de configuración de comunicaciones entre la red pública, la red local y el servidor de comunicaciones; y medios de control de la alimentación eléctrica de la red privada. La invención permite una solución efectiva al problema de acceder remotamente a una red privada desde una red pública, para la gestión de la alimentación eléctrica de los equipos conectados a dicha red privada sin la mediación de un router.

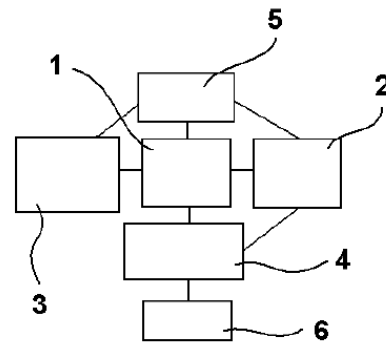


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

**SISTEMA PARA LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE DISPOSITIVOS CONECTADOS A UNA RED PRIVADA DE COMUNICACIONES**

**CAMPO DE LA INVENCION**

5

La presente invención se refiere a un sistema de tipo PDU (del inglés, “power distribution unit” o “unidad de distribución de energía”), al que puede accederse de forma remota y que permite controlar la alimentación de cualquier dispositivo eléctrico y/o electrónico que se encuentre conectado a una red de comunicaciones privada desde el exterior de la misma.

10

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Son conocidos en el estado de la técnica las unidades de distribución de energía (o “PDUs”), especialmente usadas en equipos de ordenadores y en redes de máquinas en centros de datos, conectadas a través de salidas múltiples a dichos equipos y/o redes.

15

El término PDU puede referirse a dos clases principales de dispositivos de alimentación de hardware. La primera clase, que designa el término más general, se refiere a la categoría de dispositivos de distribución de energía, que transforman una o más fuentes de alimentación de energía de alta capacidad en una pluralidad de fuentes de alimentación distribuida de menor capacidad para alimentar distintos equipos. Los dispositivos PDU se componen típicamente de transformadores e interruptores, incluyendo opcionalmente controladores de monitorización, utilizando protocolos tales como “Modbus” o SNMP (del inglés, “simple network management protocol”). En función del tamaño de los centros de datos en los que van instalados, resulta necesario montar un número adecuado de PDUs, ya sea en el suelo, o a lo largo de las paredes o en lugares centrales para espacios más grandes, para la alimentación de bastidores o “racks”, o filas de los mismos.

20

25

30

La segunda clase de dispositivos PDU se refiere a dispositivos de coste menor y que están equipados con una pluralidad de salidas, diseñadas para distribuir energía eléctrica dentro de un rack, especialmente a ordenadores y equipos de red ubicados en un centro de datos. A este segundo tipo de PDUs pertenecen los dispositivos

35

conocidos en el estado de la técnica con el nombre de Smart-PDUs, PDUs de rack, o regletas.

Algunos dispositivos PDU proporcionan acceso remoto a los mismos. Los métodos  
5 comunes para configurar dicho acceso incluyen una conexión serie, por ejemplo del tipo RS-232, o una red LAN de control, accesible a través de protocolos de comunicación tales como Telnet, SSH (del inglés, “secure shell”), SNMP, etc., o mediante una interfaz web. Esto permite a los administradores acceder a las PDUs desde un terminal remoto, mediante interfaces con las que, a su vez, es posible  
10 configurar y operar puntos de encendido o apagado de cortes de energía. Esta característica resulta de mucha utilidad cuando una máquina remota ha entrado en un estado no interactivo, y no puede ser reiniciado por medios normales. Mediante acceso remoto, un administrador puede conectarse a la PDU de la máquina, para llevar a cabo su apagado y/o encendido.

15

Aun cuando los dispositivos PDU de acceso remoto conocidos comprenden diversas ventajas, no están exentos de problemas técnicos que permanecen todavía sin solución. Uno de dichos problemas es el de garantizar un control total de acceso y alimentación a recursos situados en una red local con direcciones privadas desde una  
20 red pública, por ejemplo con tecnología TCP/IP (del inglés, “transmission control protocol/internet protocol”), sin la mediación de un router. Asimismo, tampoco existe actualmente ningún producto comercial integral que permita, desde una red distinta, la gestión de la alimentación remota de dispositivos que se encuentren situados en una intranet. Los dispositivos existentes que permiten el control de alimentación remoto no  
25 contemplan la capacidad de hacerlo desde una red diferente a la propia red a la que pertenecen los equipos a alimentar. El método clásico de posible solución a este problema de accesibilidad entre redes consiste en la redirección de las correspondientes conexiones de tipo TCP (del inglés, “transmission control protocol”) o UDP (del inglés, “user datagram protocol”) de acceso a redes locales desde un router  
30 frontera entre la red pública y la red local, sin que sea posible tener un control de acceso a estas conexiones, es decir, una vez realizada la redirección, cualquier usuario puede utilizar la red. La redirección plantea, además, la necesidad de configurar el router frontera, lo cual puede exigir en muchos casos un alto nivel de conocimientos en comunicaciones. Otra estrategia que se suele utilizar es el uso de  
35 técnicas de creación de VPN (red privada virtual). Esta técnica permite el control del

acceso, pero no permite controlar la discriminación de las conexiones, ni la gestión automática de la alimentación de los equipos.

La presente invención plantea una solución a los problemas técnicos anteriormente referidos, mediante un novedoso sistema para el control de la alimentación eléctrica de dispositivos eléctricos y/o electrónicos.

### **DESCRIPCIÓN BREVE DE LA INVENCION**

10

Un objeto de la presente invención se refiere a un sistema para la alimentación eléctrica de dispositivos conectados a una red privada de comunicaciones, que comprende preferentemente:

- 15 - un servidor de comunicaciones conectado a una red privada de comunicaciones (por ejemplo, una intranet o una red de área local) y a una red pública de comunicaciones (por ejemplo, internet);
- una regleta de alimentación eléctrica conectada a una red eléctrica, al servidor de comunicaciones y a la red privada de comunicaciones;
- 20 - medios de configuración de comunicaciones entre la red pública, la red privada y el servidor de comunicaciones;
- medios de control de la alimentación eléctrica de la red privada.

Se consigue con ello una solución efectiva al problema de acceder remotamente a una red privada desde una red pública, para la gestión de la alimentación eléctrica de los equipos conectados a dicha red privada sin la mediación de un router, teniendo un control total de las conexiones a la red privada y de la alimentación de los equipos.

En una realización preferente de la invención, el servidor del sistema comprende al menos dos interfaces de red, donde una de dichas interfaces es de tipo ADSL, GPRS o Ethernet para la conexión del servidor a la red pública; y donde la otra interfaz es de tipo Ethernet para la conexión del servidor a la red privada. Se consigue con ello un sistema adaptable a la práctica totalidad de configuraciones de redes públicas y privadas.

35 En otra realización de la invención, la regleta de alimentación comprende medios de alimentación eléctrica de uno o más dispositivos conectados a la red privada, mediante

su configuración por parte del servidor y de los medios de control de la alimentación eléctrica de la red privada. Se consigue con ello un sistema fácilmente configurable, suficientemente flexible para la alimentación de cualquier tipo y número de equipos conectados a la red privada.

5

Preferentemente, la regleta comprende una placa base, una placa de control de salidas de alimentación y una fuente de alimentación. Y más preferentemente, la placa base está configurada por los medios de control de la alimentación eléctrica de la red privada como una interfaz de hardware y software para el acceso a la red privada y para el control de salidas de alimentación. Ello facilita un medio eficaz para que los administradores de la red privada puedan gestionar la actividad y el acceso a la misma por parte de los usuarios en la red pública.

En una realización preferente de la invención, la placa base de la regleta comprende un microprocesador, opcionalmente configurado mediante un sistema operativo, y opcionalmente equipado con un interfaz USB. Ello dota a la invención de la posibilidad de adaptar la arquitectura de la regleta a diversas configuraciones, en su aplicación a sistemas de redes privadas. Por su parte, la placa de control de salidas de alimentación de la regleta comprende, preferentemente, medios configurados para el control de la aplicación de la tensión eléctrica a los dispositivos eléctricos o electrónicos conectados a la red privada, como por ejemplo medios de opto-aislamiento de la placa base y/o medios de regulación de potencia para la configuración de diversas potencias de salida a la red privada.

Preferentemente, los medios de configuración de comunicaciones entre la red pública, la red local y el servidor de comunicaciones comprenden componentes de hardware y software configurados para establecer la conexión controlada entre dichas redes y el servidor, por ejemplo mediante la utilización de interfaces gráficos de asistencia a la administración de las redes.

30

Asimismo, los medios de control de la alimentación eléctrica de la red privada también comprenden, preferentemente, componentes de hardware y software para establecer la conexión controlada entre el servidor y la regleta de alimentación eléctrica, tales como interfaces configurados para la activación, por parte del usuario, de los equipos conectados a la red privada mediante su alimentación eléctrica a través de su conexión con la regleta.

35

Otro objeto de la presente invención se refiere a un método de control remoto para la alimentación eléctrica de dispositivos conectados a una red privada de comunicaciones desde una red pública de comunicaciones, que comprende el uso de un dispositivo según cualquiera de las realizaciones descritas en el presente documento.

El sistema de la invención permite, pues, controlar qué usuarios y cuándo acceden a la red privada, siendo cualquiera de estas condiciones ajustable dinámicamente, es decir, se pueden modificar en el transcurso de una sesión de acceso al sistema, permitiendo además el control total de la alimentación de los dispositivos a los que se quiere acceder. La configuración del sistema de la invención es de fácil manejo y no precisa realizar cambios continuos mediante un router intermedio.

## 15 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

La Figura 1 muestra una vista del sistema de la invención en una realización preferente de la misma, donde se señalan sus componentes principales.

20 La Figura 2 muestra una vista ampliada de los diferentes componentes de la regleta de la invención, en una realización preferente de la misma.

La Figura 3 muestra el esquema de una realización preferente de la regleta de la invención, donde dicha regleta se encuentra ensamblada en una caja mecanizada.

25

## **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

Tal y como se muestra en la Figura 1 del presente documento, el sistema de la invención comprende, preferentemente, los siguientes elementos principales:

- 30 - un servidor (1) de comunicaciones conectado a una red privada (2) de comunicaciones (por ejemplo, una red de tipo intranet, o una red doméstica de tipo LAN, "local area network") y a una red pública (3) de comunicaciones (por ejemplo, a internet);
- 35 - una regleta (4) de alimentación eléctrica conectada a una red eléctrica, al servidor (1) de comunicaciones y a la red privada (2) de comunicaciones;

- medios de configuración (5) de comunicaciones entre la red pública (3), la red privada (2) y el servidor (1) de comunicaciones;
- medios de control (6) de la alimentación eléctrica de la red privada (2).

5 El servidor (1) de comunicaciones es el componente principal del sistema de la invención, y su función es conectar los dispositivos conectados a la red privada (2) de intranet a los que se quiere acceder desde una red pública, y controlar su alimentación eléctrica a través del control de la regleta (4) de alimentación. El servidor (1), de este modo, permite hacer de pasarela entre la red privada (2) y la red pública (3) 10 permitiendo, a través de los medios de configuración (5) de comunicaciones, controlar qué usuarios pueden acceder a la red privada (2) y cuándo pueden hacerlo. En distintas realizaciones de la invención, dicho servidor (1) puede implementarse utilizando cualquier arquitectura adecuada al objeto de la invención, por ejemplo una arquitectura basada en sistemas operativos Linux, que disponga de, al menos, dos 15 interfaces de red, donde una de ellas permita la conexión a la red pública (3), pudiendo ser, por ejemplo, de tipo ADSL, GPRS o Ethernet; y donde la otra permita su conexión a la red privada (2), y que preferentemente es de tipo Ethernet. La arquitectura que configura el servidor (1) de la invención puede estar constituida por una pluralidad de componentes de hardware de procesamiento, lo que confiere a la invención una 20 capacidad de escalabilidad muy elevada, que permite el ajuste de características y capacidades técnicas para su aplicación a redes privadas de cualquier tamaño. La implementación del sistema se puede realizar, por ejemplo, en arquitecturas Intel x86 o compatibles, o en arquitecturas basadas en procesadores ARM. La configuración del servidor (1) mediante los medios de configuración (5) de comunicaciones incorpora, 25 preferentemente, un servicio que realiza las funciones de control de acceso desde la red pública (3) a la red privada (2), mediante conexión a direcciones de protocolo de internet (IP) conocidas. Este servicio permite el acceso mediante protocolos de tipo TCP o UDP a un dispositivo concreto de la red privada (2), no visible desde la red pública (3) de internet, pudiéndose así controlar tanto el tiempo de acceso a los 30 equipos de la red privada (2) a través de los medios de configuración (5) de comunicaciones, como la alimentación eléctrica de dichos equipos, a través de los medios de control (6) de la alimentación eléctrica de la red privada (2).

La regleta (4) de alimentación del sistema de la invención tiene por objeto suministrar 35 la alimentación eléctrica necesaria para poner en funcionamiento los dispositivos de la red privada (2) a los que se quiera acceder, mediante su configuración por parte del

servidor (1) y de los medios de control (6) de la alimentación eléctrica de la red privada (2). La regleta (4) comprende, preferentemente: una placa base (7), una placa de control de salidas de alimentación (8) y una fuente de alimentación (9).

5 La placa base (7) aporta toda la capacidad de procesamiento necesaria para el control de las salidas de alimentación de los equipos de la red privada (2). Este componente está configurado, preferentemente, por los medios de control (6) de la alimentación eléctrica de la red privada (2), en forma de interfaz hardware/software para el acceso a la red privada (2) y para el control de salidas de alimentación. Dicha interfaz para el  
10 acceso a la red privada (2) proporciona a los usuarios el acceso a las funcionalidades de control del sistema, preferentemente a través del protocolo TCP/IP, utilizando una conexión de tipo cliente-servidor. Ello permite utilizar, en consecuencia, tanto un cliente web como un cliente telnet, pudiendo incluir además una API (“Application Programming Interface”) que facilite la integración del sistema en aplicaciones de  
15 control más complejas.

Para conseguir que el sistema se pueda adaptar a las necesidades de control de diferentes aplicaciones y configuraciones de redes privadas (3), la placa base (7) de la regleta (4) puede estar basada en diversas arquitecturas. En distintas realizaciones posibles de la invención, la regleta (4) puede estar basada en microprocesadores de  
20 tipo Atmel ATmega, i86 o ARM, configurados con o sin sistema operativo. En ausencia de sistema operativo, por ejemplo, en el caso de un procesador Atmel ATmega, se restringe el acceso concurrente de las funciones de control a cuatro conexiones simultáneas. Otras arquitecturas basadas en sistemas operativos, por ejemplo sistemas Linux, delegan la gestión directa del hardware en dicho sistema operativo, lo  
25 cual le permite un número prácticamente ilimitado de accesos concurrentes. Otros elementos en la arquitectura de hardware de la regleta (4) incluyen, por ejemplo, la presencia de una interfaz USB (“Universal Serial Bus”), lo que permite escalar fácilmente el número de salidas, sin más que incluir los concentradores USB que resulten necesarios en cada aplicación concreta de la invención a una red privada (2)  
30 determinada.

La placa de control de salidas de alimentación (8) de la regleta (4) tiene por objeto el control de la aplicación de la tensión eléctrica de alimentación a los dispositivos eléctricos o electrónicos conectados a la red privada (2). La placa (8) incluye, opcionalmente, medios de opto-aislamiento necesario para proteger la placa base (7)  
35 de las elevadas tensiones del circuito de control de salida de alimentación. Asimismo,



este dispositivo puede disponer también de un regulador de potencia para la configuración de diversas potencias de salida.

Finalmente, la fuente de alimentación (9) está preferentemente conectada a la red eléctrica y es la encargada de suministrar las alimentaciones necesarias para el correcto funcionamiento de todos los equipos conectados a la red privada (2).

En la Figura 2 del presente documento se muestra un diagrama completo del sistema de gestión remota de alimentación de la invención a través de la regleta (4), donde se han esquematizado las conexiones de sus componentes fundamentales. Asimismo, en una realización preferente de la invención ilustrada en la Figura 3, el conjunto de componentes se ensambla en una caja en la que frontalmente se mecanizan las conexiones de alimentación (10) de los dispositivos controlados, y posteriormente se dispone una conexión (11) a la red de alimentación de 220 V (AC), un conector (12) Ethernet y un interruptor (13) de alimentación del dispositivo.

Los medios de configuración (5) de comunicaciones entre la red pública (3), la red privada (2) y el servidor (1) de comunicaciones comprenden los componentes de hardware y/o software para establecer la conexión controlada entre dichas redes (2, 3) y el servidor (1). Dichos medios pueden comprender, asimismo, interfaces gráficas de asistencia a los administradores de las redes (2, 3) en la tarea de configurar los permisos de acceso y el control de la alimentación de los dispositivos de la red privada (2) a los que se quiera acceder desde la red pública (3), así como en la gestión de los perfiles y roles de los usuarios. Además, dispone de la capacidad de delegar la autenticación de los usuarios a otro servidor, que puede incorporar distintos protocolos de comunicación conocidos, tales como LDA, POP3, IMAP, etc.

Los medios de control (6) de la alimentación eléctrica de la red privada (2) comprenden los componentes de hardware y/o software para establecer la conexión controlada entre el servidor (1) y la regleta (4) de alimentación eléctrica. Dichos medios pueden comprender también una o más interfaces configuradas para la activación, por parte del usuario, de los equipos conectados a la red privada (2) mediante su alimentación eléctrica a través de su conexión con la regleta (4). Dichas interfaces pueden ser integradas en aplicaciones web, tales como “applets”, o bien pueden usarse como aplicaciones de escritorio para diferentes sistemas operativos.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Sistema para la alimentación eléctrica de dispositivos conectados a una red privada (2) de comunicaciones, **caracterizado porque** comprende:
- 5           - un servidor (1) de comunicaciones conectado a una red privada (2) de comunicaciones y a una red pública (3) de comunicaciones;
- una regleta (4) de alimentación eléctrica conectada a una red eléctrica, al servidor (1) de comunicaciones y a la red privada (2) de comunicaciones;
- medios de configuración (5) de comunicaciones entre la red pública (3), la red
- 10       privada (2) y el servidor (1) de comunicaciones;
- medios de control (6) de la alimentación eléctrica de la red privada (2), comprendiendo dichos medios uno o más interfaces de hardware y/o software para la activación remota, por parte del usuario, de los dispositivos conectados a la red privada (2) mediante su alimentación eléctrica a través de la regleta (4).
- 15
- 2.- Sistema según la reivindicación anterior, donde la red privada (2) comprende una intranet o una red de área local, y donde la red pública (3) comprende internet.
- 3.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el servidor (1)
- 20       comprende al menos dos interfaces de red, donde una de dichas interfaces es de tipo ADSL, GPRS o Ethernet para la conexión del servidor (1) a la red pública (3); y donde la otra interfaz es de tipo Ethernet para la conexión del servidor (1) a la red privada (2).
4. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una o
- 25       más conexiones del servidor (1) a la red privada (2) mediante direcciones IP no visibles desde la red pública (3).
- 5.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la regleta (4) de alimentación comprende medios de alimentación eléctrica de uno o más dispositivos
- 30       conectados a la red privada (2), mediante su configuración por parte del servidor (1) y de los medios de control (6) de la alimentación eléctrica de la red privada (2).
- 6.- Sistema según la reivindicación anterior, donde la regleta (4) comprende una placa base (7), una placa de control de salidas de alimentación (8) y una fuente de
- 35       alimentación (9).

7.- Sistema según la reivindicación anterior, donde la placa base (7) está configurada por los medios de control (6) de la alimentación eléctrica de la red privada (2), como una interfaz de hardware y software para el acceso a la red privada (2) y para el control de salidas de alimentación.

5

8.- Sistema según la reivindicación anterior, donde la interfaz para el acceso a la red privada (2) comprende conexiones a través de protocolo TCP/IP de tipo cliente-servidor.

10 9.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 6-8, donde la placa base (7) de la regleta (4) comprende un microprocesador opcionalmente configurado mediante un sistema operativo, y opcionalmente equipado con un interfaz USB.

15 10.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 6-9, donde la placa de control de salidas de alimentación (8) de la regleta (4) comprende medios configurados para el control de la aplicación de la tensión eléctrica a los dispositivos eléctricos o electrónicos conectados a la red privada (2).

20 11.- Sistema según la reivindicación anterior, donde la placa de control de salidas de alimentación (8) de la regleta (4) comprende medios de opto-aislamiento de la placa base (7) y/o medios de regulación de potencia para la configuración de diversas potencias de salida a la red privada (2).

25 12.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los medios de configuración (5) de comunicaciones entre la red pública (3), la red privada (2) y el servidor (1) de comunicaciones comprenden componentes de hardware y software configurados para establecer la conexión controlada entre dichas redes (2, 3) y el servidor (1).

30 13.- Sistema según la reivindicación anterior, donde los medios de configuración (5) de comunicaciones comprenden, asimismo, interfaces gráficas de asistencia a la administración de las redes (2, 3).

35 14.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 12-13, donde los medios de configuración (5) de comunicaciones entre la red pública (3), la red privada (2) y el

servidor (1) están configurados para definir distintos perfiles de usuarios para la activación y control de los equipos conectados a la red privada (2).

5 15.- Método de control remoto para la alimentación eléctrica de dispositivos conectados a una red privada (2) de comunicaciones desde una red pública (3) de comunicaciones, caracterizado por que comprende el uso de un sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-14.

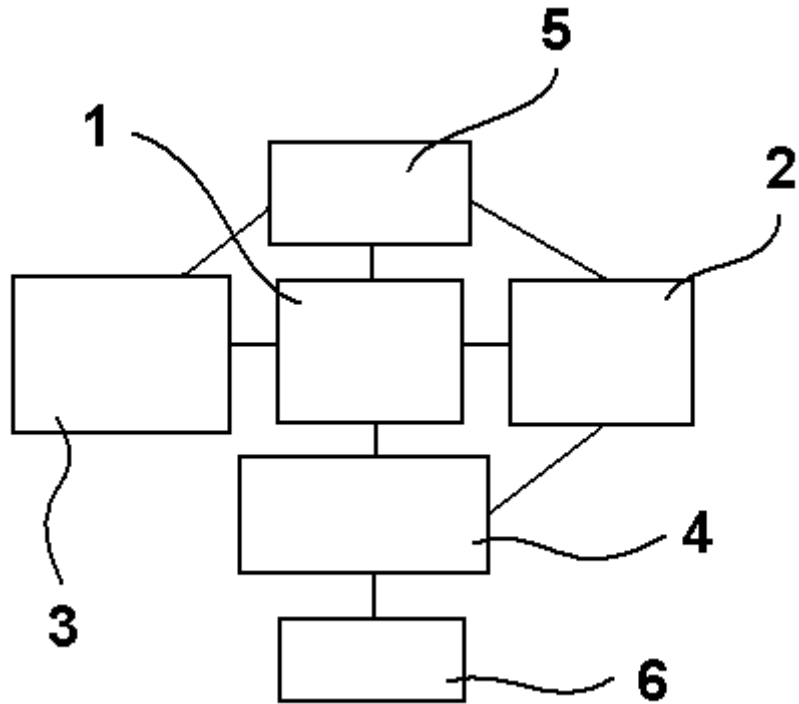


FIG. 1

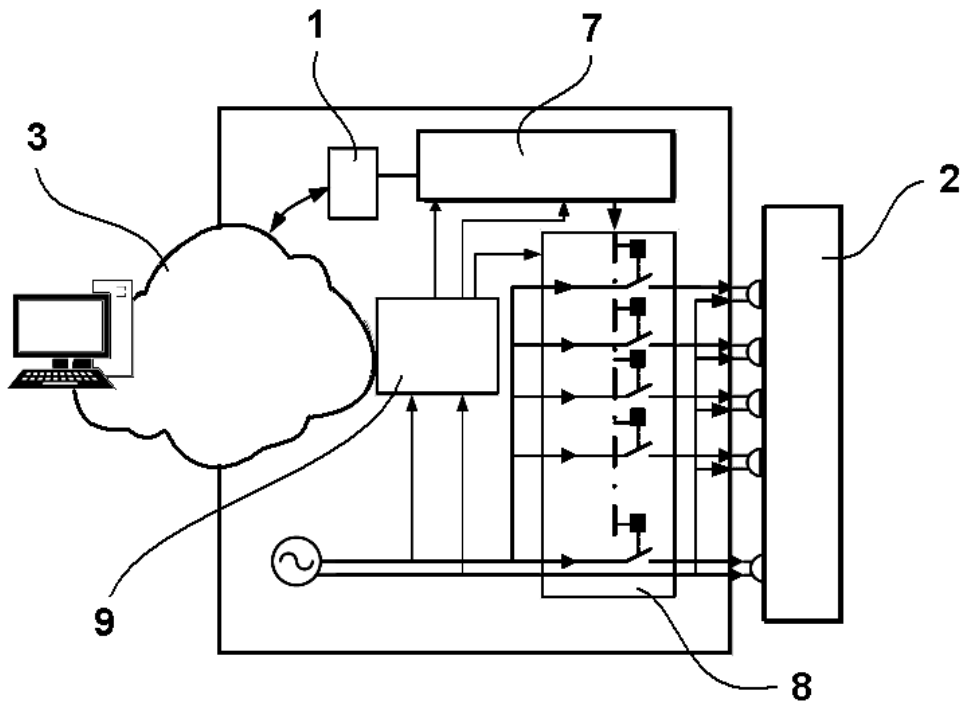
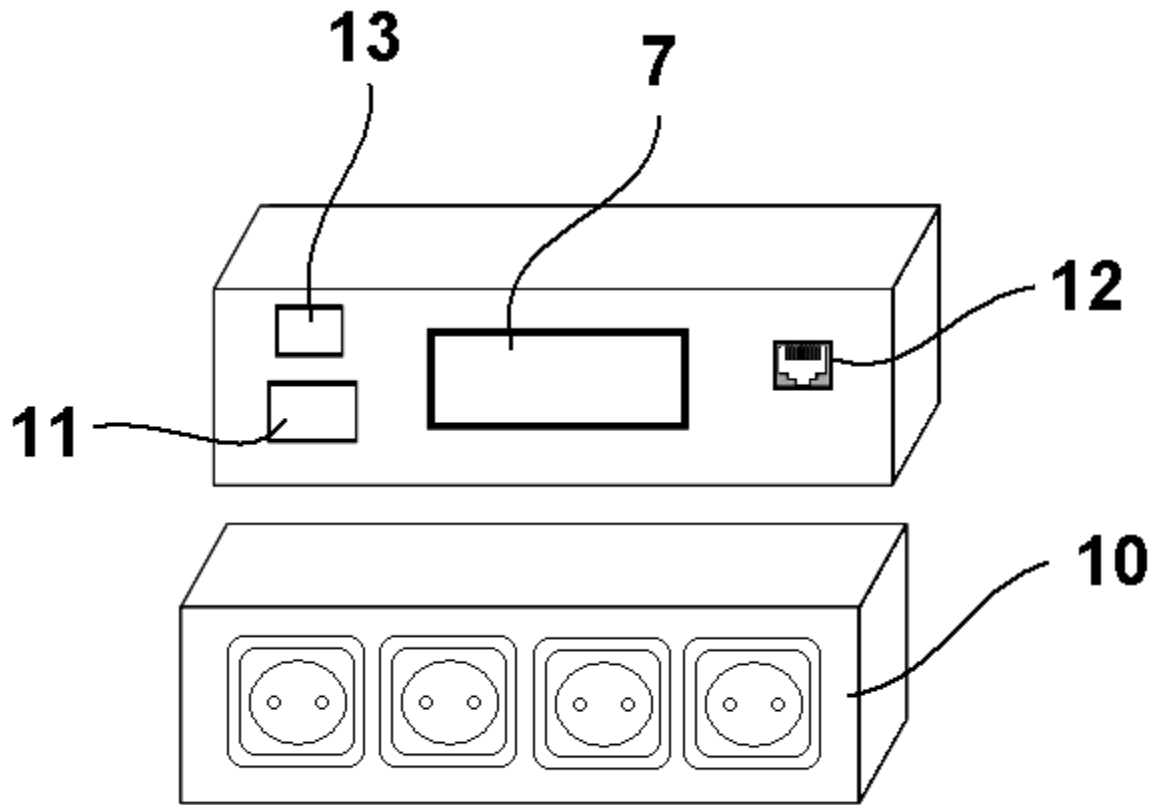


FIG. 2



**FIG. 3**



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201300966

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 14.10.2013

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **H04L12/28** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2011128897 A1 (NEUMANN PETER) 02.06.2011, párrafos [0035]-[0043]; figura 1.	1-17
A	US 2012256009 A1 (MUCIGNAT ANDREA et al.) 11.10.2012, párrafos [0037]-[0042],[0049],[0080]-[0084].	1-17

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe  
29.10.2014

Examinador  
L. J. García Aparicio

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G01R, H04L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC



Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.10.2014

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-17	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-17	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2011128897 A1 (NEUMANN PETER)	02.06.2011
D02	US 2012256009 A1 (MUCIGNAT ANDREA et al.)	11.10.2012

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El Documento D1 divulga el estado de la técnica más cercano al objeto de la invención y describe un sistema de control remoto (figura 1) para la alimentación eléctrica de dispositivos conectados a una red privada. El sistema de D1 cuenta con lo que denomina una caja (1) que establece una conexión entre una red pública y una red privada, dicha caja funcionalmente equivale al servidor reivindicado, y cuenta con una serie de interruptores para unas líneas (6) que sirven para la conexión y desconexión de unos terminales (5). Dichos interruptores (4) equivaldrían a una regleta de alimentación eléctrica.

Se diferencia la materia reivindicada de lo descrito en el documento D1, en que cuenta con unos medios de configuración de comunicaciones entre la red pública y la red privada y unos medios de control de alimentación eléctrica de la red privada. Los medios de configuración son una funcionalidad que de algún modo se encuentra implícita en la denominada caja, mientras que los medios de control de la alimentación se encuentran en los interruptores (4) del documento D1.

Dichos elementos son complementos que no cambian la esencialidad de la invención la de llevar a cabo un control remoto para alimentación eléctrica de dispositivos conectados a una red privada, y que su empleo o bien están implícitos o son conocidos del estado de la técnica.

Por lo tanto, dicha reivindicación primera carecería de actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86

**Reivindicación 2ª**

Que la red privada sea una LAN o una intranet y la red pública sea Internet, son alternativas evidentes de diseño para un técnico en la materia.

Por lo tanto, la materia de esta reivindicación carecería de actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

**Reivindicación 3ª**

El tipo de Interfaces para su conexión al servidor son opciones de diseño evidentes para un técnico en la materia.

Por lo tanto, la materia de esta reivindicación carecería de actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86

**Reivindicación 4ª**

La no visualización de las direcciones IP no visibles desde la red pública son opciones evidentes para un técnico en la materia.

Por lo tanto, la materia de esta reivindicación carecería de actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86

**Reivindicación 5ª**

Los medios de alimentación eléctrica (4) del sistema D1 comprenden uno o más dispositivos conectados a la red privada mediante su configuración por parte de la caja (1) y los medios de control de la propia alimentación eléctrica.

Por lo tanto todas las características reivindicada son conocidas del estado de la técnica.

**Reivindicación 6ª**

La presencia de una placa de control de salida de alimentación y una fuente de alimentación son características implícitas en los interruptores (4).

**Reivindicación 7ª a 13ª**

Las características particulares de la placa base de la regleta y de la placa de control de la salidas de alimentación son características conocidas del estado de la técnica por lo que serían evidentes para un técnico en la materia, y en consecuencia carecen de Actividad Inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.

**Reivindicaciones 14ª a 16ª**

Las características reivindicadas relativas a los medios de configuración y de los medios de control de la alimentación eléctrica de la red privada, son alternativas evidentes de diseño para un técnico en la materia.

**Reivindicación 17ª**

En el documento D1 se divulga un método de control remoto para alimentación de dispositivos conectados a una red privada de comunicaciones desde una red pública.

Por lo tanto carece de actividad inventiva según lo establecido en el Art. 8.1 de la LP 11/86.