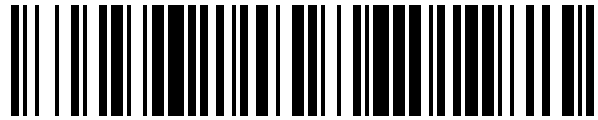


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 359**

21 Número de solicitud: 202030525

51 Int. Cl.:

**H01R 27/02** (2006.01)

**H01R 25/00** (2006.01)

**H01R 31/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**30.03.2015**

30 Prioridad:

**31.03.2014 IT 2014MI00124U**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.06.2020**

71 Solicitantes:

**A.S.A. PLASTICI AZIENDA STAMPAGGIO  
ARTICOLI PLASTICI S.R.L. (100.0%)**

**Via Buonarroti, 58/60  
20090 Trezzano Sul Naviglio, Milano IT**

72 Inventor/es:

**CRUCITTI, Rodolfo**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

54 Título: **Toma múltiple multifuncional**

ES 1 247 359 U

**DESCRIPCIÓN**

Toma múltiple multifuncional.

**Campo de la invención**

5

La presente invención se refiere a una toma múltiple para conexiones eléctricas, en particular del tipo que presenta tanto tomas eléctricas para aparatos eléctricos, como tomas de señal para señales de datos y/o señales de audio/vídeo.

**Estado de la técnica**

15

20

25

Las tomas múltiples, también conocidas habitualmente como regletas, son dispositivos usados ampliamente que están constituidos sustancialmente por un grupo de tomas eléctricas que se alimentan mediante un cable eléctrico conectado a la red de suministro eléctrico. Sustancialmente, las tomas múltiples se utilizan en entornos en los que el número de tomas es limitado, haciendo que sea posible distribuir energía desde una única toma de red (por ejemplo, la toma de pared doméstica tradicional) a una pluralidad de tomas que se conectan, a modo de enchufes, a diversos aparatos eléctricos. Sin embargo, dada la difusión incesante de dispositivos dotados de interfaces de diversos tipos (considérense, por ejemplo, cámaras digitales con puertos USB o impresoras dotadas de puertos Ethernet), se llegó a sentir la necesidad de tomas múltiples multifuncionales que hagan que sea posible conectar también dichos dispositivos. Estas tomas múltiples multifuncionales, además de las tomas eléctricas tradicionales para aparatos eléctricos, también están dotadas de entradas "fuente" para señales de datos, que pueden conectarse a líneas de comunicación de datos (por ejemplo, una red Ethernet) y de segundas entradas (por ejemplo, puertos RJ45) que son accesible para el usuario. La conexión entre las entradas fuente y las entradas accesibles por el usuario se proporciona por medio de unos cables de conexión que se incorporan en el cuerpo de la toma múltiple.

30

35

Sin embargo, con esta configuración, la señal recibida por los dispositivos presenta una calidad que es apreciablemente menor que la señal tomada de la línea de comunicación. Esto se debe a las características intrínsecas de los cables de conexión, que provocan una degradación de la señal, y al hecho de que dichos cables son sensibles a la interferencia externa. Además, los cables de conexión están sujetos a desgaste y perjudican la vida útil de la toma múltiple. Por medio de un control extremadamente cuidadoso de la calidad de transmisión de la señal transmitida por los cables, puede intentarse aliviar como mucho, pero no resolver, parte de los inconvenientes que están relacionados con la presencia de los cables. Además, dicho tipo de control es un despilfarro y no es completamente eficaz.

**Descripción de la invención**

40

El propósito de la presente invención es superar los inconvenientes mencionados anteriormente de la técnica conocida, proporcionando una nueva toma múltiple multifuncional que puede posibilitar que se eliminen las distorsiones y atenuaciones de señal debidas a la presencia de cables eléctricos para la conexión entre los puertos de entrada y de salida de las señales de datos o audio o vídeo.

45

Un objetivo adicional de la invención es garantizar la calidad de las señales de datos o audio que se intercambian a través de la toma múltiple.

Además, un objetivo de la invención es aumentar la vida útil de la toma múltiple con respecto a tomas convencionales.

50

Otro objetivo de la invención es obtener una toma múltiple que utiliza componentes que se obtienen fácilmente.

Este propósitos y estos y otros objetivos que se pondrán de manifiesto a continuación en la presente memoria se alcanzan mediante una toma múltiple según la reivindicación 1.

**Breve descripción de los dibujos**

55

Las características y ventajas adicionales de la invención se pondrán de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada, ilustrada a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

60

La figura 1a es una vista en perspectiva de una forma de realización de la toma múltiple según la presente invención;

la figura 1b es una vista desde arriba de la toma múltiple en la figura 1a;

la figura 1c es una vista lateral de la toma múltiple en la figura 1a;

65

la figura 2 muestra un componente de la toma en la figura 1a, con más detalle.

### Descripción detallada de unas formas de realización de la invención

5 Se muestra una estructura de ejemplo de la toma múltiple que es el contenido de la presente invención en la figura 1a, que muestra una toma múltiple 1 que presenta una carcasa en la que se insertan tomas eléctricas 10, 10a, 10b para aparatos eléctricos (por ejemplo para TV, ordenadores, aparatos electrodomésticos etc.), elementos de acoplador de señal 11, 12, y una toma 13 para interconexión, directamente o utilizando un cable de conexión, con la red de suministro eléctrico. La toma múltiple mostrada en la figura 1a es sustancialmente similar a una caja, pero no debe entenderse que esto sea limitativo puesto que también son posibles otras configuraciones. Además, el número de tomas 10, 10a, 10b, 13 y de elementos de acoplador 11, 12, puede variar dentro de los límites de las dimensiones de la carcasa.

15 Las tomas eléctricas 10, 10a, 10b son convencionales y permiten la interconexión de dispositivos eléctricos habituales dotados de enchufes y adaptadores, si los hubiera, que son compatibles con las tomas 10, 10a, 10b. Las tomas 10, 10a, 10b soportan diversas normas que cumplen con los reglamentos y las recomendaciones de seguridad de los países en los que se utiliza la toma 1 según la presente invención. Las tomas eléctricas 10, 10a, 10b están dispuestas en un lado de la carcasa que es fácilmente accesible para el usuario de modo que se facilite la conexión de dispositivos eléctricos tales como, por ejemplo, aparatos electrodomésticos. Dicho lado de la carcasa también presenta un extremo de los elementos de acoplador 11, 12.

20 Cada uno de los elementos de acoplador 11, 12 presenta un conector 11a, 12a que está dispuesto preferentemente en el mismo lado, (primer alojamiento), de la carcasa que presenta las tomas eléctricas 10, 10a, 10b, y un conector 11b, 12b que está dispuesto preferentemente en el lado, (segundo alojamiento), en el que está conectado el cable de alimentación conectado a la toma 13.

30 Cada uno de los elementos de acoplador 11, 12 integra en una sola pieza los conectores 11a, 12a y los conectores 11b, 12b, de modo que dichos conectores no estén conectados entre sí con cables, sino solamente por medio de las mismas líneas o superficies conductoras que reciben la señal desde el exterior. Además, cada uno de los elementos de acoplador 11 y 12 está adaptado específicamente para reenviar señales de datos o señales de audio/vídeo (según el tipo de acoplador) entre sus entradas, y puede conectarse a cables de comunicación de red de datos o a cables de audio o vídeo.

35 Los respectivos conectores 11a, 12a y los conectores 11b, 12b pueden ser puertos del tipo RJ45, permitiendo por tanto la interconexión con cables de red dotados de conectores macho RJ45.

40 Alternativamente, los respectivos conectores 11 a, 12a y los conectores 11b, 12b pueden ser puertos USB, o puertos HDMI, tomas de audio u otros puertos para señales de baja potencia que se conocen en el estado de la técnica.

De esta manera y dentro de los límites de los requisitos de espacio de la carcasa de la toma 1, es posible disponer de elementos de acoplador adicionales de diversos tipos, haciendo por tanto que la toma 1 sea multifuncional.

45 Los elementos de acoplador 11, 12 son del tipo de ángulo recto, es decir 90°, es decir con los ejes de los puertos respectivos de los conectores dispuestos sustancialmente en ángulos rectos entre sí. Dicho de otro modo y por medio de dicha configuración, cada uno de los elementos de acoplador 11, 12 garantiza conectividad a 90° entre un cable conectado al conector 11b, 12b y un segundo cable conectando al conector 11a, 12a respectivo.

50 Los elementos de acoplador 11, 12 según la presente invención ofrecen una conectividad a 90° y comprenden unos medios que están adaptados para garantizar este tipo de conectividad durante su utilización también, es decir cuando los cables portadores de señal y los dispositivos que van a alimentarse se conectan al mismo. Los elementos de acoplador 11, 12 son robustos y hacen que sea posible garantizar conexiones fiables.

55 La figura 2 muestra, con más detalle, el elemento de acoplador 11 que en dicha forma de realización es del tipo RJ45. El elemento de acoplador 11, como con cada uno de los elementos de acoplador que se alojan en la toma múltiple 1 según la presente invención, presenta un cuerpo similar a una caja que puede insertarse en la carcasa de la toma múltiple según la presente invención.

60 Por tanto, se ha mostrado que la toma múltiple descrita alcanza el propósito y los objetivos pretendidos. En particular, se ha mostrado que la toma múltiple así concebida supera las limitaciones cualitativas de la técnica conocida, haciendo que sea posible no sólo la distribución de alimentación eléctrica sino también la interconexión con una pluralidad de dispositivos dotados de interfaces de interconexión de una naturaleza variada sin provocar degradación de la calidad de la señal transmitida. Esto es posible gracias a la configuración innovadora de la toma según la presente invención que no utiliza cables de conexión que son la causa de

perturbaciones y alteración de la señal transmitida, sino en su lugar acopladores que integran los puertos de señal (datos, audio o vídeo).

5 Además, es posible configurar la toma múltiple según la presente invención para que tenga un lado que está mejor adaptado para ser accesible para el usuario y que facilite la conexión y desconexión de los aparatos, y un segundo lado que puede interconectarse con el cable de alimentación de red de suministro eléctrico y con cables de señal de datos, audio o vídeo.

10 Además, son posibles diversas combinaciones de elementos de acoplador de modo que se cumplan los requisitos del usuario que presenta dispositivos de diversos tipos. Esto es particularmente importante en entornos, tales como el hogar o en oficinas en las que existe un número limitado de tomas de pared y un gran número de dispositivos a los que dar servicio. Además, es posible configurar la toma múltiple según la presente invención de modo que aloje diversas tomas para suministrar alimentación a aparatos eléctricos además de la toma 13, y disponer dichas tomas adicionales de manera apropiada en la carcasa.

15 Claramente, resultan evidentes numerosas modificaciones y puede ejecutarlas fácilmente el experto en la materia sin extenderse más allá del alcance de protección de la presente invención. Son posibles diversas combinaciones de elementos de acoplador, por ejemplo, es posible disponer de un determinado número de elementos de acoplador para conectar un tipo particular de interfaz, por ejemplo, USB, otros para gestionar señales de audio y otros para gestionar interfaces de dispositivo específicas que conoce el experto en la materia, siempre que estén configurados según las especificaciones de la presente invención. De esta manera, una pluralidad de elementos de acoplador de naturaleza variada que se alojan en la misma toma múltiple hace que sea posible conectar un gran número de aparatos que presentan diferentes interfaces.

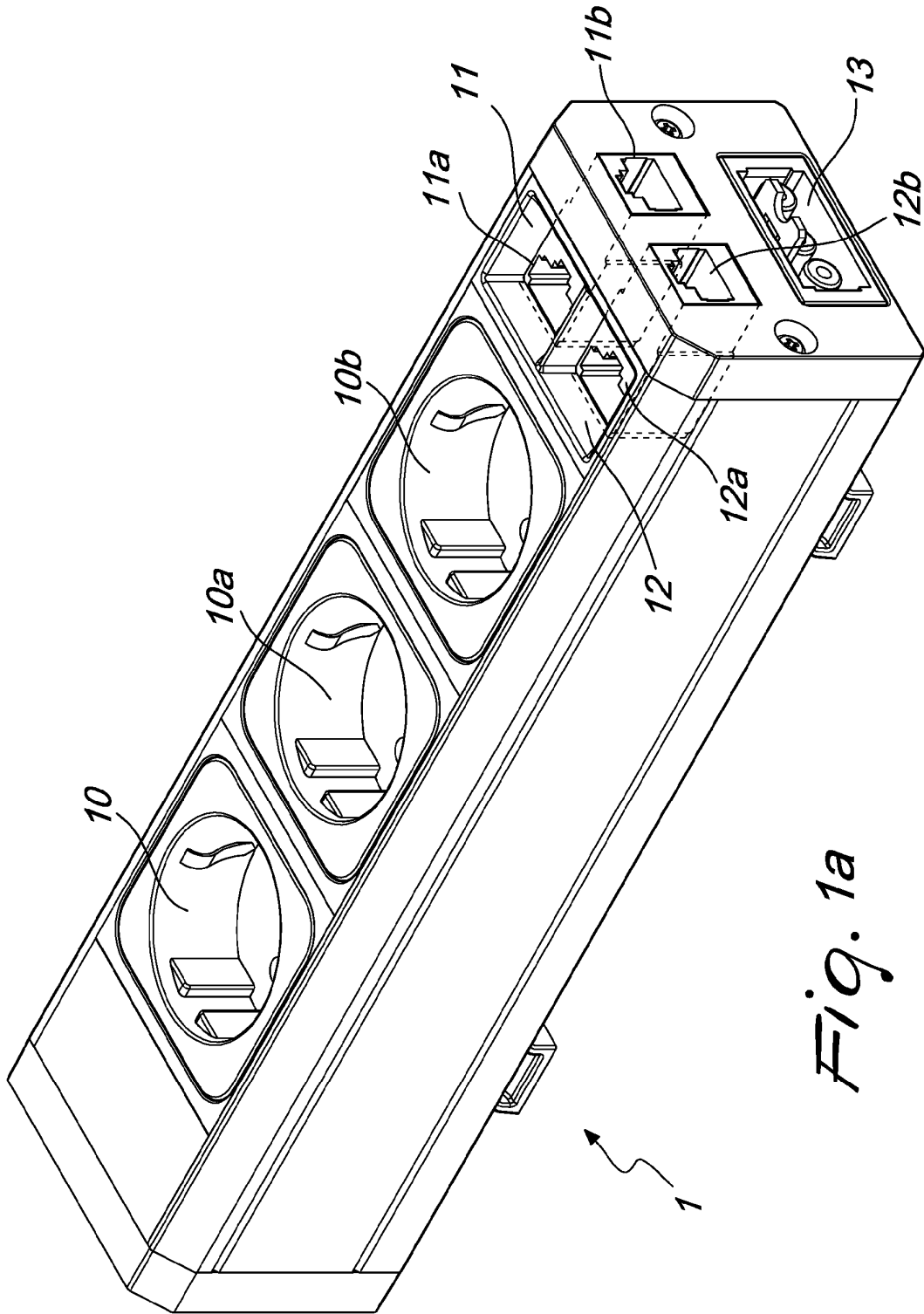
20 Así, el alcance de protección de las reivindicaciones no estará limitado por las explicaciones o por las formas de realización preferidas ilustradas en la descripción a título de ejemplo, sino que más bien las reivindicaciones comprenderán todas las características patentables de novedad que residen en la invención, incluyendo todas las características que considerará equivalentes el experto en la materia.

30 Las divulgaciones en la solicitud de modelo de utilidad italiano n.º MI2014U000124 del que esta solicitud reivindica la prioridad se incorporan a la presente memoria como referencia.

35 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están seguidas por símbolos de referencia, esos símbolos de referencia se han incluido con el único fin de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, dichos símbolos de referencia no presentan ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a título de ejemplo mediante dichos símbolos de referencia.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Toma múltiple (1), caracterizada por que comprende una carcasa con una pluralidad de tomas de alimentación (10, 10a, 10b) para suministrar alimentación a aparatos eléctricos, estando dicha pluralidad de tomas de alimentación (10, 10a, 10b) dispuesta en un primer lado de la carcasa, comprendiendo asimismo la toma múltiple (1) por lo menos un elemento de acoplador (11, 12) que integra en una sola pieza un primer (11a, 12a) y segundo (11b, 12b) conector para señales de baja potencia seleccionadas de entre el grupo que consiste en señales de datos, señales de audio/vídeo, y señales de USB, estando dicho primer (11a, 12a) y segundo (11b, 12b) conector conectados directamente entre sí por medio de las mismas líneas o superficies conductoras que reciben la señal, pero no con cables y estando dispuestos en ángulos rectos unos con respecto a otros, estando dicho primer conector (11a, 12a) dispuesto en el mismo primer lado de la carcasa que comprende las tomas de alimentación (10, 10a, 10b), y estando dicho segundo conector (11b, 12b) dispuesto en un segundo lado de dicha carcasa.
- 10
- 15 2. Toma múltiple según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho primer (11a, 12a) y segundo (11b, 12b) conector son puertos RJ45.
- 20 3. Toma múltiple según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho primer (11a, 12a) y segundo (11b, 12b) conector son puertos USB.
4. Toma múltiple según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho primer (11a, 12a) y segundo (11b, 12b) conector son puertos HDMI.
- 25 5. Toma múltiple según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho primer (11a, 12a) y segundo (11b, 12b) conector son tomas de audio.



*Fig. 1a*

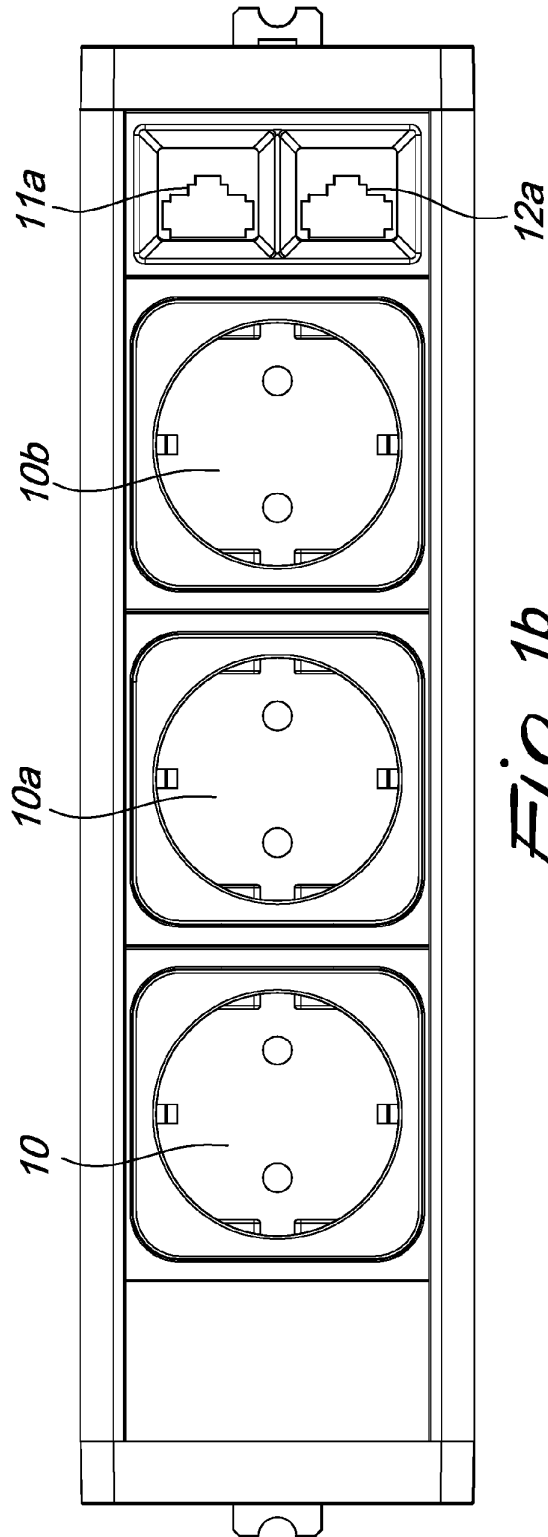


Fig. 1b

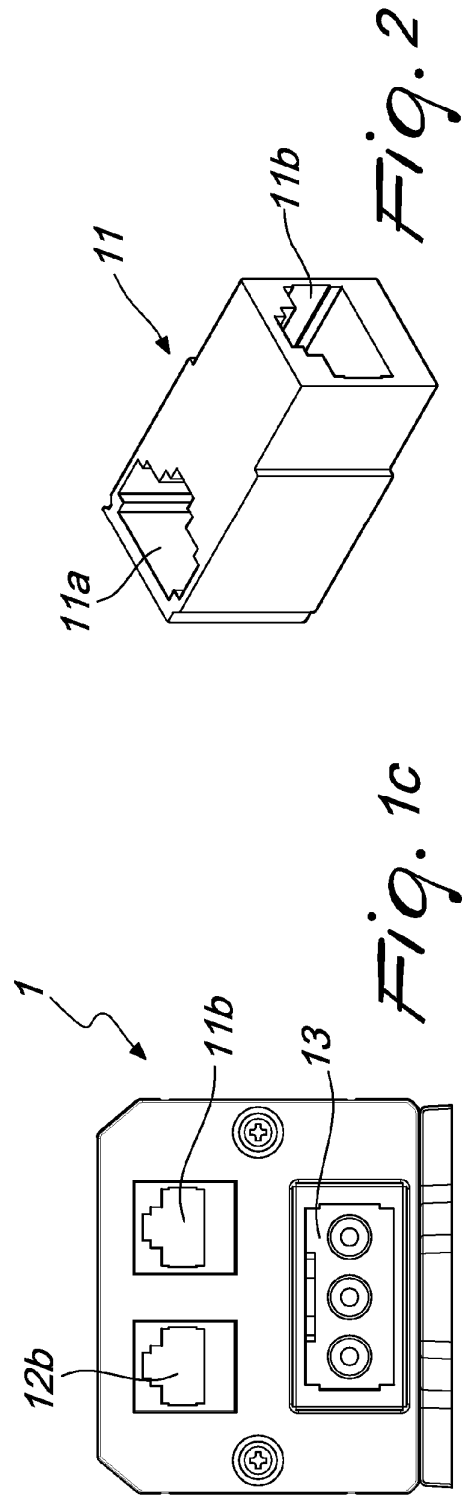


Fig. 2

Fig. 1c