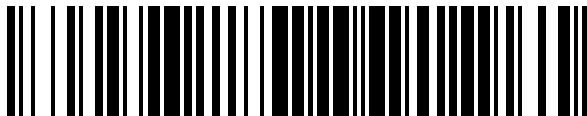




OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 077 601**

(21) Número de solicitud: 201230846

(51) Int. Cl.:

**H02J 7/00**

(2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **31.07.2012**

(71) Solicitante/s:

**KVANI URBAN COLLECTION, SL**  
c/ Croacia, n 11  
08192 SANT QUIRZE DEL VALLÉS, Barcelona, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **22.08.2012**

(72) Inventor/es:

**CHIMENIS ALBAIGES, SERGIO y**  
**TRASMONTE MANCERA, ANTONIO**

(74) Agente/Representante:

**Morgades Manonelles, Juan Antonio**

(54) Título: **SISTEMA DE CARGA ELÉCTRICA PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ACOPLADO A MOBILIARIO Y VEHÍCULOS**

ES 1 077 601 U

## DESCRIPCIÓN

### **"SISTEMA DE CARGA ELÉCTRICA PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ACOPLADO A MOBILIARIO Y VEHÍCULOS"**

#### **5 Objeto de la Invención.**

Más concretamente, la invención se refiere a un nuevo sistema de carga de dispositivos electrónicos que se alimentan por corriente continua dispuestos en mobiliarios y en vehículos.

#### **10 Estado de la Técnica.**

La cada vez más elevada utilización de dispositivos electrónicos móviles, que disponen de baterías para su utilización, y que permiten su utilización en cualquier lugar sin estar conectados a la red eléctrica, hacen necesarias unas previsiones de carga de dichas baterías para no tener problemas de energía durante sus uso.

Como dichos dispositivos electrónicos son cada vez más diversos tanto en tipo de conexión, como en tensión de carga utilizada, se hace común el uso de diferentes transformadores para cada uno de dichos dispositivos, así como conexiones de tipo diferente.

Todo lo anterior provoca diversos inconvenientes, son la dependencia de un dispositivo móvil a tener un punto de carga fijo, y que al mismo tiempo tengamos cada uno de los transformadores y conectores de carga para ellos. Incluso dentro de un lugar donde se dispone de conexión eléctrica, se hace necesario dejar el dispositivo móvil al lado de la correspondiente toma de corriente para su carga, sin poder seguir su utilización desde un lugar de trabajo o descanso más alejado de dicha toma de corriente.

En los vehículos, de manera análoga, se hace necesario disponer de una cantidad de conectores de mechero con conexiones diferentes a cada uno de los elementos, teniendo el inconveniente de que la carga ofrecida por el cargador de mechero siempre es a 12 V.

Se conoce la existencia, y por tanto forma parte del estado de la técnica, de sofás o mobiliario, que incorpora una toma de corriente en dicho mueble para la conexión de los equipos de funcionamiento eléctrico, que el usuario del sofá quiera conectar para su funcionamiento o carga. Esta toma de corriente integrada, se basa en ser una extensión del circuito eléctrico desde donde toma la corriente el circuito del sofá, la instalación general de la dependencia donde se encuentra, hasta la toma de corriente del propio sofá, sin que se realice transformación alguna de dicha corriente, y debiendo utilizar los equipos de transformación y adaptación necesarios para cada uno de los aparatos que se conecten.

Por otro lado se conocen y por lo tanto también forman parte de dicho estado de la técnica, las tomas de USB que acompañan a las tomas de corrientes estándares, para la carga de dispositivos que utilizan este tipo de conexión USB, aplicando una transformación de la tensión habitual para este tipo de conexión de 5 V. Estos sistemas de conexión por USB se conocen instalados en mobiliario, así como en vehículos, con las limitaciones de tensión de 5 V, que no permite la carga de los dispositivos que requieren tensión mayor.

Del mismo modo, se conocen cargadores de corriente universales capaces de detectar la tensión de trabajo del equipo al que se conecta, seleccionando de manera

automática las características de la corriente eléctrica a suministrar. Estos equipos son independientes y se deben transportar con el elemento a cargar.

Se conocen sistemas de carga de baterías ubicadas 5 en muebles, para realizar después la conexión de dispositivos móviles en tomas de corriente integradas en el mobiliario, del tipo mechero de automóvil. Este sistema tiene el inconveniente de tener que seleccionar manualmente la tensión de entrega al dispositivo móvil, 10 con el riesgo de desconocerla y realizar una carga que pueda averiar el dispositivo, así como tener que disponer de baterías y conexiones especiales de mechero para cada uno de los elementos móviles.

Todas estas soluciones conocidas tienen otro 15 inconveniente como es la falta de protección con respecto a los aumentos de temperatura de los equipos de transformación y del sistema en general, cosa que al estar instalados en superficies de materiales combustibles, como maderas, telas, espumas, plásticos, 20 etc., se hace peligroso por un mal funcionamiento de los equipos.

Finalidad de la Invención.

La presente invención tiene como finalidad ofrecer al usuario de un mobiliario en general, considerando 25 dentro del mobiliario a estos efectos, tanto muebles del estilo mesas, sofás, estructuras de cama y cabeceros, encimeras de cocina, y de forma análoga salpicaderos de vehículos, un sistema de carga de dispositivos eléctricos que asegure una conexión de alimentación 30 eléctrica suficiente para el funcionamiento de los dispositivos que a él se conecta, sin necesidad de disponer de un transformador propio del elemento a

utilizar o recargar, y sin tener que hacer una selección manual de la tensión que se ha de suministrar.

Descripción de la Invención.

La presente invención se basa en un sistema de 5 carga eléctrica de dispositivos electrónicos móviles que funcionan mediante el suministro de energía de sus baterías, instalándose dicho sistema de carga en el interior de un mueble, entendiendo en este caso como mueble tanto sillones, sofás, tresillos y otros 10 elementos de descanso, entendiendo también dentro de mueble las mesas, encimeras y otros elementos de apoyo para trabajo o acciones similares, así como también incluyendo salpicaderos de vehículos y otros cuadros de mando que permitan la carga de estos dispositivos 15 mientras se manejan dichos mandos.

Dicho sistema de carga comienza por una conexión habitual a la red de suministro de energía eléctrica, pudiendo ser tanto una toma de corriente de la instalación eléctrica de la dependencia donde se ubica 20 el mueble, así como una batería del vehículo donde se instala el sistema de carga.

Por medio de un circuito se lleva dicha corriente eléctrica hasta unos medios de carga universales, ubicados en el interior del mueble, panel del vehículo o 25 del equipo de control, y que consisten en un cargador multitensión, con entradas de conexión del tipo USB y de clavijas de cuatro pines. Las clavijas de cuatro pines son las encargadas de reconocer el potencial de trabajo del equipo que se conecta a él, ya que utiliza dos de 30 dichos pines para detectar el indicado potencial de trabajo.

El cargador queda sujeto al interior de dicho mueble o salpicadero por un alojamiento que se acopla a la placa intermedia de conexión.

La conexión con el dispositivo electrónico a cargar, se realiza a través de dicha placa intermedia, ubicada en la parte accesible exterior del mueble, panel del vehículo o del equipo de control, la cual dispone de unos medios de conexión para sistema USB, que puede ser alimentado desde los mismos medios de carga universales, o desde unos medios de transformación independientes que suministran las condiciones estándares de dicho sistema de carga USB, y la clavija de cuatro pines indicada para la conexión de carga universal automática.

Estos medios de conexión de carga universal incorporan al menos 4 pines de conexión, para poder conectar con los cuatro cables del cable especialmente indicado para ello de conexión al dispositivo, ya que además de utilizar dos cables para aportar la información de las características de la corriente eléctrica a suministrar, utiliza los otros dos para realizar dicho suministro de energía elegido automáticamente. Todo ello se ha de realizar mediante una clavija guiada, para impedir que se altere la correspondencia de los cables con los pines, capaz de resistir como mínimo el suministro continuado de una tensión de 24 V.

Para evitar posibles repercusiones del malfuncionamiento del equipo cargador, éste se recubre de una carcasa ignífuga, que impedirá la ignición de los materiales, habitualmente combustibles, que rodean a la instalación del sistema indicado. De todas maneras la placa intermedia y sus conexiones disponen de una

resistencia a la circulación a través de ellos de al menos 24 V de forma continuada.

Una vez los medios de carga universales han reconocido dicha tensión de trabajo, dichos medios 5 actúan para transformar la corriente eléctrica suministrada por la instalación exterior, hasta las condiciones de trabajo del dispositivo conectado, de una manera automática, sin que se necesite la regulación manual del usuario, y evitando la posible aplicación de 10 una tensión distinta de la de trabajo de dicho equipo.

El cable que se introduce en la placa intermedia, donde se tienen las clavijas, en la entrada del cargador, tiene además de dicho terminal de entrada guiado, dispone en el otro extremos de un adaptador de 15 los cuatro cables a los terminales que se adaptan a los diferentes modelos de clavijas de carga de los dispositivos móviles electrónicos.

Con este sistema de carga se consigue que se tenga una tensión de carga, independiente del medio de 20 suministro exterior del que reciba la energía eléctrica, regulada automáticamente a la tensión de carga del dispositivo que se conecta, disponiendo de una placa para la conexión acoplable a cualquier superficie de los elementos donde se instala, poniendo a disposición del 25 usuario una clavija guiada para la introducción del cable de detección y carga, todo este sistema con una carcasa ignífuga que permite minimizar las consecuencias de un mal funcionamiento del dicha instalación, y dando dicho servicio de carga desde lugares que permiten el 30 ocio o descanso como sofás o camas, así como en lugares de trabajo o de realización de tareas domésticas como

encimeras o mesas, o desde vehículos que permite la carga de los dispositivos mientras se conduce.

Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a 5 continuación se da, en los que se hace referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan, en los que se muestra a título ilustrativo pero no limitativo una realización práctica de la invención.

Sigue a continuación una relación de las distintas 10 partes que forman la invención y que se encuentran en las figuras que se anexan a la presente memoria y que se grafían e identifican mediante los correspondientes números; (10) sistema de carga, (11) placa intermedia de conexión, (12) cargador universal, (14) alojamiento del 15 cargador, (15) carcasa ignífuga, (16) clavija de entrada de cuatro pines, (17) clavija de entrada USB, (18) alimentación eléctrica exterior, (19) cable de conexión, (20) dispositivo electrónico, (21) mueble tresillo, (22) conexión eléctrica del cargador (12) al suministro 20 exterior (18).

Descripción de las figuras.

La figura 1 es una vista en alzado frontal de la placa intermedia del sistema de carga.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la placa 25 intermedia y el alojamiento del cargador

La figura 3 es una vista en perspectiva de la instalación de un sistema de carga en un mueble del tipo tresillo.

Descripción de una realización preferida de la 30 invención.

En una de las realizaciones preferidas de la presente invención, el sistema de carga (10) se instala

en un tresillo (21) en su parte lateral externa, dotando al usuario de un sistema de carga (10) en el punto de descanso, para tener los dispositivos electrónicos (20) a mano mientras que realiza su momento de descanso u ocio.

El sistema de carga (10) parte de una alimentación exterior (18) de energía eléctrica, en este caso formado por una conexión a la toma de corriente de la instalación de baja tensión de la dependencia donde se ubica el tresillo (21). Esta conexión a la alimentación exterior (18), se prolonga por el interior del tresillo, con los habituales medios de protección y aislamiento para no incidir en los materiales que forman dicho tresillo (21), hasta llegar a la zona donde se ubica 10 interiormente el cargador universal (12), ubicado en un alojamiento (14) que lo soporta y conecta a la placa intermedia (11), realizando la conexión (22) al cargador (12) del suministro de energía exterior (18).

El cargador (12) está recubierto mediante una 20 carcasa (15) ignífuga para evitar accidentes con los materiales combustibles del tresillo (21). En una realización alternativa es el propio cargador (12) el que incorpora la carcasa ignífuga (15).

El cargador universal (12) es un cargador que 25 recibe energía eléctrica de diversos tipos, detecta automáticamente la tensión necesaria para suministrar electricidad al dispositivo electrónico (20) exterior que se quiere conectar y cargar, y automáticamente regula la tensión de salida y suministra dicha tensión a 30 dicho dispositivo (20).

Para realizar este proceso de carga, el cargador (12) se acopla a la cara interior de la placa intermedia

(11) que dispone de una clavija de entrada USB (17) y una clavija de entrada de cuatro pines (16) que se corresponden con las clavijas del cargador universal (12). La entrada de cuatro pines (16) es una clavija guiada, para evitar el mal posicionamiento de la entrada del cable (19), y corresponder los cables destinados a la detección de la tensión y los dedicados a la carga.

En el extremo del cable (19) para realizar la conexión al dispositivo electrónico (20), se dispone de una cabeza extraíble para acoplar la correspondiente a la entrada de conexión de dicho dispositivo (20), manteniendo la correspondencia de los cables de detección de la tensión y los de carga.

En una realización alternativa, el sistema de carga (10) se instala en el salpicadero de un coche, recibiendo la alimentación exterior (18) de una batería, y proporcionando diversos potenciales de carga según el dispositivo (20) que se conecte con el cable (19) a la clavija de cuatro pines (16) de la placa intermedia (11).

Descrita suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas, fácil es comprender que podrán introducirse en las mismas cualesquiera modificaciones de detalle que se estimen convenientes siempre y cuando no se introduzcan modificaciones de detalles que alteren la esencia de la invención que queda resumida en las siguientes reivindicaciones.

## R E I V I N D I C A C I O N E S:

- 1<sup>a</sup> - **"SISTEMA DE CARGA ELÉCTRICA PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ACOPLADO A MOBILIARIO Y VEHÍCULOS"** de los 5 que utilizan la conexión a una alimentación de corriente eléctrica externa para transformar la tensión y alimentar a unos dispositivos electrónicos que se conectan al cargador, **caracterizado** en que el cargador es del tipo universal de detección y regulación 10 automática de la tensión a suministrar a los dispositivos electrónicos que se le conecten, disponiendo el sistema de una placa intermedia donde se acopla el cargador, anclado por el alojamiento destinado a contenerlo, donde dicha placa intermedia dispone de 15 una clavija guiada de entrada, o hembra, de cuatro pines conectándose con las entradas de cuatro pines del cargador, disponiendo también dicha placa intermedia de una clavija de entrada del tipo USB conectada al cargador o alternativamente a otro medio de 20 transformación independiente, encontrándose dicho cargador aislado del mueble o panel mediante una carcasa ignífuga, y disponiendo el sistema de carga de un cable de conexión al dispositivo electrónico que se quiere cargar.
- 25 2<sup>a</sup> - **"SISTEMA DE CARGA ELÉCTRICA PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ACOPLADO A MOBILIARIO Y VEHÍCULOS"** según la 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** en que la alimentación eléctrica externa del cargador se realiza mediante la conexión a la red de baja tensión de la dependencia 30 donde se encuentre, ubicándose el sistema de carga en el interior de un mueble, con la placa intermedia en una

superficie exterior de dicho mueble o lugar accesible desde la posición de utilización habitual del mismo.

**3<sup>a</sup> - "SISTEMA DE CARGA ELÉCTRICA PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ACOPLADO A MOBILIARIO Y VEHÍCULOS"** según la

5 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** en que la alimentación eléctrica externa del cargador se realiza mediante una batería de un vehículo, ubicándose el sistema de carga en dicho vehículo, con la placa intermedia en el salpicadero o lugar accesible desde el habitáculo del

10 vehículo.

**4<sup>a</sup> - "SISTEMA DE CARGA ELÉCTRICA PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ACOPLADO A MOBILIARIO Y VEHÍCULOS"** según la

1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** en que el cable de carga con extremo de conexión que se acopla de forma 15 guiada en la clavija de conexión de cuatro pines de la placa intermedia, el cual dispone de al menos 2 cables para la detección e información de la tensión a suministrar, y de 2 cables para realizar el suministro de energía al equipo, y donde el extremos de conexión al 20 equipo dispone de una toma de correspondencia de los cuatro pines sobre la que se acoplan los diferentes terminales de conexión según el modelo de equipo que se quiere alimentar.

**5<sup>a</sup> - "SISTEMA DE CARGA ELÉCTRICA PARA DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ACOPLADO A MOBILIARIO Y VEHÍCULOS"** según la

25 1<sup>a</sup> reivindicación, **caracterizado** en que la placa intermedia y sus conexiones disponen de una resistencia a la circulación a través de ellos de al menos 24 V de forma continuada.

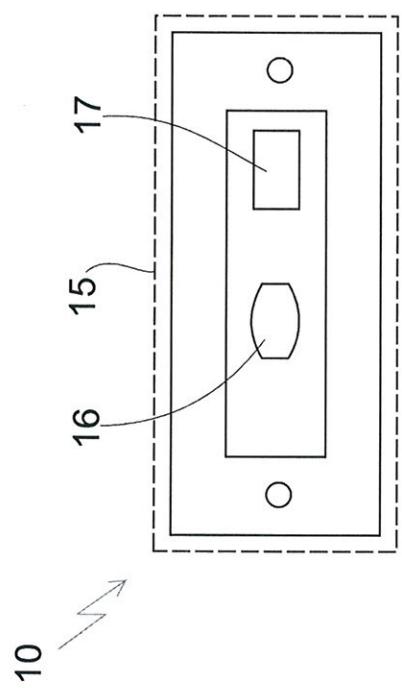


Fig. 1

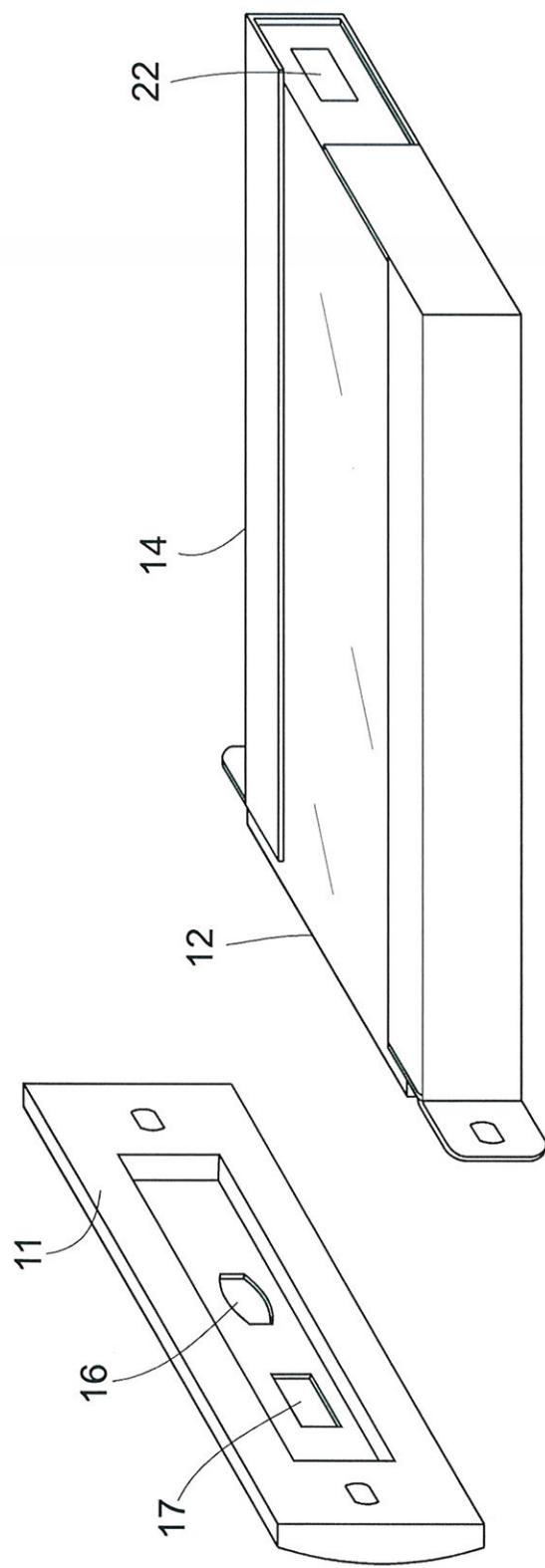


Fig. 2

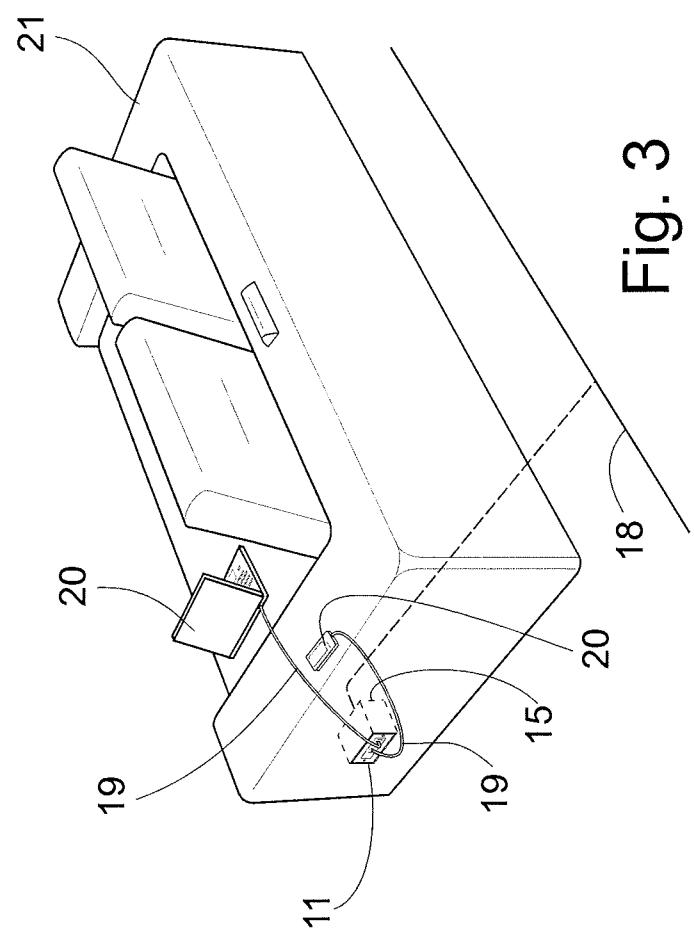


Fig. 3