

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 795**

21 Número de solicitud: 201030820

51 Int. Cl.:  
**G07F 15/00** (2006.01)  
**B60L 11/18** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **28.05.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **26.06.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**26.06.2012**

71 Solicitante/s:  
**NEW BROADBAND NETWORK SOLUTIONS S.L.**  
**CAPITÁN HAYA, Nº 56**  
**28020 MADRID, ES**

72 Inventor/es:  
**MARTÍN ERRO, GONZALO;**  
**DE LA PEÑA Y GARCÍA DE LAGO, FRANCISCO y**  
**FERNÁNDEZ DE LA TORRE, PABLO**

74 Agente/Representante:  
**Roeb Díaz-Álvarez, María**

54 Título: **PUNTO DE CARGA PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.**

57 Resumen:

Punto de carga para vehículos eléctricos.

El punto de carga de la invención está constituido a partir de una caja y un frontal, que son enchufables el uno en el otro, de manera que los diferentes equipos electrónicos de medida alojados en el seno de la caja (1) son solidarios a una placa que a su vez es solidaria al frontal (3), de manera que la extracción parcial o total del mismo permite acceder fácilmente a dichos equipos. Por su parte, en el frontal se establece la clavija hembra (4) de conexión del vehículo, de manera que dicha clavija se conecta con el cable de alimentación a través de una pareja de elementos tubulares, desplazables uno en el seno del otro, uno de los cuales es solidario a la caja, y el otro al frente, contando ambos con láminas de naturaleza conductora posicionalmente coincidentes y conectados a la clavija y a los cables de alimentación, de manera que aun con el frontal parcialmente extraído, sigue existiendo continuidad eléctrica en el circuito.

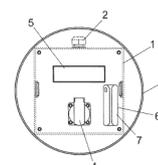


FIG. 1

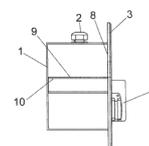


FIG. 2

ES 2 383 795 A1

**PUNTO DE CARGA PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un punto de carga para vehículos eléctricos, de los destinados a suministrar energía eléctrica a través de los correspondientes medios de conexión al vehículo.

10

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo con una estructuración tal que permita múltiples configuraciones así como modos de instalación, pudiendo quedar tanto encastrado como fijado muralmente a una altura adecuada.

15

Asimismo es objeto de la invención que la caja que define el punto de carga presente una estructuración que facilite sustancialmente las labores de mantenimiento de la misma.

20

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el de los vehículos eléctricos, es habitual el empleo de puntos de carga para sus baterías de acumulación eléctrica, puntos que, indistintamente del emplazamiento en el que se ubiquen, presentan como denominador una estructura concreta, específicamente diseñada para cada caso concreto, que la hace inamovible y poco polivalente, siendo necesario disponer de dispositivos

25

específicos en función de, por ejemplo si van a ir encastrados en un alojamiento operativamente practicado al efecto, o si por el contrario van a fijarse directamente sobre una pared o estructura de que se trate, todo ello con el consecuente coste que ello supone a nivel de fabricación, estocaje, 5 almacenamiento, etc.

Por otro lado, este tipo de dispositivos pueden alojar en su seno múltiples dispositivos adicionales, como por ejemplo sistemas de medición del consumo eléctrico, potencia, etc, de manera que, en ocasiones las tareas 10 de mantenimiento resultan complicadas o poco accesibles debido a la estructura interna de estos dispositivos, en los que prima una ocupación volumétrica mínima.

## 15 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El punto de carga para vehículos eléctricos que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, al presentar una estructuración que lo hace 20 sumamente versátil.

Para ello, y de forma más concreta, el dispositivo de la invención se materializa en una caja estanca, abierta frontalmente, dotada el correspondiente prensaestopas para paso asimismo estanco de los cables de 25 alimentación eléctrica, con la particularidad de que sobre dicha embocadura se dispone una tapa o frontal de dimensiones iguales o mayores a las de dicha embocadura, lo que le permite adaptarse a diferentes diseños a partir de dicha tapa, sin tener que variar el resto de la estructura.

5 En dicho frontal, se instala la correspondiente clavija hembra para conexión del cable de alimentación del vehículo eléctrico, clavija que se relaciona con los cables principales de alimentación a través de un sistema telescópico, en el que se definen dos cuerpos tubulares uno enchufable en el otro, de manera que uno de ellos es solidario a la carcasa o caja propiamente dicha, y el otro al frontal, estableciéndose entre ambos cuerpos unas láminas complementarias, a modo de guías, que aseguren un correcto posicionado del frontal, evitando que éste se gire.

10

Los distintos equipos eléctricos que se asocian al punto de carga se fijarán a una placa base, solidaria al comentado frontal, de manera que, éste será fácilmente extraíble, dejando accesibles dichos equipos, al quedar fuera de la caja, y permitiendo la extracción total de dicho frontal.

15

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

20 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25

La figura 1.- Muestra un vista en alzado frontal de un punto de carga para vehículos eléctricos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en perfil y en sección del dispositivo de la figura anterior.

5 La figura 3.- Muestra, finalmente, una vista similar a la de la figura 2, pero en la que el frontal de la caja aparece parcialmente extraído.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

10 A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el punto de carga para vehículos eléctricos que se preconiza está constituido a partir de una caja (1), de naturaleza estanca, que podrá presentar diferentes configuraciones, tales como prismático rectangular, cilíndrica, en tronco de pirámide, etc, en función de las necesidades específicas de cada caso, caja abierta frontalmente, y dotada en una de sus paredes de un prensaestopas (2),  
15 para paso de los correspondientes cables de alimentación eléctrica, no representados en las figuras por motivos de simplificación.

La comentada caja (1) se complementa con un frontal (3), que en el ejemplo de realización práctica elegido presenta una configuración  
20 discoidal, de tamaño sensiblemente mayor que el de la embocadura de la caja, pudiéndose definir varios frontales (3) para una misma caja (1) en orden a hacer de ésta mucho más polivalente, y adaptarse a las necesidades específicas de cada caso, dado que el volumen de los equipos y circuitos contenidos en la caja apenas va a variar de un caso a otro, mientras que, la  
25 citada caja podrá en unos casos ir empotrada, o bien fijarse por atornillamiento o por cualquier otro medio a la pared, columna o elemento de que se trate, siendo fundamental la configuración del frontal (3) en la integración de dicho conjunto en el punto de venta.

5 El frontal (3) estará dotado de una clavija hembra (4) para conexión del cable de alimentación del vehículo eléctrico, pudiendo incorporar una ventana (5) para visualización de una pantalla, no representada en los dibujos, adecuada para indicar, por ejemplo, el consumo de energía realizado, el precio de dicho consumo, las instrucciones de funcionamiento, o cualquier otro parámetro que se estime conveniente, pudiendo igualmente incorporar una segunda ventana (6) en la que se establecerán los correspondientes medios de pago previstos para el punto de carga.

10

En cualquier caso, los equipos de medición, pantalla, cobro, etc, estarán fijados a una placa (8) solidaria a la cara interna del frontal (3), de manera que la extracción del mismo permita un rápido y fácil acceso a dichos equipos.

15

Por su parte, para llevar a cabo dicha extracción de un modo sumamente sencillo y seguro, se ha previsto que en el seno de la caja (1) se establezca un primer elemento tubular (9), solidario al fondo de la caja, y perpendicular al mismo, longitudinalmente al cual, y sobre su superficie interna, se establecen una serie de láminas complementarias a las establecidas en un segundo elemento tubular (10), que emerge del frontal (3), dimensionalmente adecuado para enchufarse ajustadamente en el primero, láminas que actúan a modo de guías que impiden el desplazamiento angular de la tapa, de manera que, en el desplazamiento en sentido anterior o de extracción del frontal (3), unas láminas deslizan entre otras, permitiendo el acceso a los diferentes equipos alojados en el seno de la caja.

20

25

**REIVINDICACIONES**

1ª.- Punto de carga para vehículos eléctricos, del tipo de los que están constituidos a partir de una caja en la que se establece una clavija hembra para conexión del cable de alimentación del vehículo eléctrico, 5 clavija que se relaciona eléctricamente con los cables de alimentación que acceden estancamente al seno de la caja, caracterizado porque la caja (1) está abierta frontalmente, complementándose con un frontal (3), sobre el que se establece la clavija hembra (4) para conexión del cable de alimentación del 10 vehículo eléctrico, habiéndose previsto que los equipos destinados a establecerse en el seno de la caja, tales como equipos de medición, pantalla o interfaz de uso, medios de cobro y similares estén fijados a una placa (8) solidaria a la cara interna del frontal (3), con la particularidad de que en el seno de la caja (1) se establece un primer elemento tubular (9), solidario y 15 perpendicular al fondo de la misma, longitudinalmente al cual, y sobre su superficie interna, se establecen una serie de láminas en funciones de guía, mientras que, complementariamente, del frontal (3) emerge un segundo elemento tubular (10) formal y dimensionalmente adecuado para enchufarse ajustadamente en el primero, dotado igualmente de un serie de láminas 20 complementarias de las anteriores.

2ª.- Punto de carga para vehículos eléctricos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el frontal presenta unas dimensiones mayores que la embocadura de la caja, acordes a cualquier línea de diseño preestablecido. 25

3ª.- Punto de carga para vehículos eléctricos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el frontal (3) incorpora una ventana (5) para visualización de una pantalla, así como una segunda ventana (6) en la que se

establecen los correspondientes medios de pago previstos para el punto de carga.

5

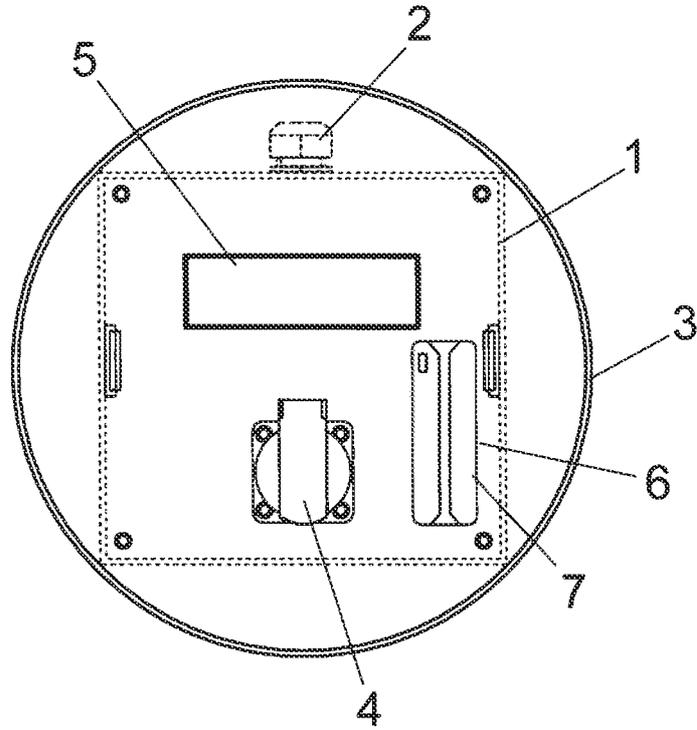


FIG. 1

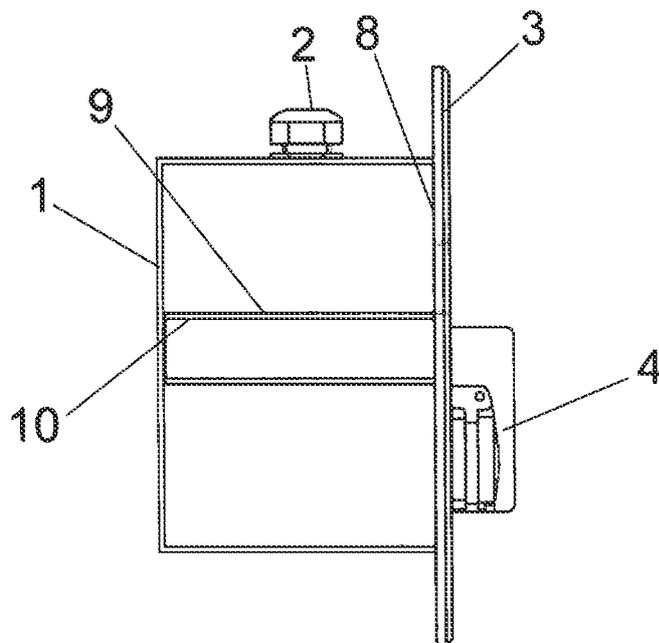


FIG. 2

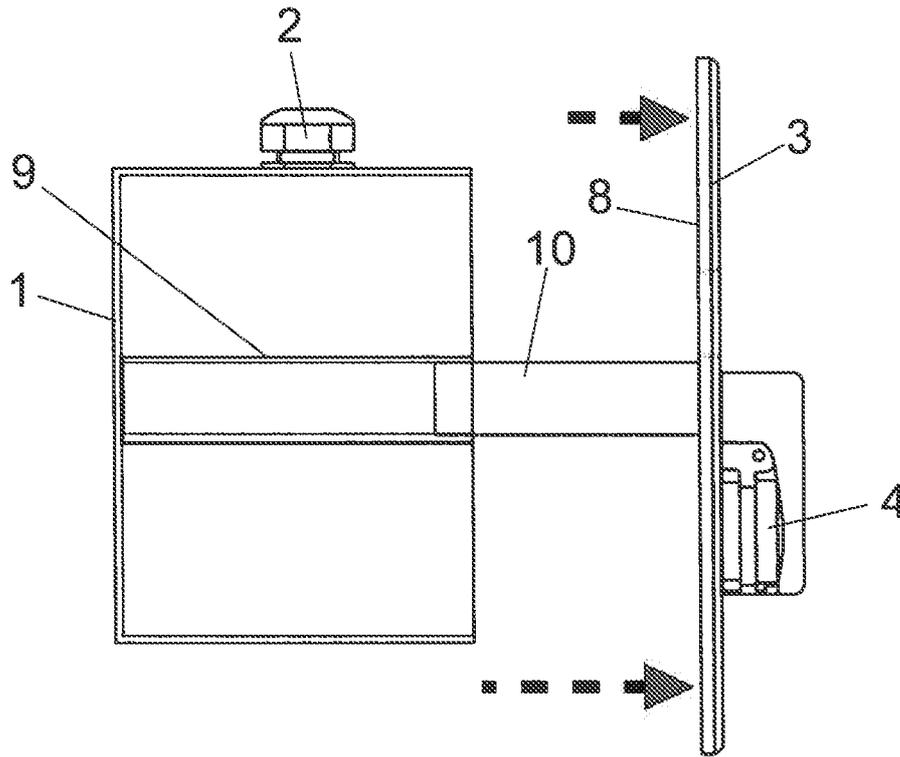


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201030820

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.05.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G07F15/00** (2006.01)  
**B60L11/18** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 1071486 U (SANCHEZ DE LA CRUZ JOSE MANUEL) 04.03.2010, columna 2, línea 60 – columna 4, línea 9; figuras.	1-3
A	US 2010013434 A1 (TAYLOR-HAW CALVEY KENNETH et al.) 21.01.2010, párrafos 81,82,87; figuras 1,3.	1-3
A	US 6081205 A (WILLIAMS DOUGLAS J) 27.06.2000, columna 3, línea 15 – columna 6, línea 11; figuras 1,2.	1-3

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 nº:

Fecha de realización del informe  
13.06.2012

Examinador  
M. J. Lloris Meseguer

Página  
1/4

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

G07F, B60L

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

INVENES, EPODOC, WPI, INSPEC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 20.03.2012

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-3	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-3	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<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	ES 1071486 U (SANCHEZ DE LA CRUZ JOSE MANUEL)	04.03.2010
D02	US 2010013434 A1 (TAYLOR-HAW CALVEY KENNETH et al.)	21.01.2010
D03	US 6081205 A (WILLIAMS DOUGLAS J)	27.06.2000

**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****Reivindicación 1**

Los documentos D01, D02 y D03 describen distintos puntos de carga para vehículos eléctricos, constituidos por una columna en la que se establece una clavija hembra para conexión del cable de alimentación del vehículo eléctrico y presentando equipos de medición, una pantalla o interfaz de uso (en D01, D02 y D03) y medios de cobro (en D01 y D03).

La reivindicación 1 de la solicitud se diferencia de los documentos anteriores en que el punto de carga para vehículos eléctricos comprende una caja en la que se establece la clavija hembra para conexión del cable de alimentación del vehículo eléctrico, estando la caja abierta frontalmente, complementándose con un frontal, sobre el que se establece la clavija hembra, habiéndose previsto que los equipos destinados a establecerse en el seno de la caja, tales como equipos de medición, pantalla o interfaz de uso, medios de cobro y similares estén fijados a una placa solidaria a la cara interna del frontal, con la particularidad de que en el seno de la caja se establece un primer elemento tubular, solidario y perpendicular al fondo de la misma, longitudinalmente al cual, y sobre su superficie interna, se establecen una serie de láminas en funciones de guía, mientras que, complementariamente, del frontal emerge un segundo elemento tubular formal y dimensionalmente adecuado para enchufarse ajustadamente en el primero, dotado igualmente de una serie de láminas complementarias de las anteriores.

El problema técnico objetivo que resuelve así la reivindicación es permitir el acceso, a través del frontal de la caja, de los equipos destinados a establecerse en el seno de la misma, para su mantenimiento. Ninguno de los documentos citados en el Informe sobre el Estado de la Técnica, o cualquier combinación relevante de ellos, revela dicha posibilidad. Por lo tanto, la reivindicación 1 presenta novedad y actividad inventiva tal y como se establece en los Artículos 6.1 y 8.1 LP.

**Reivindicaciones 2 y 3**

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 dependen de la reivindicación 1 y, en consecuencia, también presentan novedad y actividad inventiva tal y como se establece en los Artículos 6.1 y 8.1 LP.