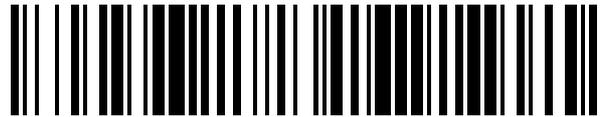


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 161 158**

21 Número de solicitud: 201630799

51 Int. Cl.:

**H02J 7/00** (2006.01)

**B60L 9/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.06.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.07.2016**

71 Solicitantes:

**URBASER S. A. (100.0%)  
Camino de Hormigueras, 171  
28031 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**QUÍLEZ BIGAS, Pere y  
BONACHELA CASTAÑO, Iván**

74 Agente/Representante:

**GARRIDO PASTOR, José Gabriel**

54 Título: **Dispositivo de conexión automática para carga de baterías**

ES 1 161 158 U

## DESCRIPCIÓN

### Dispositivo de conexión automática para carga de baterías

#### 5 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es un dispositivo que optimiza la recarga de las baterías eléctricas de los vehículos eléctricos mediante unos conectores eléctricos por contacto directo, que evita la utilización de cables y de enchufes y el consiguiente deterioro que  
10 sufren.

#### Antecedentes de la invención

La recarga de las baterías eléctricas que tienen los vehículos eléctricos se realiza en la  
15 mayoría de los modelos enchufando una toma de carga macho a una toma de carga hembra de electricidad situada en el vehículo. La toma de carga macho está unida a la red eléctrica de suministro mediante el correspondiente cable eléctrico.

Este sistema de recarga de las baterías eléctricas tiene los inconvenientes de las roturas  
20 producidas tanto en los enchufes macho y hembra durante su conexión como los posibles golpes que sufre el enchufe macho al desconectarlo y dejarlo caer al suelo. Además, como el cable eléctrico puede estar por el suelo, existe el problema de que los vehículos pasen por encima de él pudiendo dañar el cable, generando cortocircuitos, o, incluso, seccionarlo. Otro inconveniente es la muy extendida costumbre de tirar del cable para desenchufarlo, lo  
25 que ocasiona o bien la rotura del enchufe o bien que haya que volver a conectar el cable a sus clavijas.

El dispositivo de conexión automática para carga de baterías preconiza un sistema de carga  
30 automático que entra en funcionamiento al aparcar el vehículo mediante los contactores de carga, evitando la existencia de tomas de carga macho y hembra y de cables que los conecten a la red.

35

## Descripción de la invención

El dispositivo de conexión automática para carga de baterías en vehículos, objeto de la presente invención, comprende:

5

-Dos primeros contactores eléctricos dispuestos en el eje posterior del vehículo de tal manera que sus superficies de contacto definen un plano aproximadamente vertical perpendicular al eje longitudinal del referido vehículo. Dichos primeros contactores eléctricos están unidos al circuito de carga de las baterías eléctricas del vehículo.

10

-Dos segundos contactores que están dispuestos en un sensor de final de carrera, que a su vez está unido a un bastidor que se sujeta al suelo, de tal manera que sus superficies de contacto definen un plano vertical, cada uno de los cuales está destinado a entrar en contacto con uno de los primeros contactores; los segundos contactores forman parte de un circuito eléctrico conectado a la red eléctrica de suministro y que además comprende el referido interruptor final de carrera, un relé temporizado activado por el interruptor final de carrera y que abre o cierra el circuito eléctrico y un dispositivo magnetotérmico de seguridad.

15

20

-Dos indicadores luminosos conectados al referido circuito eléctrico; uno de los indicadores eléctricos se ilumina cuando los primeros y los segundos contactores están en contacto y el segundo de los referidos indicadores eléctricos se ilumina al cabo de un tiempo predeterminado para indicar que se está realizando el proceso de carga de las baterías eléctricas.

25

La utilización e instalación del dispositivo de conexión automática para carga de baterías de vehículos presenta al menos las siguientes ventajas:

30

- Evita la manipulación de la toma de carga y su cable correspondiente.
- El proceso de carga es automático, solo requiere que el conductor aparque su vehículo correctamente.
- Se previenen los accidentes eléctricos al evitar la manipulación.
- Se evita la rotura de los cables y las tomas de corriente.
- Se reducen los costes de mantenimiento debido a la simplicidad del dispositivo del procedimiento de carga.

35

### Breve descripción de las figuras

Figura 1: Muestra una vista de una perspectiva del dispositivo de conexión automática para carga de baterías de vehículos.

5

### Realización preferente

La figura 1 muestra una realización preferente del dispositivo de conexión automática para carga de baterías en vehículos, objeto de la presente descripción, que comprende: dos primeros contactores eléctricos (1) dispuestos en el eje trasero del vehículo de tal manera que sus superficies de contacto definen un plano aproximadamente vertical perpendicular al eje longitudinal del referido vehículo, dichos primeros contactores eléctricos (1) están unidos al circuito de carga de las baterías eléctricas del vehículo; dos segundos contactores eléctricos (2) que están dispuestos en un sensor de final de carrera , que a su vez está unido a un bastidor (4) que a su vez está unido al suelo, de tal manera que sus superficies de contacto definen un plano vertical, cada uno de los referidos segundos contactores eléctricos (2) está destinado a entrar en contacto con uno de los primeros contactores eléctricos (1); los referidos segundos contactores eléctricos (2) forman parte de un circuito eléctrico conectado a la red eléctrica de suministro y que además comprende el referido interruptor final de carrera (3), un relé temporizado activado por el interruptor final de carrera y que abre o cierra el circuito eléctrico y un dispositivo magnetotérmico de seguridad. En esta realización estos dos últimos elementos están dispuestos en una caja (6); y dos indicadores luminosos (7 y 8) conectados al referido circuito eléctrico, uno de los indicadores eléctricos (7) se ilumina cuando los primeros y los segundos contactores están en contacto y el segundo de los referidos indicadores eléctricos (8) se ilumina cuando se está realizando el proceso de carga de las baterías eléctricas.

El sensor final de carrera se puede activar mediante una varilla que es accionada por la rueda del vehículo que se introduce en la guía del bastidor.

En esta realización preferente y para facilitar que el conductor aparque el vehículo correctamente, el bastidor (4) comprende una guía formada por dos elementos (9) alargados y horizontales destinados a ser fijados en el suelo y separados entre sí por una distancia mayor que el ancho de una rueda del vehículo para alojar una de las ruedas del vehículo.

El procedimiento de carga se inicia cuando el vehículo aparca correctamente y los primeros y segundos contactores eléctricos contactan eléctricamente de manera correcta con lo que se enciende el primer indicador luminoso, una luz verde. Tras el tiempo predeterminado por el relé temporizado se inicia el proceso de carga de las baterías eléctricas, lo que es  
5 indicado por el segundo indicador luminoso, una luz roja.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de conexión automática para carga de baterías en vehículos **caracterizado** porque comprende: dos primeros contactores eléctricos (1) dispuestos en el vehículo de tal manera que sus superficies de contacto definen un plano aproximadamente vertical perpendicular al eje longitudinal del referido vehículo, dichos primeros contactores eléctricos (1) están unidos al circuito de carga de las baterías eléctricas del vehículo; dos segundos contactores eléctricos (2) que están dispuestos en un sensor de final de carrera (3), que a su vez está unido a un bastidor (4) que a su vez está unido al suelo, de tal manera que sus superficies de contacto definen un plano vertical, cada uno de los referidos segundos contactores eléctricos está destinado a entrar en contacto con uno de los primeros contactores eléctricos; los referidos segundos contactores forman parte de un circuito eléctrico conectado a la red eléctrica de suministro y que además comprende el referido interruptor final de carrera, un relé temporizado activado por el interruptor final de carrera y que abre o cierra el circuito eléctrico y un dispositivo magnetotérmico de seguridad; y dos indicadores luminosos (7, 8) conectados al referido circuito eléctrico, uno de los indicadores eléctricos se ilumina cuando los primeros y los segundos contactores están en contacto y el segundo de los referidos indicadores eléctricos se ilumina cuando se está realizado el proceso de carga de las baterías eléctricas.
2. Dispositivo de conexión automática para carga de baterías en vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el bastidor comprende una guía formada por dos elementos alargados (9) y horizontales destinados a ser fijados en el suelo y separados entre sí por una distancia mayor que el ancho de una rueda del vehículo para alojar una de las ruedas del vehículo.
3. Dispositivo de conexión automática para carga de baterías en vehículos, según reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el sensor final de carrera se activa mediante una varilla que es accionada por la rueda del vehículo que se introduce en la guía del bastidor.

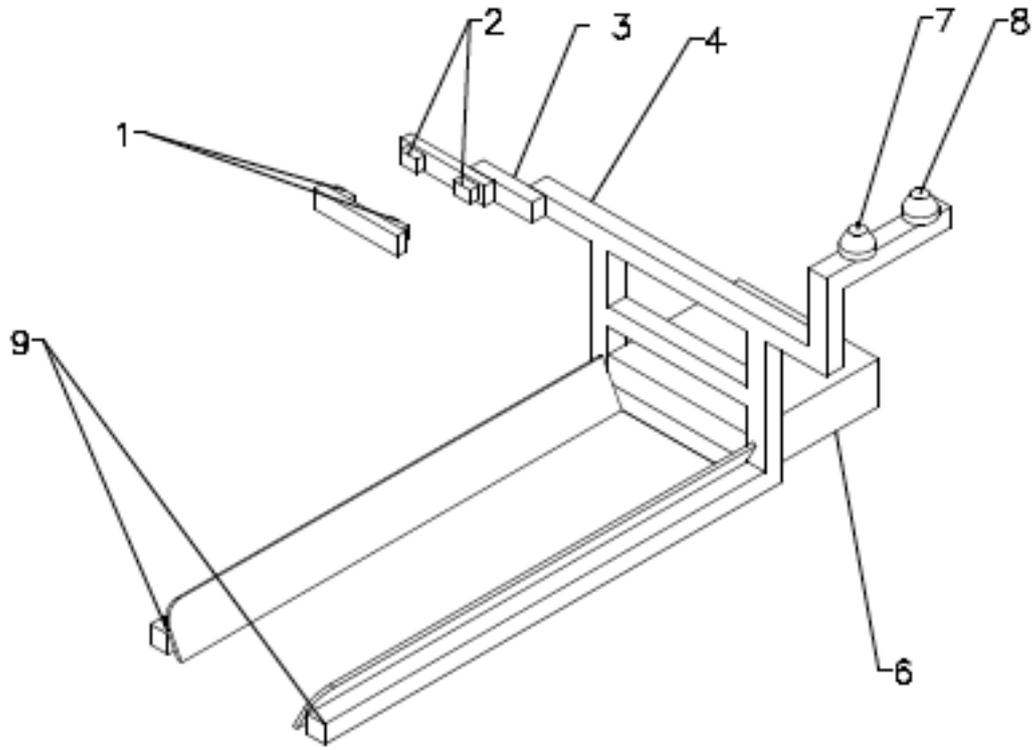


Figura 1