

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 075 339**

②1 Número de solicitud: U 201100789

⑤1 Int. Cl.:
E01C 11/22 (2006.01)
H02G 3/22 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **18.08.2011**

⑦1 Solicitante/s: **Fernando García Torres**
c/ Arco, nº 34A - 2º Dcha.
35004 Las Palmas de G. Canaria, Las Palmas, ES

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **22.09.2011**

⑦2 Inventor/es: **García Torres, Fernando**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos.**

ES 1 075 339 U

DESCRIPCIÓN

Bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos, el cual presenta una serie de ventajas y características inherentes a su organización y disposición, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una destacable mejora del estado actual de la técnica.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un bordillo modular que, constituido de forma convencional a partir de bloques de hormigón se instalan como remate de las aceras de las calles y vías públicas de la práctica totalidad de municipios y ciudades, y junto al que se suelen aparcar los vehículos, presenta la innovadora particularidad de estar diseñado para proporcionar a dichos vehículos la posibilidad de realizar la recarga de baterías cuando éstos son eléctricos, estando para ello diseñados para incorporar el cableado necesario desde el punto de suministro de la red y las tomas de conexión para conectar el enchufe de los vehículos.

Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la construcción, abarcando al mismo tiempo el ámbito de la planificación de suministro de energía eléctrica para recarga de baterías de vehículos eléctricos.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, el desarrollo de la tecnología y la necesidad creciente de proteger el medio ambiente, además de la inminente escasez de petróleo, hace que la venta y utilización de vehículos eléctricos vaya siendo cada vez mayor en todo el mundo, sin embargo el mayor problema que tienen dicho tipo de vehículos es la falta de punto de recarga de sus baterías, siendo el objetivo esencial de la presente invención aportar al mercado un sistema sencillo y práctico que permita extender una red de puntos de conexión en amplias zonas de aparcamiento de vehículos.

En este sentido, cabe señalar que se conocen diferentes tipos y modelos de dispositivos y sistemas de recarga, sin embargo, por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna invención que, con la misma o similar aplicación al bordillo aquí preconizado, presente unas características técnicas estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta dicho bordillo y cuyos detalles caracterizadores se encuentran convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva del mismo.

Explicación de la invención

Así, el bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos que la presente invención propone, se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de forma taxativa se alcanza satisfactoriamente el objetivo anteriormente señalado de facilitar la existencia de múltiples tomas de corriente a los vehículos aparcados en cualquier acera de una calle en la que se haya instalado dicho bordillo.

Para ello, y de forma concreta, lo que la invención preconiza es un bordillo modular que, constituido de forma convencional, como ya se ha señalado anteriormente, a partir de bloques de hormigón que se

instalan como remate de las aceras de las calles, está conformado a partir de una combinación de diferentes bloques diseñados para unirse entre sí formando una canalización para la recarga de coches eléctricos.

La toma eléctrica será canalizada hasta el bordillo desde el punto de suministro de la red de forma convencional, preferentemente empotrada bajo la acera, a partir de este punto, los cables son tendidos en el interior de los bloques que constituyen el bordillo hasta uno o más puntos de conexión donde los usuarios podrán conectar el enchufe de recarga de la batería de su vehículo que se situará estacionado junto al bordillo de forma convencional.

Esto se realiza uniendo los bloques entre sí, los cuales están especialmente diseñados para conectar la tubería de canalización eléctrica que incorporan en su interior.

Algunos de los bloques, además, son bloques de conexión, ya que en ellos, además de la tubería de canalización, poseen un enchufe o conexión trifásica estándar. Este es el lugar al que se conectarían los coches eléctricos.

Cada plaza de aparcamiento suele tener una longitud aproximada de 5 metros, el diseño de un espacio de recarga de 3 puntos de recarga eléctrica estaría compuesto por un bordillo de 15 metros de largo, estando compuesto de un conjunto de bloques, incorporando, tres bloques conectores y el resto bloques conductores.

Si el número de puntos de conexión fuese elevado y la densidad de líneas superase la que es capaz de circular por medio de la canalización, el bordillo de la invención contempla que se distribuyan a lo largo del bordillo bloques de doble y tripe canalización, haciendo circular por cada canalización el número de cables que la norma exija.

Visto lo que antecede se constata que el descrito un bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos representa una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de uno de los bloques que conforman el bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos objeto de la invención, concretamente un bloque conductor con una única canalización, habiéndose representado en línea de trazo discontinuo dicha canalización interior que incorpora para el paso del cableado eléctrico.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de otro de los bloques que conforman el bordillo modular preconizado, en este caso un bloque conector de una sola canalización, en el que se aprecian, además de los extremos de la canalización, el conector para enchufar el vehículo.

Las figuras número 3, 4 y 5.- Muestran vistas en perspectiva de diferentes ejemplos de bloques confor-

mantes del bordillo de la invención, consistentes respectivamente en un ejemplo de bloque conductor de múltiples canalizaciones en la figura 3, un ejemplo de bloque conector de múltiples canalizaciones en la figura 4 y un ejemplo de bloque conductor en cuña para vado.

La figura número 6.- Muestra un detalle ampliado de la conexión trifásica que incorporan los bloques conectores.

La figura número 7.- Muestra una vista en planta de una porción de calle en cuya acera se ha incorporado el bordillo de la invención, en una realización de la misma con tres conexiones para tres vehículos estacionados en línea.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar como el bordillo (1) en cuestión, que como ya se ha mencionado en apartados anteriores es del tipo que se instala como remate de aceras en calles y vías públicas y junto al que aparcan los vehículos, se configura a partir de una pluralidad de bloques conductores (2) configurados por un cuerpo de hormigón de alta resistencia y configuración prismática cuyo interior es atravesado longitudinalmente por, al menos, una canalización (3) de PVC aptas para el paso de cableado eléctrico y cuyos extremos (4) son acoplables entre sí, por ejemplo mediante sistema machihembrado, de tal forma que el extremo (4) de la canalización de un bloque (2) se conecta con el extremo (4) de la canalización (3) del bloque (2) contiguo dispuesto adyacentemente.

El bordillo (1) contempla, además, intercalados cada varios metros entre los descritos bloques conductores (2), preferentemente con la separación que ocupa una plaza de aparcamiento para un vehículo automóvil, unos bloques conectores (2'), los cuales además de las citadas características que presentan los bloques conductores (2), cuentan con un elemento de conexión (5), destinada a enchufar el vehículo eléc-

trico (6) permitiendo la recarga de la batería del mismo al estar dicho elemento de conexión (5) conectado mediante el correspondiente cableado (7) que discurre por las canalizaciones (3) hasta una toma de corriente (8) de la red de suministro, tal como muestra la figura 7.

Cabe destacar que la citada conexión (5) será, preferentemente, una conexión estándar trifásica, tal como muestra la figura 6, en orden a facilitar una conexión segura y adaptable a cualquier usuario.

Por otra parte, como se aprecia en las figuras 1 a 4, los bloques conductores (2) y los bloques conectores (2') pueden incorporar una, dos o más canalizaciones (3), en función de las necesidades de cada instalación, siendo recomendable un máximo de tres, y en cada caso dichos bloques tendrán las dimensiones, forma y longitud que mejor convenga, pero estando en todo caso diseñados para que los extremos (4) de dichas canalizaciones siempre estén dispuestas en coincidencia para acoplarse con las de los bloques contiguos que conformen el bordillo (1). Además, como muestra la figura 5, los bloques conectores (2) podrán adoptar también forma de cuña para posibilitar la formación de vados o rampas de acceso a parkings pasos de peatones, etc.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia tenga suficiente información para que comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan así como para poder proceder a la reproducción de la misma, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos, del tipo que se instalan como remate de las aceras de calles y vías públicas y junto al que aparcan los vehículos, **caracterizado** porque está conformado a partir de una pluralidad de bloques conductores (2), configurados por un cuerpo de hormigón de alta resistencia y configuración prismática, cuyo interior es atravesado longitudinalmente por, al menos, una canalización (3) de PVC por la que pasa cableado (7) eléctrico, y por unos bloques conectores (2') intercalados cada varios metros entre los bloques conductores (2), siendo dichos bloques conectores (2') semejantes a los bloques conductores (2) y dotados, además, con un elemento de conexión (5) para enchufar el vehículo eléctrico (6) y recargar la batería del mismo, al estar dicho elemento de conexión (5) conectado, mediante el cableado (7) que discurre por las canalizaciones (3), hasta una toma de corriente (8) de la red de suministro.

2. Bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos, según la reivindicación 1, **caracterizado**

porque los bloques conductores (2) y los bloques conectores (2') cuentan con dos canalizaciones (3).

3. Bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los bloques conductores (2) y los bloques conectores (2') cuentan con tres canalizaciones (3).

4. Bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los extremos (4) de las canalizaciones (3) son acoplables entre sí y están dispuestas en coincidencia, de tal forma que el extremo (4) de la canalización de un bloque (2) se conecta con el extremo (4) de la canalización (3) del bloque (2) contiguo dispuesto adyacentemente.

5. Bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque los extremos (4) de las canalizaciones (3) se acoplan entre sí mediante sistema machihembrado.

6. Bordillo modular para recarga de vehículos eléctricos, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la conexión (5) es una conexión estándar trifásica.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

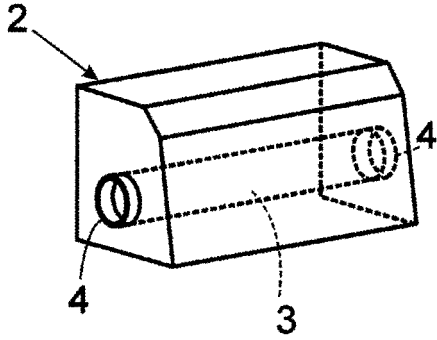


FIG. 2

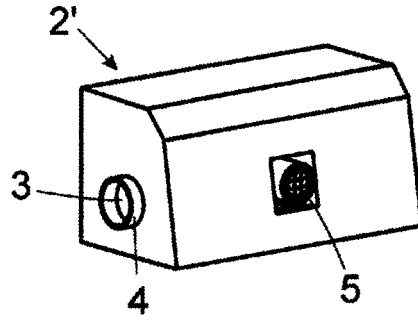


FIG. 3

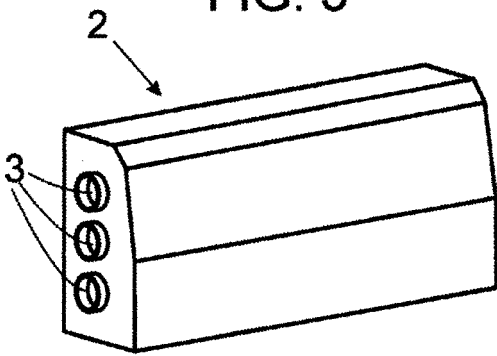


FIG. 4

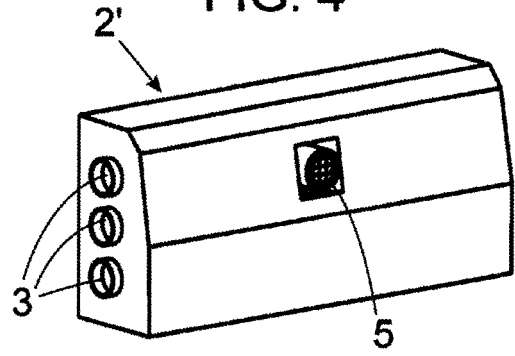


FIG. 5

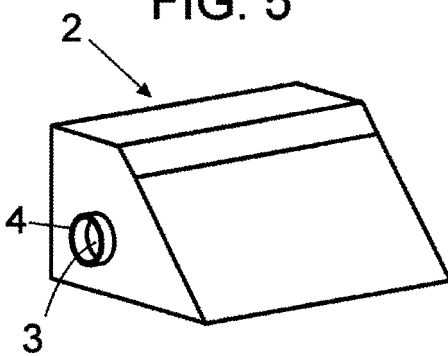
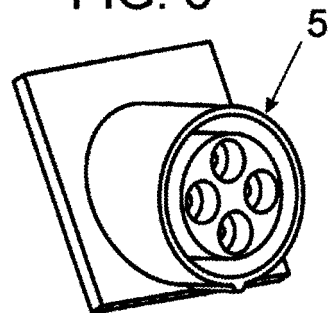


FIG. 6



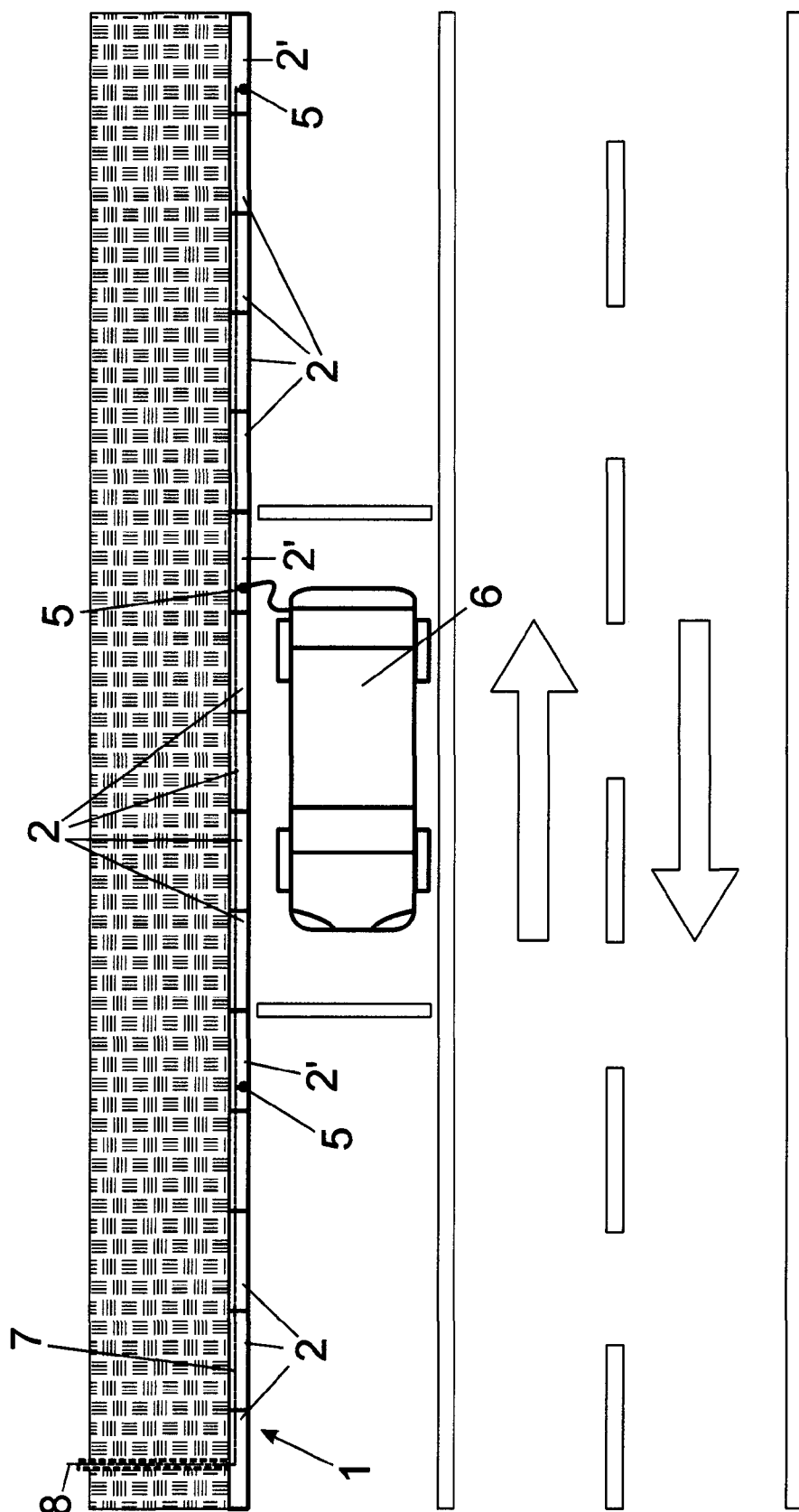


FIG. 7