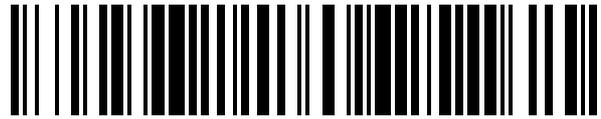


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 240 564**

21 Número de solicitud: 201931907

51 Int. Cl.:

B65D 88/02 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.11.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.02.2020

71 Solicitantes:

**MOVELCO MOBILITY, SL, (100.0%)
CAMIÑO CARAMUXO, 41
36213 Vigo (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

**BLANCO FERNÁNDEZ, Rubén y
FERNANDEZ PINAL, Oscar**

74 Agente/Representante:

SANTIAGO OLLERO, Fernando J.

54 Título: **Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos.**

ES 1 240 564 U

DESCRIPCIÓN

Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos.

OBJETO DE LA INVENCION

5 La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a la adaptación de un contenedor de transporte convencional para su uso como punto de servicio para la recarga de vehículos eléctricos.

El campo de aplicación de la presente invención, se encuentra dentro de la fabricación de equipamiento para la instalación de estaciones de servicios adaptadas al uso de
10 vehículos eléctricos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Conscientes del gran impacto que tiene el uso de combustibles fósiles en el planeta Tierra, durante los últimos años las grandes empresas de la industria del motor y las
15 administraciones han impulsado nuevas formas de movilidad que tienen como objetivo reducir las emisiones y acabar con la dependencia de recursos no renovables.

Al respecto, tanto las autoridades como la industria del motor ya han asumido que la electrificación es la vía para evolucionar hacia una movilidad más ecológica y libre de emisiones, pero la realidad es que aún quedan muchos inconvenientes para que la
20 transición energética se efectúe al completo.

Así, desde hace más de una década cobra especial importancia el desarrollo de los vehículos eléctricos 100%, y anteriormente el de los vehículos híbridos, en los que conviven el motor de combustión y el eléctrico, en todas sus configuraciones.

Evidentemente, la capacidad o no de poder cargar un coche eléctrico es clave para la
25 decisión de compra, ya que resulta difícil hacer una apuesta firme por el vehículo eléctrico o híbrido enchufable si el conductor tiene dificultades para recargar sus baterías teniendo que realizar a tal fin, largos desplazamientos. Luego como consecuencia del desarrollo y crecimiento del vehículo eléctrico, surge la necesidad de disponer de puntos de recarga en las viviendas, en los centros de trabajo, en las propias ciudades, y en los recorridos
30 interurbanos. A tal fin, como no es necesario acumular el combustible, como en el caso de los combustibles derivados del petróleo, solamente se requiere un aparato de recarga

que proporcione la energía eléctrica al vehículo, al respecto el desarrollo tecnológico en la materia ha derivado en que numerosos fabricantes se lanzaron a diseñar, probar, fabricar y distribuir dispositivos específicos para ello, habitualmente conocidos como cargadores de vehículo eléctrico.

- 5 Atendiendo al uso los contenedores para el transporte de mercancías, se trata elementos prefabricados, producidos en masa, móviles, intermodales y que están disponibles en todo el mundo.

Los mismos son robustos, resistentes, duraderos y apilables. Su comercialización en módulos lo hacen reciclables y reutilizables, conformando un espacio que sostiene toda la estructura. Las construcciones realizadas con contenedores son rápidas de montar y capaces de soportar las peores condiciones climáticas: el frío y el calor, así como de agua salada, los fuertes vientos, lluvias y otros inconvenientes.

Así, los contenedores son módulos compuestos por un armazón de acero, una delgada chapa metálica en el exterior y el techo y, normalmente suelos de madera de muy buena calidad, conocida como tablero marino, sobre una base de acero. Son sólidos rectangulares que conforman un espacio ya construido, pueden convertirse en un interesante material arquitectónico con unos simples retoques.

La construcción basada en contenedores es aquella que utiliza dichos elementos como parte del entorno arquitectónico y como estructura para la ejecución del proyecto. Este tipo de arquitectura permite integrar y combinar una gran variedad de elementos y materiales tanto tradicionales como no tradicionales.

Asimismo, los contenedores desafían a huracanes, inundaciones y terremotos (debido a su ligereza), son resistentes al fuego (gracias a un recubrimiento especial de la chapa metálica), a la intemperie y también superan con éxito otros inconvenientes. Además, tienen unas dimensiones que hacen que sean transportables por carretera en camiones estándar. Esto último nos permite acondicionarlos interiormente a un muy buen nivel de calidad y transportarlos después fácilmente a su ubicación definitiva. Por otra parte, el empleo de contenedores usados es muy adecuado desde el punto de vista medioambiental y permite su utilización en todos los modos o sistemas de transporte.

Esta estandarización, permite el poder acondicionarlos interiormente a muy buen nivel de calidad y transportarlos de forma sencilla, sin necesidad de transportes especiales, ofreciendo una amplia gama de medidas homologadas tanto en alturas, anchuras y

longitudes, así como en los diferentes tipos de sistemas de aperturas laterales, superiores y posteriores.

Luego a modo de conclusión, atendiendo al estado de la técnica en la materia, hasta ahora quién necesita instalar un punto de recarga en un espacio público, a nivel particular
5 o en una empresa, necesita una infraestructura, principalmente de obra civil, y eléctrica para albergar los diferentes componentes, cuadros eléctricos, elementos de seguridad, cargadores con sus bases de hormigón, etc. Sin embargo, el “Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos” aporta respecto al estado de la técnica, las siguientes ventajas adicionales;

- 10 • Menores necesidades de espacio para su implantación en cualquier área que reúna los requisitos de accesibilidad y energía, pudiendo cargar hasta ocho vehículos a la vez, y ofreciendo, adicionalmente, a los usuarios un área de descanso y avituallamiento.
- 15 • Menor inversión que las soluciones tradicionales y menores plazos de instalación, ya que tan sólo se trata de llevar el conjunto a la ubicación y realizar la conexión de sus instalaciones. Este equipo al ser prefabricado y modular, se puede proporcionar como solución llave en mano rápidamente instalable y de puesta en servicio inmediata, evitando las habituales gestiones administrativas para hacer posible su instalación donde y por el tiempo que se necesite.
- 20 • Permite el aprovechamiento y optimización de diferentes recursos y productos existentes, así como la optimización y adaptación de estos, contenedores nuevos o reutilizables, placas solares, cargadores de vehículo eléctrico, máquinas auto expendedoras, servicios, mobiliario de descanso, etc.
- 25 • Hace posible la recarga de vehículos eléctricos e híbridos enchufables, de una manera sencilla y rápida, en lugares donde se precise temporalmente, estacionalmente, o de forma permanente, mediante una instalación económica, ecológica, eficiente y que, así mismo, pueda proporcionar la mayor satisfacción al usuario durante su espera.
- 30 • Realización mediante módulo prefabricado haciendo uso de contenedores convencionales habitualmente utilizados para el transporte marítimo o terrestre que ya se producen en masa, son fácilmente transportables y están disponibles en todo el mundo, proporcionando una solución económica y de montaje y desmontaje sencillo.
- Abastecimiento de suministro eléctrico adaptado a diferentes posibilidades en función de las opciones presentes en la propia ubicación; conexión a la red eléctrica

convencional, generadores eléctricos, conexión a instalación fotovoltaica o a parque eólico.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

5 A modo de explicación de la invención, el “Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos” se basa en la integración de los siguientes elementos;

10 A. Un contenedor de transporte convencional que incorpora un pavimento adicional interior antideslizante, así como una apertura de tamaño máximo en uno de los dos paramentos verticales de mayor dimensión, dispuesta según puerta de apertura abatible hacia el exterior con eje de giro en su extremo inferior de contacto con el contenedor, para su uso como pavimento mediante el revestimiento interior de un material antideslizante adicional.

15 B. Un conjunto de cargadores de vehículo eléctrico de recarga rápida, distribuidos exteriormente en torno a la envolvente vertical fija del contenedor y conectados a los correspondientes cuadros de recarga y estos a los de mando y protección. dispuestos ambos en recintos a tal efecto en el interior del contenedor anterior.

20 A modo de aclaración, la referida puerta metálica abatible permitirá en posición cerrada llevar a cabo el transporte del contenedor objeto de la invención hasta su ubicación y, una vez en el emplazamiento donde se vaya a utilizar, se procede a su apertura mediante giro de 90º, proporcionando un pavimento adicional sobre el suelo existente a modo de terraza exterior.

25 A partir de los elementos descritos, el dispositivo resultante objeto de la presente invención, presenta una configuración según una zona central interior al contenedor destinada a la disposición de máquinas auto expendedoras que en combinación con la zona exterior al contenedor que ocupa la puerta abatible una vez abierta, constituye la zona de descanso para los usuarios mientras sus vehículos eléctricos se recargan. Mientras que los paramentos verticales fijos del contenedor, incorporan los módulos de recarga a donde los usuarios acceden desde el exterior para conectar su vehículo al correspondiente cargador disponible, visualizando el estado de la recarga y pudiendo gestionar el pago de la misma.

30 Evidentemente, el conjunto resultante puede incorporar cualquier recurso presente en el estado de la técnica adaptando la aplicación a sus requerimientos particulares como pueden ser, sistemas de vigilancia, anti intrusismo, control de operaciones, máquinas

expendedoras, instalación fotovoltaica aislada o conectada a la red, instalación eólica, solar térmica, etc.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 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 como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Vista en alzado principal de “Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos” con puerta de acceso clientes cerrada.

10 Figura 2.- Vista en alzado principal de “Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos” con puerta de acceso clientes abierta.

Figura 3.- Vista en alzado lateral de “Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos” con puerta de acceso convencional a contenedor cerrada.

15 Figura 4.- Vista en alzado lateral de “Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos” de cara opuesta a puerta de acceso convencional a contenedor.

Figura 5.- Vista en sección principal de planta de “Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos”.

20 Figura 6.- Vista en planta principal de “Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos”.

En las citadas figuras se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes:

1. Contenedor.
2. Puerta de apertura.
3. Cargadores eléctricos.

25

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A modo de realización preferente del “Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos”, se puede llevar a cabo tal y como se muestran en las figuras 1-6 adaptando un contenedor (1) normalizado de 20” tipo “high cube” fabricado en
30 acero, para dar servicio de carga simultánea a un máximo de 8 vehículos eléctricos, llevando a cabo sobre el mismo, las siguientes actuaciones;

1. Apertura de un hueco de 4.680x2.320 mm en una de las fachadas longitudinales, aprovechando el revestimiento extraído para realizar una puerta de apertura (2) abatible hacia el exterior, con su eje de apertura sobre su extremo inferior.
- 5 2. Forrado interior de la puerta metálica anterior con chapa antideslizante de aluminio "chapa damero de 2 palillos", de 2,5 mm de espesor, sobre rastreles de aluminio al objeto de que sirva de pavimento cuando la puerta esté abierta.
3. Instalación del pavimento interior del contenedor mediante chapa antideslizante de aluminio "chapa damero de 2 palillos", de 2,5 mm de espesor, sobre rastreles de aluminio.
- 10 4. Ejecución de compartimentación interior hasta conformar dos estancias independientes en sendos extremos del contenedor haciendo uso de tabiques de entramado auto portante. Así una de las estancias, contendrá el cuadro de mando y protección y los tres cuadros de recarga, mientras que la estancia opuesta los cinco cuadros de recarga restantes. La referida compartimentación mediante
15 tabiques se puede realizar con una hoja de placas laminadas compactas de alta presión (HPL) tipo Virtuon FR "TRESPA", de 600x2500x13 mm, acabado Gold Yellow, textura Satin, con junta abierta con el sistema de fijación oculta TS2000 sobre montantes de aluminio de 70x40x2 mm, colocados cada 400 mm sobre banda acústica.
- 20 5. Instalación de puerta de 600x1800 mm para acceso al espacio destinado a albergar el cuadro de mando y protección en placa laminada compacta de alta presión (HPL) tipo Virtuon FR "TRESPA y herrajes de acero inoxidable AISI 316L.
6. Instalación de canaleta de PVC por el interior del contenedor, para el alojamiento del cableado eléctrico que conecta el cuadro de mando y protección con la zona
25 de venta y con los puntos de recarga situados en el exterior del contenedor.
7. Instalación de los puntos de recarga (3) en el exterior del contenedor mediante la fijación a su estructura de ocho puntos de recarga para vehículo eléctrico de hasta 50 kW.
8. Conexión eléctrica de los puntos de recarga exteriores (3) con su correspondiente
30 cuadro de recarga situado en el interior del contenedor o zona de venta, haciendo uso de las referidas canaletas.

Previamente en el emplazamiento en el que esté prevista la ubicación del contenedor (1) objeto de la invención y en función del estado previo del mismo, en ocasiones será necesario ejecutar una losa de cimentación convenientemente dimensionada en función
35 del peso del contenedor y la capacidad de carga del terreno.

Así mismo, respecto a la estructura, será necesario realizar un refuerzo adicional que proporcione la solidez necesaria al conjunto para soportar la apertura del hueco previsto y la instalación de un toldo de protección solar, a la lluvia o similar.

5 Por último, en la Figura 6 se aprecia, como se han instalado sendas cámaras de seguridad en dos esquinas, indicando su ángulo de visualización a modo de ejemplo al ser compatible con cualquier dispositivo de seguridad presente en el estado de la técnica.

10 No se considera necesario, hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan en sus diferentes aplicaciones. Los componentes empleados en la fabricación de los diferentes elementos que conforman la realización, el número de cargadores eléctricos instalados, sus características técnicas incluido su forma, dimensionado o tecnología para su implementación e integración con el resto de elementos presentes en el mercado, serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

15

Establecido el concepto expresado, se redacta a continuación la nota de reivindicaciones, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar.

REIVINDICACIONES

1. Contenedor de transporte adaptado a estación de carga de vehículos eléctricos,
5 caracterizado por su configuración basada en la integración de los siguientes elementos:
 - A. Un contenedor (1) de transporte convencional que incorpora un pavimento adicional interior antideslizante, así como una apertura de tamaño máximo en uno de los dos paramentos verticales de mayor dimensión, dispuesta según puerta de
10 apertura (2) abatible hacia el exterior con eje de giro en su extremo inferior de contacto con el contenedor (1), a la que se le proporciona un revestimiento interior de un material antideslizante adicional.
 - B. Un conjunto de cargadores de vehículo eléctrico (3) de recarga rápida, distribuidos exteriormente en torno a la envolvente vertical fija del contenedor (1) y conectados
15 a los correspondientes cuadros de recarga y estos a los de mando y protección. dispuestos ambos en recintos a tal efecto en el interior del contenedor anterior (1).

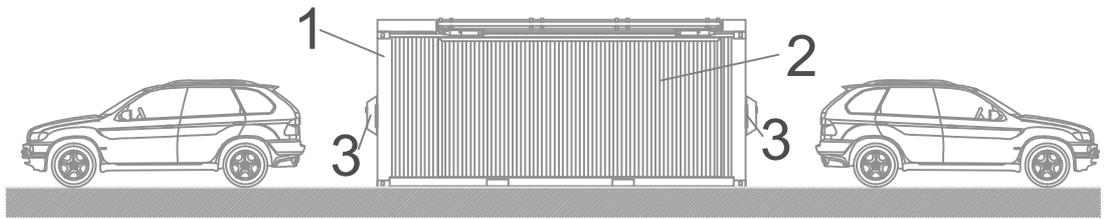


Figura 1

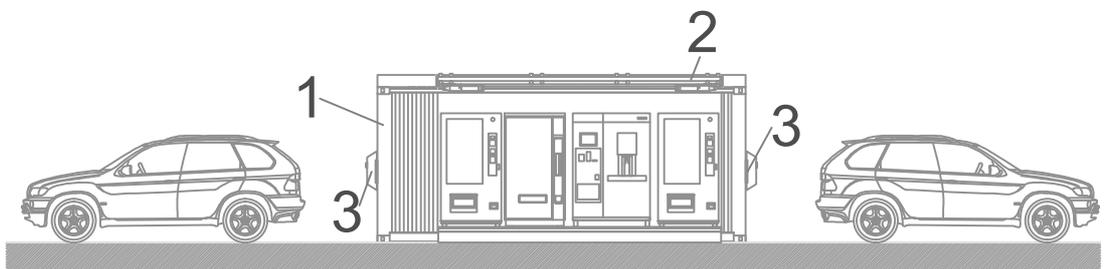


Figura 2

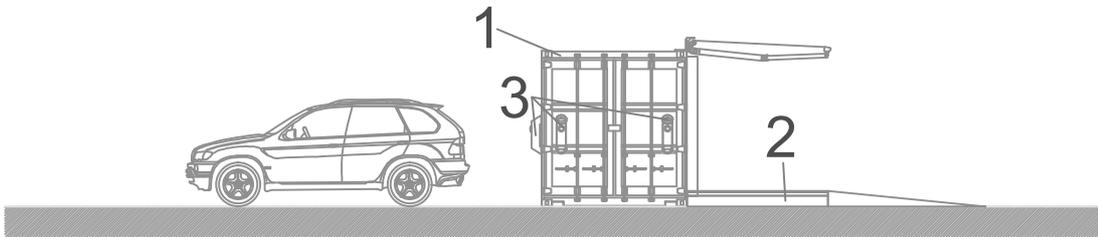


Figura 3

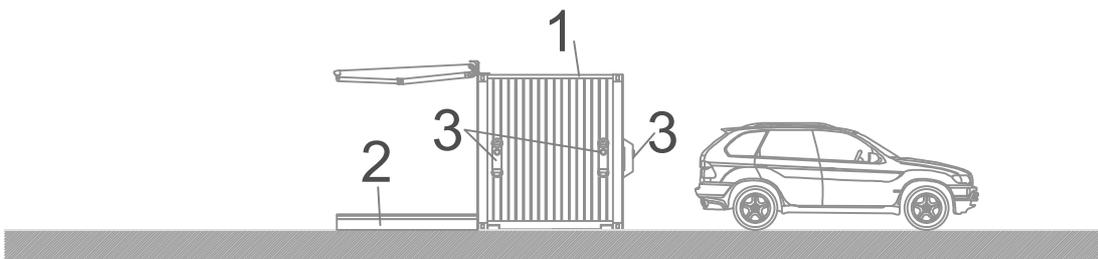


Figura 4

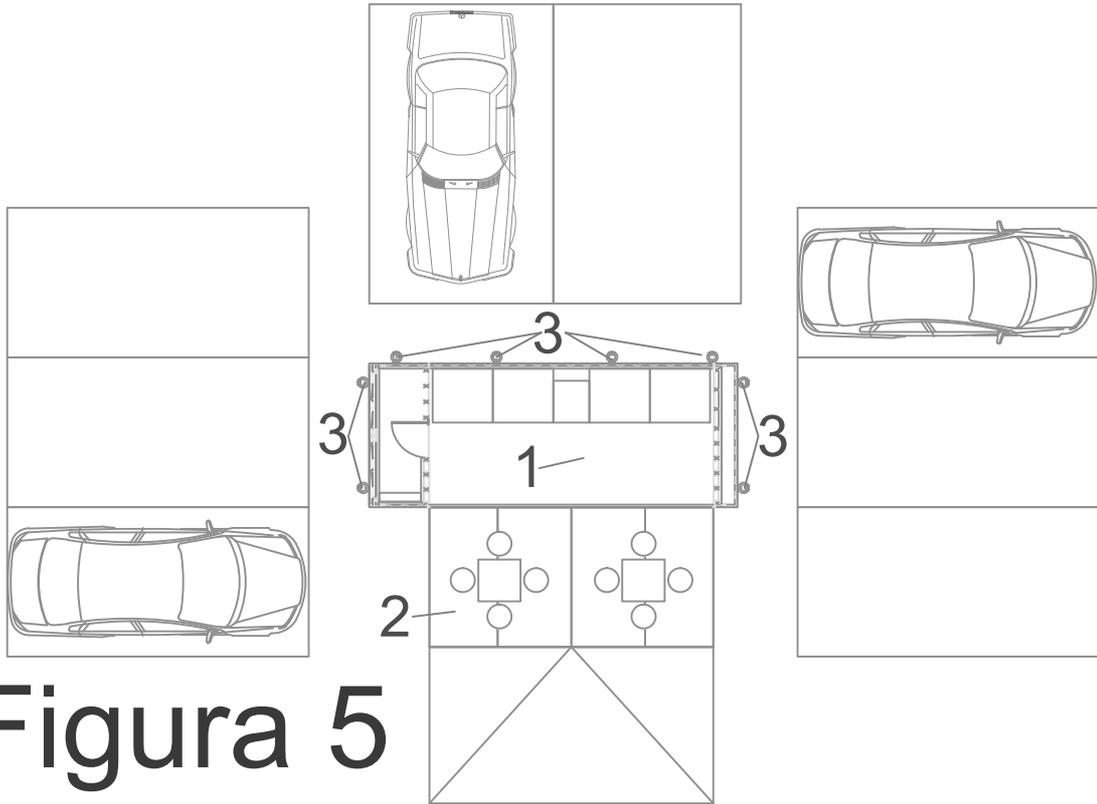


Figura 6

