

REIVINDICACIONES

1.- Una instalación (10) para la recarga eléctrica por conducción incluyendo, a bordo de un vehículo (12) equipado con un medio de almacenamiento de energía eléctrica (30), un dispositivo a bordo (20), conectado eléctricamente al medio de almacenamiento de energía eléctrica (30) y provisto de dos contactos eléctricos, a saber, un contacto de fase (21) y un contacto de neutro (22) y, en el suelo, un dispositivo de suelo (40) diseñado para cooperar con el dispositivo a bordo (20), conectado a una fuente de energía eléctrica (50) y que incluye dos contactos eléctricos, a saber, un contacto de fase (41) y un contacto de neutro (42), cada contacto eléctrico del dispositivo de suelo (40) es capaz de ser puesto en contacto con un contacto correspondiente del dispositivo a bordo (20) y la instalación de ser capaz de aplicar, con seguridad, una fuente de recarga eléctrica entregada por la fuente de energía eléctrica (50) al medio de almacenamiento de energía eléctrica (30), CARACTERIZADA porque el contacto de neutro (22) del dispositivo a bordo (20) está conectado eléctricamente a un chasis del vehículo (12) y el contacto de neutro (42) del dispositivo de suelo (40) está conectado eléctricamente a una conexión a tierra.

2.- La instalación (10) según la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque incluye un medio de control de conexión a tierra capaz de verificar, en cada instante de la aplicación de una potencia eléctrica de recarga al medio de almacenamiento de energía eléctrica (30), que el contacto de neutro (22) del dispositivo a bordo (20) está en contacto eléctrico con el contacto de neutro (42) del dispositivo de suelo (40) y que el contacto de fases (21) del dispositivo a bordo (20) está en contacto eléctrico con el contacto de fase (41) del dispositivo de suelo (40).

3.- La instalación (110) según la reivindicación 2, CARACTERIZADA porque el contacto de neutro del dispositivo a bordo (120) incluye un primer electrodo (122) y un segundo electrodo (122'), y el contacto de la fase del dispositivo a bordo (120) incluye un primer electrodo (121) y un segundo electrodo (121'), el par de primeros electrodos forman los terminales de entrada de un primer circuito para aplicar una potencia eléctrica de recarga al medio de almacenamiento de energía (30) y el par de segundo

electrodos forman los terminales de entrada de un segundo circuito para el establecimiento de una conexión a tierra y para el control de este último durante la recarga, perteneciendo el segundo circuito al medio de control de conexión a tierra.

4.- La instalación de acuerdo con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, CARACTERIZADA porque el medio de control de conexión de tierra incluye un transmisor (94), equipado en un dispositivo entre el dispositivo de suelo y el dispositivo a bordo, capaz de aplicar una señal de prueba eléctrica a un circuito eléctrico incluyendo el par de contactos de fase (21, 41) y el par de contactos de neutro (22, 42) y un receptor (92), equipado en un otro dispositivo, capaz de recibir la señal de prueba eléctrica sólo cuando hay un contacto eficaz entre el par de contactos de fase (21, 41) y un contacto efectivo entre el par de contactos de neutro (22, 42) y capaz de transmitir una señal de recepción de la señal de prueba eléctrica hacia el transmisor.

5.- La instalación según reivindicación 4, CARACTERIZADA porque la señal de recepción se transmite por medio de un enlace inalámbrico establecido entre un módulo de comunicación inalámbrica (64) del dispositivo a bordo (20) y un módulo de comunicación inalámbrica (66) del dispositivo de suelo (40).

6.- La instalación (10) según la reivindicación 4, CARACTERIZADA porque el dispositivo de suelo (40) es capaz de desconectarse de la fuente de alimentación eléctrica (50) cuando la señal de prueba eléctrica transmitida por el transmisor (94) no se recibe por el receptor (92) o cuando la señal de recepción de la señal de prueba transmitida por el receptor (92) no se recibe por el transmisor (94) o es indicativa de ruptura de una conexión eléctrica entre los pares de contactos de neutro (22, 42) o el par de contactos de fase (21, 41).

7.- La instalación (10) según la reivindicación 6, CARACTERIZADA porque el dispositivo a bordo (20) incluye una conexión entre el contacto de fase (21) y el contacto de neutro (22) que consta de un circuito de trampa de onda (72) en serie con el primario de un transformador (82), al secundario del cual está conectado el receptor (92) y en el que el dispositivo de suelo (40) incluye una conexión entre el contacto de

fase (41) y el contacto de neutro (42) que consiste en un circuito de trampa de onda (74) en serie con el primario de un transformador (84) al secundario del cual está conectado el transmisor (94).

8.- La instalación (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADA porque es dedicada a un vehículo de un tipo de vehículo de neumático, cuyo chasis está normalmente aislado eléctricamente del suelo.

9.- La instalación (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADA porque:

- el dispositivo de suelo (40) incluye una almohadilla (60) implantada en la calzada (13) para la circulación del vehículo, para ser enrasada con la superficie de dicha calzada, llevando dicha almohadilla los contactos de fase (41) y de neutro (42) del dispositivo de suelo (40); y

- el dispositivo a bordo (20) incluye al menos un colector de corriente (62), llevando los contactos de fase (21) y de neutro (22) del dispositivo a bordo (20), montado de manera que sea móvil en relación al chasis del vehículo (12) y que pueda desplazarse hacia la almohadilla para establecer la conectividad eléctrica entre los pares de contactos.

10.- La instalación (10) según la reivindicación 9, CARACTERIZADA porque el dispositivo a bordo (20) está montado por debajo de un cuerpo del vehículo (12), dicho vehículo teniendo que ser colocado encima de la almohadilla (60) con el fin de permitir el establecimiento de dicha conectividad eléctrica entre los pares de contactos de los dispositivos de suelo y a bordo, en donde la almohadilla (60) se encuentra entonces dentro de la huella de suelo del vehículo (12).