

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un vehículo eléctrico (10) que comprende:

un chasis (11);

una celda de transporte de carga dispuesta sobre el chasis (11);

un motor eléctrico (20) como impulsor principal;

un módulo de batería eléctrica (22) para alimentar el motor eléctrico (20) que comprende al menos una batería (24);

en donde una estructura de marco de protección (23) comprende una pluralidad de miembros de marco conectados entre sí para formar una estructura rígida para colocar la al menos una batería (24) en la estructura de marco de protección (23);

en donde la estructura de marco de protección (23) está provista de un acceso para el intercambio o el retiro de las baterías (24) desde el lado izquierdo o derecho del vehículo,

en donde la estructura de marco de protección (23) y las baterías (24) están provistas con rieles de guía para facilitar el retiro o la inserción de las baterías (24),

en donde el módulo de batería eléctrica (22) está ubicado sobre el chasis (11) y dentro de la celda de transporte de carga (105) delante de un compartimiento de equipaje trasero (87-88), y

en donde el módulo de batería (22) está situado centralmente en la celda de transporte de carga, por debajo del asiento del conductor y copiloto (12) y conectado al motor eléctrico (20) provisto de un sistema de transmisión (80) que comprende un ensamblaje de diferencial montado hacia la parte trasera del chasis (11).

2. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el módulo de batería eléctrica (22) está situado hacia el centro del vehículo eléctrico siendo una ubicación preferida bajo el asiento del conductor o copiloto (12) donde la celda de transporte de carga es

una celda de pasajeros (105) o una celda de transporte de productos.

3. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 2, en el que el módulo de batería eléctrica (22) se coloca de manera tal que se forma un espacio entre el asiento del conductor y el asiento del copiloto (12) para acomodar componentes tal como el freno de mano.

4. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que las baterías (24) del módulo de batería eléctrica (22) están ya sea en conexión en paralelo o en conexión en serie o una combinación de las mismas.

5. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que las baterías (24) del módulo de batería eléctrica (22) están dispuestas de manera sustancialmente horizontal o sustancialmente vertical dentro de la estructura de marco de protección (23).

6. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el módulo de batería eléctrica (22) se encuentra debajo o detrás de un asiento del pasajero trasero (14).

7. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la batería (24) se carga a bordo por los sistemas de carga, incluidos sistemas de carga inalámbrica.

8. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la estructura de marco de protección (23) se fija al chasis (11) mediante elementos aislantes de vibración (801) para reducir las vibraciones que se transmiten a la batería (24) desde el chasis (11) o viceversa.

9. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la al menos una batería (24) dispuesta dentro de la estructura de protección (23) está dispuesto ligeramente desplazada hacia la parte trasera del vehículo para minimizar el problema de interferencia de las baterías (24) con el espacio para las piernas del conductor / copiloto o pasajero.

10. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la estructura de marco de protección (23) actúa como un marco de soporte y proporciona soportes de montaje (23c) para montar las sillas del conductor o el copiloto o el (los) pasajero(s) (12-14).

11. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 10 en el que los soportes

de montaje (23c) comprenden rieles de deslizamiento (23b) para instalar las sillas (12-14) de tal manera que la estructura de marco de protección (23) permanece fija al chasis (11) del vehículo y permite que los asientos (12-14) se deslicen a lo largo de la dirección longitudinal del vehículo para fines de ajuste.

12. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la estructura de marco de protección (23) está provista de al menos una cubierta removible para acceder al módulo de batería eléctrica (22).

13. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el módulo de batería eléctrica (22), junto con su estructura de marco de protección (23), comprende un sistema de control de temperatura de la batería que incluye una caja de enfriamiento (150) con medios de circulación de aire (151) para hacer circular el aire dentro de la caja de enfriamiento (150) para mantener la temperatura deseada de la batería.

14. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 13, en el que la caja de enfriamiento (150) se forma cubriendo la estructura de marco de protección (23) mediante un material aislante para reducir la transferencia de calor hacia las baterías (24).

15. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 14, en el que el sistema de control de temperatura comprende un sistema de enfriamiento de aire (EA) que incluye compresor (157), condensador (158) y evaporador (155).

16. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 15 en el que el compresor (157) se coloca fuera de la celda de transporte de carga/pasajero (105), colocándose preferiblemente en la parte delantera del vehículo y el condensador (158) se ubica en la parte delantera del vehículo en una cubierta frontal (87A) provista de perforación(es) de manera que el aire de impacto (ram-air) puede fluir sobre la superficie del condensador (158) y lograr el enfriamiento requerido.

17. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 16, en el que el sistema de control de temperatura está empaquetado entre el módulo de batería eléctrica (22) y la estructura de marco de protección (23) y está dispuesto debajo del asiento del conductor y del copiloto (12).

18. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que al menos

una batería (24) está conectada al motor eléctrico (20) a través de al menos una caja de conexiones o un bloque de terminales (25) mediante conexiones eléctricas flexibles.

19. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 18 en el que la caja de conexiones (25) está ubicada fuera de un volumen definido por la estructura de marco de protección (23) en la parte posterior, superior, frontal y en cualquiera de los dos lados de la estructura de marco de protección (23).

20. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 18 en el que la caja de conexiones (25) se encuentra ubicada detrás o debajo del asiento de pasajeros (12) o cerca de transmisión del motor o en el lado frontal del vehículo.

21. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 18 en el que una caja de conexiones (25) comprende todos los terminales positivos y la otra caja de conexiones (25) comprende todos los terminales negativos para conectar al menos una batería (24) con el motor eléctrico (20).

22. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el vehículo comprende una UCV (100) que comprende al menos una unidad de monitoreo de batería, unidad de monitoreo de carga de la batería y unidad de monitoreo de carga (peso) y transmisión colocada lejos de las baterías, preferiblemente, detrás del asiento del pasajero trasero (14).

23. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el vehículo incluye una batería auxiliar (50) para proporcionar energía eléctrica a los componentes incluyendo la unidad de control del vehículo (UCV) (100), los faros delanteros (18), las luces traseras, el tablero de instrumentos (19) y está situada en la parte trasera del vehículo, preferiblemente detrás del asiento del pasajero trasero (14).

24. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el vehículo incluye al menos un cargador (28) para cargar las baterías (24) situado en la parte trasera del vehículo, preferiblemente detrás del asiento del pasajero trasero (14).

25. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 24 en el que el cargador (28) está conectado a un punto de carga (29) para recibir una fuente de alimentación externa en

donde el punto de carga (29) está ubicado en el lado trasero bajo del vehículo (10) y está cubierto con una tapa (188) de tal manera que durante la carga la tapa (188) se bloquea de tal manera que el cable de carga está bloqueado dentro de la tapa y permanece conectado al punto de carga (29).

26. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el vehículo está provisto de un espacio debajo de un capó (87B) en la parte delantera del vehículo, formando un espacio para el equipaje delantero (87) y esta provisto de un portaequipajes para colocar el equipaje.

27. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, es un vehículo de tres ruedas.

28. Un vehículo eléctrico (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores es un vehículo de cuatro ruedas.