

Título de la invención

CARCASA DE BATERÍA

CAMPO DE LA INVENCION

[001] La presente invención se refiere a una carcasa de batería para vehículos de motor.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 [002] Es bien sabido que en un vehículo eléctrico, la fuerza motriz para girar la rueda motriz se almacena en las baterías de accionamiento en forma de energía eléctrica. La energía eléctrica se transmite eléctricamente a un motor de accionamiento, que, según la entrada del ciclista, hace girar la rueda motriz. Al igual que un tanque de combustible en un vehículo con motor de combustión interna necesita recargarse de vez en cuando, las baterías de accionamiento en los
10 vehículos eléctricos también deben recargarse de vez en cuando.

[003] Uno de los principales retos de un vehículo eléctrico de dos ruedas es la demanda de una mayor autonomía de viaje por carga. Sin embargo, los vehículos eléctricos convencionales de dos ruedas tienen un rango de recorrido muy bajo, lo que significa que el vehículo debe cargarse con más frecuencia, lo que afecta la
15 capacidad de uso general, las preferencias del conductor, etc. Una solución obvia al problema parece simplemente aumentar el tamaño de la batería del vehículo. Sin embargo, un aumento en el tamaño de la batería causa una gran cantidad de problemas. Para empezar, en un vehículo eléctrico convencional de dos ruedas, la batería de accionamiento representa entre el 30% y el 40% del peso del vehículo.
20 Por lo tanto, tener una batería grande provocaría un aumento drástico en el peso del vehículo, lo que afectaría negativamente el manejo del vehículo.

[004] Además, en los vehículos en los que la batería motriz se aloja debajo del tablero del piso del vehículo, cualquier aumento en el tamaño de la batería

necesitará un aumento en el espacio de empaque entre las vigas izquierda y derecha del marco, lo que a su vez aumentará el tamaño del vehículo en la dirección del ancho, lo que afectará el aspecto y la estética general del vehículo. Además, un aumento en el tamaño de la batería también afectará el tamaño del tablero del piso,
5 lo que a su vez afectará negativamente la distancia al suelo y la ergonomía del ciclista.

[005] Por lo tanto, existe la necesidad en la técnica de una carcasa de batería que aborde al menos los problemas antes mencionados.

10 **RESUMEN DE LA INVENCION**

[006] En un aspecto, la presente invención está dirigida a una carcasa de batería para recibir una pluralidad de celdas de batería. La carcasa de la batería incluye una carcasa integrada que tiene al menos un primer miembro de metal que se une de forma desmontable a al menos un segundo miembro de metal en una unión
15 predeterminada, la carcasa integrada tiene una parte delantera y una parte posterior; al menos un aro de montaje frontal dispuesto en la parte delantera de la carcasa integrada; y al menos un aro de montaje posterior dispuesto en la parte posterior de la carcasa integrada de modo que la carcasa de la batería se monte directamente en una parte predeterminada de un vehículo.

20 [007] En una realización de la invención, la unión corre a lo largo de la parte delantera, la parte posterior y los lados opuestos de la carcasa integrada de tal manera que el primer miembro tiene un miembro superior y el segundo miembro tiene un miembro inferior.

[008] En otra realización de la invención, la unión corre a lo largo del lado superior,
25 el lado posterior, el lado inferior y el lado frontal de la carcasa integrada, de modo que el primer miembro tiene un miembro izquierdo y el segundo miembro tiene un miembro derecho.

[009] En otra realización, la unión corre a lo largo del lado superior, los lados opuestos y el lado inferior de la carcasa integrada, de modo que el primer miembro tiene un miembro delantero y el segundo miembro tiene un miembro posterior.

5 [010] En una realización adicional, la carcasa de la batería se monta entre un tubo principal y un tubo posterior del vehículo, por lo que la carcasa de la batería es un miembro que toma carga estructural, en el que el tubo principal se extiende hacia abajo y hacia atrás en la dirección posterior delantera de un vehículo desde un tubo de dirección, y el tubo posterior gira hacia arriba y termina en un par de rieles de asiento.

10 [011] En otra realización, la carcasa de la batería se monta en un tablero del piso y se dispone en dirección gravitacional debajo del tablero del piso, el tablero del piso se dispone entre el tubo principal y el tubo posterior del vehículo.

[012] En otro aspecto, la presente invención se refiere a un vehículo de motor que tiene un bastidor principal, el bastidor principal tiene un tubo de dirección para recibir
15 un eje de dirección; un tubo principal que se extiende hacia abajo y hacia atrás en la dirección delantera posterior de un vehículo desde el tubo de dirección, un tubo posterior que gira hacia arriba y termina en un par de rieles de asiento; y una carcasa de batería para recibir una pluralidad de celdas de batería, la carcasa de la batería montada entre el tubo principal y el tubo posterior de modo que la carcasa de la
20 batería actúe como un miembro de toma de carga estructural.

[013] En una realización de la invención, la carcasa de la batería incluye una carcasa integrada que tiene al menos un primer miembro hecho de metal que se une desmontablemente a al menos un segundo miembro hecho de metal en una unión predeterminada, la carcasa integrada tiene un lado frontal y un lado posterior;
25 al menos un aro de montaje frontal dispuesto en la parte delantera de la carcasa integrada; y al menos un aro de montaje posterior dispuesto en la parte posterior de la carcasa integrada de modo que la carcasa de la batería esté montada en el vehículo.

[014] En otra realización, la unión de la carcasa de la batería corre a lo largo de la parte delantera, la parte posterior y los lados opuestos de la carcasa integrada, de modo que el primer miembro tiene un miembro superior y el segundo miembro tiene un miembro inferior.

5 [015] En una realización adicional, la unión de la carcasa de la batería corre a lo largo de la parte superior, la parte posterior, la parte inferior y la parte delantera de la carcasa integrada, de modo que el primer miembro tiene un miembro izquierdo y el segundo miembro tiene un miembro derecho.

10 [016] En una realización de la invención, la unión de la carcasa de la batería corre a lo largo de la parte superior, los lados opuestos y el lado inferior de la carcasa integrada, de modo que el primer miembro tiene un miembro delantero y el segundo miembro tiene un miembro posterior.

15 [017] En otra realización de la invención, la carcasa de la batería se monta en el tubo principal en la parte delantera de la carcasa integrada y en el tubo posterior en la parte posterior de la carcasa integrada.

[018] En otra realización de la invención, la carcasa de la batería se monta en un tablero del piso y se dispone en una dirección gravitacional debajo del tablero del piso, el tablero del piso se dispone entre el tubo principal y el tubo posterior del vehículo.

20

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[019] Se hará referencia a realizaciones de la invención, ejemplos de los cuales pueden ilustrarse en las figuras adjuntas. Estas cifras pretenden ser ilustrativas, no limitativas. Aunque la invención se describe generalmente en el contexto de estas realizaciones, debe entenderse que no está destinada a limitar el alcance de la invención a estas realizaciones particulares.

25

La Figura 1 muestra una vista del lado derecho de un vehículo de dos ruedas de acuerdo con una realización de la invención.

La Figura 2 muestra una vista frontal en perspectiva de la carcasa de una batería de acuerdo con una realización de la invención.

5 La Figura 3 muestra una vista en perspectiva posterior de la carcasa de la batería de acuerdo con una realización de la invención.

La Figura 4 muestra la carcasa de la batería montada en el vehículo de acuerdo con una realización de la invención.

10 La Figura 5 muestra una vista superior de la carcasa de la batería de acuerdo con una realización de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[020] La presente invención se refiere a una carcasa de batería para vehículos de motor.

15 [021] La Figura 1 muestra una vista del lado derecho de un vehículo 10. El vehículo 10 es una motocicleta eléctrica de dos ruedas que tiene un bastidor principal 50. En la parte delantera, en la dirección F-R delantera-posterior del vehículo, el bastidor principal 50 tiene un tubo de dirección 14 que recibe un eje de dirección 20. El eje de dirección 20 tiene una manija de dirección 22 acoplada a un par de amortiguadores delanteros 16 (solo se muestra uno) y una rueda delantera 18 para
20 maniobrar el vehículo. La manija de dirección 22 tiene un par de espejos retrovisores 24 (solo se muestra uno). Además, el eje de dirección 20 tiene un par de suspensiones delanteras 16 (solo se muestra una) que están conectadas a la rueda delantera 18.

[022] El bastidor principal 50 tiene además un tubo principal 12 que se extiende hacia abajo y hacia atrás desde el tubo de dirección 14 en la dirección delantera posterior del vehículo F-R. El tubo principal 12 se desplaza longitudinalmente hacia atrás formando un soporte para un tablero del piso 190. El bastidor principal 50 tiene
5 además un tubo posterior 26 que se extiende hacia arriba y hacia atrás en la dirección delantera posterior del vehículo F-R en un par de rieles de asiento 26a (solo se muestra uno) que soportan un asiento para sentar a los pasajeros.

[023] Hacia la parte posterior, en la dirección delantera-posterior del vehículo F-R, el vehículo 10 tiene un par de amortiguadores posteriores 32 (solo se muestra uno)
10 montados en una parte posterior de los rieles del asiento 26a. El vehículo tiene además una rueda posterior 30. Además, el vehículo 10 tiene una carcasa de batería 100 dispuesta entre el tubo principal 12 y el tubo posterior 26 del vehículo 10. Por lo tanto, en una realización de la invención, la carcasa de la batería 100 se convierte en un miembro de toma de carga estructural.

[024] Refiriéndonos ahora a la Figura 2, de acuerdo con la presente invención, el
15 vehículo 10 tiene la carcasa de la batería 100 que tiene una pluralidad de celdas de batería B (mostradas en la Figura 5) dispuestas en ella. Como se ve en la Figura 2, la carcasa de la batería 100 tiene una carcasa integrada 110. La carcasa integrada 110 tiene al menos un primer miembro 110a y al menos un segundo miembro 110b
20 (que se muestra en la Figura 4). El primer miembro 110a y el segundo miembro 110b están hechos de metal y están unidos de forma desmontable entre sí en una unión predeterminada 200 (que se muestra en la Figura 4). De acuerdo con lo anterior, la carcasa integrada 110 tiene una parte delantera 120 y una parte posterior 130 (que se muestra en la Figura 3). Además, de acuerdo con la invención, la
25 carcasa de la batería 100 tiene al menos un aro de montaje frontal 210 dispuesto en la parte frontal 120 de la carcasa integrada 110. Del mismo modo, como se muestra en la Figura 3, la carcasa de la batería 100 también tiene al menos un aro de montaje posterior 220 dispuesto en la parte posterior 130 de la carcasa integrada

110. En este sentido, la carcasa de la batería 100 se monta directamente en una parte predeterminada del vehículo 10.

[025] En una realización de la invención, como se muestra en la Figura 4, la unión 200 corre a lo largo de la parte delantera 120, la parte posterior 130 y los lados opuestos 140, 150 de la carcasa integrada 110. Por lo tanto, en esta realización, el primer miembro 110a incluye un miembro superior y el segundo miembro 110b incluye un miembro inferior.

[026] En otra realización (no mostrada en las figuras), la unión 200 corre a lo largo del lado superior 160, el lado posterior 130, el lado inferior y el lado delantero 120 de la carcasa integrada 110. Por lo tanto, en esta realización, el primer miembro 110a incluye un miembro izquierdo y el segundo miembro 110b incluye un miembro derecho.

[027] En una realización adicional de la invención (no mostrada en las figuras), la unión 200 corre a lo largo del lado superior 160, los lados opuestos 140, 150 y el lado inferior de la carcasa integrada 110. Por lo tanto, en esta realización, el primer miembro 110a incluye un miembro delantero y el segundo miembro 110b incluye un miembro posterior.

[028] En una realización adicional, como se muestra en la Figura 4, la carcasa de la batería 100 de la presente invención se monta en el tablero del piso 190 y se dispone en una dirección gravitacional debajo del tablero del piso 190, por lo que el tablero del piso 190 se dispone entre el tubo principal 12 y el tubo posterior 26 del vehículo 10.

[029] Ventajosamente, como se muestra en la Figura 5, dado que las celdas de la batería se disponen directamente dentro de la carcasa de la batería de la presente invención, sin necesidad de una estructura de carcasa separada para cada módulo de batería, la carcasa de la batería puede acomodar un mayor número de celdas sin aumentar sustancialmente el peso del vehículo. Además, debido a la

configuración de la carcasa integrada, la ergonomía del vehículo, el manejo o la distancia al suelo no se ven obstaculizados de ninguna manera. Además, dado que la carcasa de la batería se monta directamente en el vehículo, la propia carcasa actúa como un elemento estructural que toma carga, proporcionando así un soporte adicional al tablero del piso. Dado que la carcasa actúa como un miembro de toma de carga, evita que la carga llegue directamente a las celdas. Además, la carcasa de la batería se puede montar y desmontar fácilmente del vehículo. Además, dada la estructura de la carcasa integrada, la carcasa se puede montar, desmontar y reparar fácilmente. Además, la carcasa integrada, que es de metal y tiene una gran superficie, disipa mejor el calor por debajo del tablero del piso, por lo que el conductor no se ve afectado por el calor. Además, puede haber pluralidad de uniones o la carcasa integrada puede ser de una sola unidad sin ninguna unión. La carcasa de la batería de la presente invención ahorra aún más los costes de fabricación, los plazos de montaje, los tiempos de mantenimiento y los costes de servicio.

[030] Si bien la presente invención ha sido descrita con respecto a ciertas realizaciones, será evidente para los expertos en la técnica que se pueden realizar varios cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las siguientes reivindicaciones.