

SISTEMA DE PROPULSIÓN PARA UN VEHÍCULO TIPO

SILLÍN

CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente materia se refiere a un vehículo de tipo sillín. Más particularmente, el presente objeto se refiere a un sistema de propulsión para vehículos de dos y tres ruedas del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica.

ANTECEDENTES

[0002] En los últimos tiempos hay una mayor demanda para controlar las emisiones de los automóviles, en vista de las estrictas normas de emisión. Como resultado, varios vehículos híbridos y eléctricos están viendo la luz del día para minimizar la cantidad de emisiones. Por lo general, los vehículos híbridos tienen la clara ventaja de permitir viajes largos, ya que al menos una fuente siempre está disponible para conducir el vehículo. Por lo tanto, existe un bajo riesgo de quedarse sin combustible o quedarse varado, como sucede con frecuencia con un vehículo tradicional de combustión interna.

[0003] Generalmente, los vehículos híbridos existentes configurados para ser propulsados por un motor de combustión interna o un motor eléctrico, o ambos, están reemplazando a los vehículos propulsados por motores normales. Por ejemplo, conduciendo por terreno o distancias largas, se puede utilizar un motor de combustión interna y para distancias más cortas se puede utilizar un sistema de propulsión eléctrica. Sin embargo, la incorporación tanto del motor de combustión interna como del ensamblaje del motor eléctrico en el vehículo híbrido de dos ruedas hace que el sistema sea más voluminoso y complejo. La suspensión, la transmisión y el motor primario del vehículo están diseñados para el peso adicional de un tren de propulsión redundante y su combustible. Por lo tanto, los vehículos de dos ruedas de pura propulsión eléctrica han ganado popularidad en los últimos años como el reemplazo potencial de los vehículos de combustión interna, ya que

prometen cero emisiones del sistema de propulsión eléctrica y una ruptura con la dependencia del petróleo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0004] La descripción detallada se describe con referencia a las figuras adjuntas. Los mismos números se utilizan en todos los dibujos para hacer referencia a características y componentes similares.

[0005] La figura 1 es una vista lateral de un vehículo de dos ruedas de pura propulsión eléctrica, según una realización de la presente invención.

[0006] La figura 2 es una vista despiezada en perspectiva del vehículo de dos ruedas de pura propulsión eléctrica según una realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0007] Los fabricantes de vehículos se están enfocando cada vez más en vehículos que tienen una propulsión puramente eléctrica que proporciona una alternativa rentable y de bajo consumo de combustible al vehículo convencional de dos ruedas impulsado por motor. Sin embargo, con la transición de los vehículos de motor de combustión interna a híbrido e híbrido a un vehículo eléctrico puro, el fabricante debe prepararse para enfrentar los principales desafíos. Por ejemplo, existen múltiples problemas, algunos de los cuales han sido identificados, que se combinan para hacer que los vehículos eléctricos puros sean poco prácticos para la mayoría de las aplicaciones actuales. Por ejemplo, la autonomía del vehículo es un problema importante. Además, debido al espacio insuficiente y las limitaciones de embalaje para un vehículo de tipo sillín eléctrico existente, el montaje de una o más fuentes de propulsión adicionales requiere una modificación estructural adicional en al menos una porción del vehículo que luego puede aumentar el peso total y el costo del vehículo.

[0008] Por tanto, existe la necesidad de un vehículo mejorado del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica que pueda derivarse fácilmente del vehículo de tipo sillín híbrido convencional sin introducir ninguna modificación estructural para la disposición del vehículo híbrido de dos ruedas existente. Es deseable proporcionar

un vehículo de tipo sillín eléctrico mejorado que equilibre las independencia de uno o más componentes del vehículo de tipo sillín de conducción híbrida existente durante la conversión del vehículo de tipo de sillín de conducción híbrida en un vehículo de tipo sillín de pura propulsión eléctrica y viceversa. , manteniendo así la distribución del peso, el centro de gravedad y la estabilidad dinámica, incluido el comportamiento de conducción y manejo del vehículo. Además, es deseable proporcionar un vehículo del tipo de sillín eléctrico mejorado de una manera que proporcione al consumidor una solución económica en términos de eficiencia de combustible así como reducción de emisiones.

[0009] Además, sigue existiendo la necesidad de proporcionar un vehículo mejorado del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica que pueda derivarse fácilmente de dicho vehículo de tipo sillín híbrido existente mediante la instalación de dichas una o más fuentes de propulsión adicionales como una aplicación retroadaptada en un diseño existente para vehículo de tipo sillín híbrido. Además, es deseable proporcionar un vehículo de tipo sillín eléctrico mejorado que comprenda que dichas una o más fuentes de propulsión estén configuradas para encajar dentro de las limitaciones de espacio y peso de un espacio de montaje del motor del vehículo tipo sillín híbrido existente sin traer ningún cambio estructural en el diseño existente del vehículo tipo sillín híbrido. A menudo, basados en diferentes requisitos en diferentes mercados y países, los fabricantes enfrentan el desafío de minimizar la variedad de modelos y aún ofrecer diferentes productos dentro de la misma plataforma. Por lo tanto, es deseable tener un diseño de vehículo que sea flexible para poder adaptarse rápidamente al cambio de una configuración de motor CI a una configuración híbrida o viceversa, o una configuración híbrida a una configuración de vehículo eléctrico (EV) o viceversa, o configuración de CI a EV o viceversa, sin necesidad de cambiar el diseño de los principales sistemas del vehículo, por ejemplo chasis, diseño, embalaje, etc. Bajo tal escenario, también existe el problema de lograr un comportamiento dinámico sustancialmente similar del vehículo en términos de sus características dinámicas y estabilidad, lo que plantea un desafío con el diseño y diseño de los vehículos conocidos en la técnica.

[00010] Teniendo en cuenta los objetivos anteriores, el vehículo de tipo sillín híbrido existente se convierte fácilmente en un vehículo tipo sillín de pura propulsión eléctrica y viceversa. En una realización, la presente invención describe vehículos mejorados del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica con un rango de desplazamiento extendido, capacidad de potencia, aceleración inicial mejorada y rendimiento de par motor. Además, una realización de la presente invención proporciona dicho vehículo mejorado del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica con dichas una o más fuentes de propulsión y que es eficaz para acelerar desde parado. En una realización de la presente invención, dichas una o más fuentes de propulsión se pueden instalar fácilmente en dicho vehículo de tipo sillín eléctrico puro mejorado sin aportar ninguna innovación estructural en la disposición existente de dos vehículos híbridos.

[00011] Según una realización, la presente invención se refiere a un vehículo mejorado del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica que comprende un bastidor de carrocería de estructura baja que tiene una porción de tabla de suelo y un brazo oscilante fijado al bastidor y adaptado para soportar una rueda trasera. En una realización, dicho brazo oscilante incluye al menos un saliente de montaje unido fijamente a al menos una porción del mismo. Además, el vehículo comprende un sistema de propulsión que incluye una o más fuentes de propulsión montadas en al menos una porción de las mismas y configuradas para entregar potencia a la rueda trasera utilizando la energía almacenada de dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía dispuestos en el vehículo. Según la realización, dicha una o más fuentes de propulsión comprenden una primera fuente de propulsión y una segunda fuente de propulsión. La primera fuente de propulsión es un motor eléctrico primario que incluye al menos una porción de montaje formada integralmente en al menos una porción del mismo y configurada para montarse de forma desmontable en al menos una porción de dicho brazo basculante a través de dicho al menos un saliente de montaje. Además, la segunda fuente de propulsión es un motor eléctrico secundario que se incorpora a un cuerpo de cubo de la rueda trasera. Según una realización de la presente invención, dicho motor eléctrico

primario y dicho motor eléctrico secundario suministran una fuerza motriz giratoria a la rueda trasera.

[00012] Además, con referencia a una realización de la presente invención, el motor eléctrico primario comprende un eje de salida giratorio y un miembro de propulsión en un extremo distal del eje de salida. Según una realización, un miembro impulsor está conectado a dicha rueda trasera. En una realización, dicho miembro impulsor y dicho miembro de propulsión son poleas. En otra realización, dicho miembro impulsor y dicho miembro de propulsión son ruedas dentadas. Como una realización, dicho miembro accionado está alineado en un eje de la rueda trasera de la rueda trasera del vehículo. Además, según una realización, el sistema de propulsión del vehículo incluye un miembro de transmisión para la transmisión de potencia desde el motor eléctrico primario a dicha rueda trasera. En una realización, dicho miembro de transmisión está dispuesto entre el miembro de propulsión del motor eléctrico primario y el miembro de propulsión de la rueda trasera. En una realización, dicho miembro de transmisión es una cadena. En otra realización, dicho miembro de transmisión es una correa de transmisión.

[00013] Con referencia a una realización, dicha primera fuente de propulsión que es el motor eléctrico primario y la segunda fuente de propulsión que es el motor eléctrico secundario son accionados por dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía que están dispuestos en dicho vehículo. En una realización, dicho uno o más dispositivos de almacenamiento de energía incluye al menos un dispositivo de almacenamiento de energía primario y al menos un dispositivo de almacenamiento de energía auxiliar. Según una realización, dicha al menos una estructura de soporte configurada para albergar dicho al menos un dispositivo de almacenamiento de energía auxiliar en la misma está dispuesta en un espacio definido entre dicha primera fuente de propulsión montada en el brazo oscilante y una caja de herramientas soportada de manera desmontable en una porción trasera del bastidor del vehículo. Particularmente, en una realización, dicha al menos una estructura de soporte está desplazada longitudinal y verticalmente de dicho brazo basculante y dicha primera fuente de propulsión, respectivamente. En

una realización de la presente invención, dicha al menos una estructura de soporte configurada para sostener dicho al menos un dispositivo auxiliar de almacenamiento de energía en la misma está asegurada de manera extraíble a una porción trasera de dicho bastidor a través de al menos un miembro de soporte. En una realización, dicho al menos un miembro de soporte está unido de forma fija a dicha porción trasera de dicho bastidor mediante soldadura. En una realización, al menos una unidad de controlador configurada para gestionar una operación de dicho uno o más dispositivos de almacenamiento de energía está dispuesta hacia adelante de dicha al menos una estructura de soporte a través de al menos un soporte de montaje. En una realización, un miembro de almacenamiento para almacenar una unidad de carga está dispuesto en una porción delantera del bastidor del vehículo. En una realización, la unidad de carga está configurada para permitir la carga de dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía.

[00014] Con referencia a una realización de la presente invención, el ensamblaje del dispositivo de motor eléctrico primario en el brazo oscilante del vehículo facilita su enfriamiento apropiado mejorando la disipación de calor, reduce las pérdidas de transmisión y además mejora la eficiencia de transmisión de potencia. Además, en tal configuración, el motor eléctrico primario se vuelve fácilmente accesible para servicio y mantenimiento. Además, el montaje de dicho motor eléctrico secundario en el buje de la rueda trasera genera un alto par a bajas revoluciones por minuto (RPM) lo que se traduce en menos peso, menos complejidad y mejor eficiencia y además quita potencia durante el frenado regenerativo para recargar dicho uno o más dispositivos de almacenamiento de energía están dispuestos en el vehículo.

[00015] Con referencia a una realización, dicho vehículo mejorado del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica comprende una o más fuentes de propulsión que incluyen el motor eléctrico primario y el motor eléctrico secundario que tienen diferentes relaciones de propulsión, diferente eficiencia para proporcionar un funcionamiento eficiente en un rango de velocidad más amplio de lo que es posible con un solo motor. En otra realización de la presente invención, dichas una o más

fuentes de propulsión tienen la misma eficiencia a cualquier velocidad dada del vehículo.

[00016] En una realización, la presente invención se refiere a un vehículo mejorado del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica en el que la primera fuente de propulsión que incluye el motor eléctrico primario está montada de forma desmontable en dicha al menos una porción del brazo oscilante del vehículo de modo que la masa no suspendida de la suspensión trasera del vehículo se reduce sustancialmente, lo que garantiza una buena comodidad de conducción y estabilidad del vehículo. Por tanto, según una realización de la presente invención, el montaje de dicha primera fuente de propulsión de dicha una o más fuentes de propulsión en el vehículo proporciona alta potencia con baja masa no suspendida y alta densidad de torque. Por lo tanto, según una forma de realización de la presente invención, dichas una o más fuentes de propulsión en el vehículo pueden adaptarse a las condiciones operativas del vehículo tales como arrancar, acelerar, maniobrar, girar y frenar a altas velocidades, proporcionando así de manera consistente características de alto rendimiento y dinámicas / de manejo deseables.

[00017] Según una realización, en la conversión de dicho vehículo de tipo sillín híbrido existente en dicho vehículo de dos ruedas de pura propulsión eléctrica y viceversa, dicha primera fuente de propulsión de dichas una o más fuentes de propulsión se monta en el espacio del brazo oscilante que fue previamente necesario para el montaje de dicho motor en una configuración de vehículo híbrido de dos ruedas. Por tanto, dicho montaje de dicha primera fuente de propulsión mejora el equilibrio del vehículo manteniendo la posición hacia atrás del centro de gravedad del vehículo y facilitando así la distribución de peso deseada entre la rueda delantera y trasera del vehículo. Esto también asegura que el centro de gravedad general del vehículo se mantenga sustancialmente dentro del vehículo del tipo de sillín híbrido existente, lo que permite características de rendimiento del vehículo consistentes independientemente del tipo de tren de potencia del vehículo.

[00018] Con referencia a una realización, la presente invención se refiere a que dicha primera fuente de propulsión de dichas una o más fuentes de propulsión están

montadas de manera desmontable en dicho brazo basculante del vehículo de manera que dicha primera fuente de propulsión no toque dicha caja de herramientas que está dispuesta debajo del ensamblaje de asiento, manteniendo así el espacio de almacenamiento óptimo de la caja de herramientas. Por lo tanto, dicho vehículo híbrido de tipo sillín se convierte fácilmente en dicho vehículo de tipo sillín de pura propulsión eléctrica mediante el montaje de una o más fuentes de propulsión adicionales en forma de dichos motores eléctricos primarios y secundarios en el vehículo sin introducir ninguna modificación estructural en el diseño del vehículo de tipo sillín híbrido existente.

[00019] Es un objeto de la presente invención proporcionar un sistema de propulsión eléctrico novedoso para dicho vehículo de tipo sillín de pura propulsión eléctrica que incluye dicho motor eléctrico primario y dicho motor eléctrico secundario, accionado por dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía. En una realización, dicha primera fuente de propulsión y dicha segunda fuente de propulsión están adaptadas para facilitar un rango de desplazamiento largo y un rendimiento de torque mejorado para el vehículo.

[00020] En una implementación, la presente materia está configurada para proporcionar un diseño mejorado de un vehículo de tipo sillín de pura propulsión eléctrica derivado del vehículo de tipo sillín híbrido existente mediante la sustitución de dicha fuente de propulsión primaria a saber motor o motor eléctrico primario montado en el brazo oscilante por dicha primera fuente de propulsión de dicha una o más fuentes de propulsión. Según una realización, dicha primera fuente de propulsión es el motor eléctrico primario. En una realización, dicho al menos un saliente de montaje está unido de forma fija mediante soldadura a al menos una parte de dicho brazo basculante para montar dicho motor en la configuración de vehículo de tipo sillín híbrido existente se utiliza para montar de forma desmontable dicha primera fuente de propulsión de dicho uno o más fuentes de propulsión en el vehículo. Por tanto, según una realización, dicho vehículo híbrido de tipo sillín cuando se equipa con dicha primera fuente de propulsión en dicho espacio de montaje del motor separando dicho motor del brazo basculante, se convierte en

dicho vehículo de tipo sillín de pura propulsión eléctrica. Por tanto, dicho vehículo del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica que incluye una o más fuentes de propulsión que incluyen dichos motores eléctricos primarios y secundarios alimentados por dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía proporciona un largo alcance de desplazamiento y un rendimiento de torque inicial mejorado para el vehículo.

[00021] Varias otras características y ventajas de la invención se describen en detalle a continuación con referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos, los mismos números de referencia generalmente indican elementos idénticos, funcionalmente similares y/o estructuralmente similares. El dibujo en el que aparece un elemento por primera vez se indica mediante el (los) dígito (s) más a la izquierda en el número de referencia correspondiente. Con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se utilizarán los mismos números de referencia para identificar elementos iguales o similares en las distintas vistas. Cabe señalar que los dibujos deben verse en la dirección de orientación de los números de referencia.

[00022] Cabe señalar que en la descripción que sigue, la presente invención se puede utilizar en un vehículo del tipo de sillín ejemplificado en la forma de un vehículo tipo scooter de dos ruedas de pura propulsión eléctrica.

[00023] Además, las direcciones "adelante" y "atrás", "izquierda" y "derecha" a las que se hace referencia en la siguiente descripción de la realización ilustrada se refieren a las direcciones delantera y trasera, e izquierda y derecha como se ve en un estado de estar sentado en un asiento del vehículo de dos ruedas. Además, un eje longitudinal se refiere a un eje de adelante hacia atrás con respecto al vehículo, mientras que un eje lateral se refiere a un eje de lado a lado, o de izquierda a derecha con respecto al vehículo. Además, debe entenderse que la fraseología y la terminología utilizadas en este documento tienen el propósito de describir y no deben considerarse limitantes.

[00024] Con referencia a la figura 1, se hace una descripción de un vehículo de dos ruedas de pura propulsión eléctrica (en adelante "vehículo") según una realización de la presente invención. En una realización, el vehículo **(1)** ilustrado

tiene un bastidor de carrocería de estructura de armazón baja **(200)** (mostrado en la **figura 2**) que tiene una porción de tabla de suelo **(8)**. El vehículo **(1)** incluye además una pluralidad de paneles de carrocería para cubrir el bastidor **(200)** y está montado en el mismo. La pluralidad de paneles de la carrocería incluye un panel frontal **(13)**, un protector para las piernas **(9)**, una cubierta debajo del asiento **(7)** y un panel lateral izquierdo y derecho **(16)**. Además, un ensamblaje de asiento **(6)** está dispuesto encima de dicha funda debajo del asiento **(7)**. Una caja de herramientas **(no mostrada)** está dispuesta debajo del ensamblaje de asiento **(6)**. Un manillar del pasajero **(5)** está dispuesto detrás de dicho ensamblaje de asiento **(6)**. Un guardabarros delantero **(14)** está dispuesto sobre una rueda delantera **(2)** y entre las suspensiones izquierda y derecha **(21)** que soportan la rueda delantera **(2)**. Un guardabarros trasero **(4)** está configurado para cubrir al menos una porción de una rueda trasera **(3)**. Se proporcionan una o más suspensiones/amortiguadores **(18)** en una parte trasera **(R)** de dicho vehículo **(1)** para una conducción cómoda. Además, dicho vehículo **(1)** comprende una pluralidad de componentes eléctricos y electrónicos que incluyen un faro **(12)**, una luz trasera **(19)**, una unidad de encendido controlado por transistor (TCI) **(no mostrada)**, un motor de arranque **(no mostrado)** y similares. Se proporciona una unidad LCD de pantalla táctil **(no mostrada)** en un manillar **(10)** para mostrar varios modos de funcionamiento, patrón de flujo de energía y señales de advertencia. Un par de espejos retrovisores izquierdo y derecho **(11)** están montados en los lados derecho e izquierdo del manillar **(10)**. En una realización, dicho vehículo **(1)** también está provisto de luces de emergencia **(no mostradas)**.

[00025] Además, en la **figura 1**, según una realización, el sistema de propulsión **(20)** de dicho vehículo **(1)** comprende una o más fuentes de propulsión **(100)**, **(300)** estando dispuestas en al menos una porción del mismo. En una realización, dichas una o más fuentes de propulsión **(100)**, **(300)** incluyen la primera fuente de propulsión **(100)** y la segunda fuente de propulsión **(300)**. En una realización, dicha primera fuente de propulsión **(100)** está dispuesta detrás de dicha porción de tabla de suelo **(8)**. Particularmente, según una realización, la primera fuente de propulsión **(100)** es un motor eléctrico primario que incluye dicha al menos una

porción de montaje **(100a)**, **(100b)** formada integralmente en al menos una porción de la misma y configurada para montarse de manera desmontable en al menos una porción de dicho brazo basculante **(15)** a través de dicho al menos un saliente de montaje **(102)**, **(103)** (mostrado en la figura 2) que se une fijamente en el mismo. El brazo basculante **(15)** está unido a al menos una porción del bastidor del vehículo **(200)** por medio de una articulación basculante (no mostrada). El otro extremo del brazo basculante **(15)** sujeta la rueda trasera **(3)**. La rueda trasera **(3)** y el brazo basculante **(15)** están conectados al bastidor **(200)** mediante un par de amortiguadores **(18)** dispuestos a cada lado del vehículo **(1)**. Además, en una realización, la segunda fuente de propulsión **(300)** es un motor eléctrico secundario y está incorporada en un cuerpo de buje de la rueda trasera **(3)** y suministra una fuerza de propulsión giratoria a la rueda trasera **(3)**. En una realización de la presente invención, el vehículo **(1)** está configurado para ser propulsado por la primera fuente de propulsión **(100)** y la segunda fuente de propulsión **(300)** de dichas una o más fuentes de propulsión **(100)**, **(300)**.

[00026] La **figura 2** es una vista en perspectiva del vehículo **(1)** que ilustra el montaje de dichas una o más fuentes de propulsión **(100)**, **(300)** y dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía **(302)**, **(303)**, **(306)** en el vehículo **(1)** según una realización de la presente invención. En una realización, dichas una o más fuentes de propulsión **(100)**, **(300)** incluyen la primera fuente de propulsión **(100)** y la segunda fuente de propulsión **(300)**. La primera fuente de propulsión **(100)** es el motor eléctrico primario **(100)** montado de forma desmontable en dicha al menos una parte del brazo basculante **(15)** y la segunda fuente de propulsión **(300)** es el motor eléctrico secundario que se monta en el cuerpo del buje de la rueda trasera **(3)** del vehículo **(1)**.

[00027] Además, según una realización, dicho vehículo **(1)** comprende el bastidor **(200)** que se extiende a lo largo del eje longitudinal del vehículo **(AA)**. En una realización, el bastidor del vehículo **(200)** incluye un tubo de dirección **(203)**, un tubo principal **(204)** que se extiende oblicuamente hacia abajo desde una parte inferior del tubo de dirección **(203)**, un par de tubos de suelo izquierdo y derecho

(201L), (201R) unido a una parte inferior del tubo principal (204) y ambos extendiéndose desde la parte inferior del tubo principal (204) hacia la parte trasera del vehículo (1), un tubo transversal (205) unido a ambas partes traseras terminales de los tubos del piso (201L), (201R) y que se extienden en una dirección lateral y el par de bastidores traseros izquierdo y derecho (202L), (202R) que se extienden hacia arriba y hacia la parte trasera del vehículo (1). En una realización, las partes frontales de los bastidores traseros (202L), (202R) se unen a las respectivas partes extremas izquierda y derecha del tubo transversal (205). Según una realización, el brazo basculante (15) está articulado al bastidor (200) y adaptado para soportar la rueda trasera (3). Con referencia a una realización, el ensamblaje de asiento (6) está dispuesto encima de dicha cubierta debajo del asiento (7) y está montado en la parte trasera (R') del bastidor (200). En una realización, dicho vehículo (1) comprende una o más fuentes de propulsión (100), (300) siendo alimentadas por dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía (302), (303), (306) para propulsar el vehículo (1).

[00028] Según una realización, dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía (302), (303), (306) incluyen dicho al menos un dispositivo de almacenamiento de energía primaria (306) y dicho al menos un dispositivo de almacenamiento de energía auxiliar (302), (303). Además, según una realización, dicha al menos una estructura de soporte (308) configurada para albergar dicho dispositivo de almacenamiento de energía auxiliar (302), (303), está dispuesta en el espacio definido entre dicha primera fuente de propulsión (100) y la caja de herramientas estando dispuesto debajo de dicho ensamblaje de asiento (6). En particular, dicha al menos una estructura de soporte (308) está dispuesta por encima de la primera fuente de propulsión (100) de manera que dicha al menos una estructura de soporte (308) y el sistema de propulsión del vehículo (20) están separados individualmente entre sí. En una realización, dicha al menos una estructura de soporte (308) está fijada de manera desmontable a dicha al menos una parte de dicho par de bastidores traseros izquierdo y derecho (202L), (202R) en la porción trasera (R') de dicho bastidor (200) a través de al menos un miembro de soporte (301). En una realización, dicha al menos una estructura de soporte (308)

comprende al menos una estructura de guía de aire **(308a)** formada en al menos una porción de la misma para proporcionar un efecto de enfriamiento a dicho al menos un dispositivo de almacenamiento de energía **(302)**, **(303)** alojado en esto. Según una realización, dicho al menos un elemento de soporte **(301)** está unido de forma fija a la porción trasera **(R')** de dicho bastidor **(200)** mediante soldadura. Con referencia a una realización, dicha al menos una estructura de soporte **(308)** está desplazada de dicho brazo basculante **(15)** en dicho eje longitudinal del vehículo **(AA')**. En una realización, dicha al menos una estructura de soporte **(308)** está desplazada de dicha primera fuente de propulsión **(100)** en el eje vertical del vehículo **(BB')**. Según una realización, dicho eje vertical del vehículo **(BB')** es perpendicular a dicho eje longitudinal del vehículo **(AA')**. Según una realización, dicha al menos una unidad de controlador **(304)** configurada para gestionar una operación de dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía **(302)**, **(303)**, **(306)** se coloca hacia adelante con respecto a dicha al menos una estructura de soporte **(308)**. En una realización, dicha al menos una unidad de controlador **(304)** está adaptada para suministrar energía eléctrica a la primera fuente de propulsión **(100)** y la segunda fuente de propulsión **(300)**.

[00029] Además, según una realización de la presente invención, el brazo basculante **(15)** incluye dicho al menos un saliente de montaje **(102)**, **(103)** unido fijamente a dicho al menos una porción del mismo. Según una realización, la primera fuente de propulsión **(100)** comprende dicha al menos una porción de montaje **(100a)**, **(100b)** formada integralmente en al menos una porción de la misma. En una realización, dicha al menos una porción de montaje **(100a)**, **(100b)** está configurada para montar de manera removible dicha primera fuente de propulsión **(100)** siendo el motor eléctrico primario en dicha al menos una porción de dicho brazo basculante **(15)** a través de dicho al menos un saliente de montaje **(102)**, **(103)**. Con referencia a una realización, dicha primera fuente de propulsión **(100)** es el motor eléctrico primario que comprende dicho eje de salida giratorio y el miembro propulsor **(104)** en un extremo distal del eje de salida. Además, en una realización, el miembro de propulsión **(307)** está conectado a dicha rueda trasera **(3)**. En una realización de la presente invención, dicho miembro propulsor **(104)** y

el miembro de propulsión (307) son poleas. En otra realización, dicho miembro propulsor (104) y el miembro de propulsión (307) son ruedas dentadas. Según una realización, dicho miembro de propulsión (307) está alineado en el eje de la rueda trasera (3a) de la rueda trasera del vehículo (3). En una realización, el ensamblaje de propulsión del vehículo (20) incluye dicho miembro de transmisión (101) para la transmisión de potencia desde la primera fuente de propulsión (100) a dicha rueda trasera (3). En una realización, dicho miembro de transmisión (101) está dispuesto entre el miembro propulsor (104) del motor eléctrico (100) y el miembro de propulsión (307) de la rueda trasera (3). Según una realización, dicho miembro de transmisión (101) es una cadena. Según otra realización, dicho miembro de transmisión (101) es una correa de transmisión.

[00030] Además, en la **figura 2**, según una realización, dicha al menos una unidad de controlador (304) configurada para gestionar una operación de dicho uno o más dispositivos de almacenamiento de energía (302), (303), (306) está dispuesta hacia adelante de dicho en al menos una estructura de soporte (308) a través de dicho al menos un soporte de montaje (304a). Además, dicho al menos un soporte de montaje (304a) está unido de forma fija a al menos una parte de dicho par de bastidores traseros derecho e izquierdo (202L), (202R). Según una realización, dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía (302), (303), (306) son baterías recargables. En una realización, dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía (302), (303), (306) incluyen dicho al menos un dispositivo de almacenamiento de energía primario (306) y dicho al menos un dispositivo de almacenamiento de energía auxiliar (302), (303). En una realización, dicho al menos un dispositivo de almacenamiento de energía primario (306) está montado de forma desmontable en dicho par de bastidores de tubos de suelo izquierdo y derecho (201L), (201R) de manera que dicho al menos un dispositivo de almacenamiento de energía primario (306) está ubicado debajo de dicha porción de tabla de suelo (8) del vehículo (1) y dicho al menos un dispositivo de almacenamiento de energía auxiliar (302), (303) está dispuesto debajo de dicha caja de herramientas del vehículo (1). Con referencia a una realización de la presente invención, la unidad de carga (no mostrada) configurada para permitir la carga de

dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía (302), (303), (306) está alojada en el elemento de almacenamiento (305). En una realización, el elemento de almacenamiento (305) está dispuesto en la porción delantera (F') del bastidor (200) del vehículo.

[00031] Es ventajoso proporcionar un vehículo mejorado del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica en el que la instalación de dichas una o más fuentes de propulsión, incluidos los motores eléctricos primarios y secundarios, dependa del cliente, así como de los requisitos del mercado para lograr un rendimiento de aceleración inicial mejorado en el arranque, rendimiento del vehículo tal como rango de viaje extendido, flexibilidad de diseño en al menos una parte del vehículo para acomodar dicha una o más fuentes de propulsión en el mismo y una o más variantes del vehículo, por ejemplo, el vehículo impulsado por el motor, el motor eléctrico o ambos requiriendo la instalación de dichos uno o más dispositivos de almacenamiento de energía en el vehículo. Además, de manera ventajosa, la presente invención proporciona un vehículo de dos ruedas de pura propulsión eléctrica mejorado que puede reemplazar un motor de combustión interna con una o más fuentes de propulsión sin traer ninguna modificación estructural en el diseño del vehículo de tipo sillín de conducción híbrida existente, de modo que dicha o más fuentes de impulsión estén configuradas para montarse de forma desmontable dentro de las limitaciones de espacio y peso del espacio de montaje del motor del vehículo de tipo sillín híbrido existente. Por tanto, según una realización, la presente invención proporciona un vehículo mejorado del tipo de sillín de pura propulsión eléctrica que está diseñado con un enfoque principal en la facilidad de conversión, optimización de la generación y uso de energía.

[00032] Pueden incorporarse aquí mejoras y modificaciones sin desviarse del alcance de la invención.