

VEHÍCULOS DE TIPO PARA MONTAR A HORCAJADAS Y CHASIS DE LOS MISMOS

CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente materia objeto se refiere, en general, a los vehículos y, en particular, a los vehículos de tipo para montar a horcajadas.

ANTECEDENTES

[0002] Un vehículo de tipo para montar a horcajadas, como un vehículo de dos ruedas, incluye un miembro de propulsión, como un motor, que proporciona la potencia de propulsión para impulsar el vehículo. Un miembro de transmisión está conectado al miembro de propulsión, de modo que la potencia de salida y el par producidos por los miembros propulsores se transfieren a través de un componente de transferencia de potencia, como una cadena, una correa y similares, a una rueda. El par y la potencia mecánica transferidos a la rueda hacen que la rueda se mueva y, como resultado, se propulsa el vehículo tipo para montar a horcajadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0003] La descripción detallada se proporciona con referencia a las figuras adjuntas. Cabe señalar que la descripción y las figuras son simplemente ejemplos de la presente materia objeto y no pretenden representar la materia objeto en sí.

[0004] La Figura 1A ilustra una vista lateral de un vehículo tipo para montar ahorcajadas, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia objeto.

[0005] La Figura 1B ilustra una vista lateral en perspectiva del vehículo tipo para montar

a horcajadas, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia objeto.

[0006] La Figura 2A ilustra una vista en perspectiva superior de una unidad de propulsión del vehículo tipo para montar a horcajadas, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia objeto.

[0007] La Figura 2B ilustra una vista en perspectiva superior despiezada de la unidad de propulsión del vehículo tipo para montar a horcajadas, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia objeto.

[0008] A lo largo de los dibujos, números de referencia idénticos designan elementos similares, pero no necesariamente idénticos. Las figuras no son necesariamente a escala, y el tamaño de algunas partes puede ser exagerado para ilustrar más claramente el ejemplo mostrado. Además, los dibujos proporcionan ejemplos y/o implementaciones coherentes con la descripción; Sin embargo, la descripción no se limita a los ejemplos y/o implementaciones proporcionados en los dibujos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0009] La presente materia objeto se refiere a aspectos de los vehículos de tipo para montar a horcajadas, su chasis, y, por ejemplo, a los aspectos relacionados con el montaje de una unidad de propulsión en los vehículos de tipo para montar a horcajadas y/o el chasis.

[0010] Convencionalmente, el vehículo de tipo para montar a horcajadas (en lo sucesivo denominado el vehículo) tiene un sistema de propulsión que genera potencia de tracción para mover el vehículo. El vehículo es un vehículo de dos ruedas, que puede ser un vehículo eléctrico (EV), un vehículo eléctrico híbrido (HEV) o un vehículo impulsado por un motor de combustión interna (IC). El sistema de propulsión incluye

miembros de propulsión, como un motor IC, un motor eléctrico o ambos. Aunque los aspectos relacionados con las técnicas y diseños convencionales, así como la presente materia objeto, se han discutido en el contexto de un motor eléctrico como miembro de propulsión, debe entenderse que también se prevé que otros tipos de sistemas de propulsión, tal como el motor IC o un sistema de propulsión híbrido, formen parte de ellos.

[0011] En ciertos casos, se utiliza un motor de cubo para suministrar potencia de tracción al vehículo de tipo para montar a horcajadas. El motor de cubo es el motor eléctrico generalmente acoplado a un cubo de la rueda delantera o a un cubo de la rueda trasera del vehículo. Sin embargo, el motor del cubo tiene un rendimiento bajo ya que el motor del cubo es un motor de tamaño pequeño y, por lo tanto, la capacidad de carga del motor del cubo también es muy baja. Para aumentar la potencia de salida y la capacidad de carga del motor, se utiliza un motor que tiene una potencia de salida más alta. Un motor de este tipo tiene un tamaño considerablemente grande y el aumento de tamaño puede causar problemas al montar el motor en el cubo de la rueda. A medida que aumenta el tamaño del motor, el montaje de un motor de gran tamaño en el cubo de la rueda haría que toda la configuración alrededor del cubo de la rueda fuera voluminosa. Además, el empaquetado de un motor de tamaño tan grande en un espacio limitado o restringido también puede ser un desafío e incluso puede restringir el funcionamiento de la rueda. Además, el embalaje de otros componentes o partes del vehículo, como un rotor de freno, un tambor de freno y similares en el mismo diseño del vehículo junto con el motor de gran tamaño en el cubo de la rueda también puede resultar un desafío. Además de esto, la capacidad de servicio y mantenimiento del motor es engorrosa, ya que el mecánico o el usuario tendrían que quitar primero la rueda y luego acceder al motor.

[0012] En ciertos otros diseños convencionales, por ejemplo, en los casos en que el requisito de potencia de salida del miembro de propulsión es alto, el motor se monta en un chasis del vehículo en lugar de en la rueda. En dicho diseño, un miembro de transmisión está conectado a los miembros propulsores, de modo que la potencia de salida y el par generados por los miembros propulsores se transfieren a través de un componente de transferencia de potencia, tal como una cadena, una correa, un tren de engranajes y similares a una rueda. En un ejemplo, el miembro de transmisión puede ser un tren de engranajes y es posible que el componente de transferencia de potencia no sea necesario para transferir la potencia de salida a una rueda. A medida que el par y la potencia mecánica generados por los miembros de propulsión se transfieren a la rueda, la rueda es propulsada. Por lo tanto, la ubicación y las configuraciones de los miembros propulsores juegan un papel muy vital, ya que la potencia de tracción se genera a través de los miembros de propulsión.

[0013] En tales diseños convencionales, para orientar el motor de modo que pueda conectarse a la rueda para la transmisión de potencia, cuando el motor está montado en el chasis, mientras que una porción del motor puede estar montada en una porción estacionaria o estática del chasis, es decir, el cuerpo del chasis, una porción del motor puede tener que acomodarse en una porción móvil del chasis. Por ejemplo, el motor se puede montar en un brazo oscilante del vehículo que conecta el chasis a la rueda trasera del vehículo. El brazo oscilante también está acoplado al eje, por ejemplo, de la rueda trasera, y a un amortiguador o amortiguador del vehículo. En las condiciones de conducción del vehículo, el brazo oscilante puede moverse con la rueda trasera y el amortiguador, la porción del motor montada en el brazo oscilante puede moverse, sin embargo, la otra parte del motor montada en el chasis del vehículo puede no moverse.

Como resultado, la distancia entre el motor y el eje de la rueda trasera sigue cambiando, lo que hace que la cadena se hunda. Como resultado, la cadena que debe transferir la potencia de salida del motor puede aflojarse. El aflojamiento/holgura de la cadena puede afectar a la transmisión de la potencia de salida del motor al brazo oscilante y a la rueda trasera para la tracción. Además de esto, la durabilidad de la cadena también puede verse afectada. Además, para resolver el problema mencionado anteriormente, es posible que no sea factible simplemente montar el motor en una porción móvil, ya que eso requeriría un rediseño de todo el diseño del chasis del vehículo, así como una nueva evaluación del embalaje de los componentes del vehículo, lo que requeriría mucho tiempo, recursos y sería muy costoso.

[0014] La presente materia objeto divulga ejemplos y aspectos para, entre otras cosas, abordar los problemas antes mencionados. La presente materia objeto, por ejemplo, se refiere a un vehículo de tipo para montar a horcajadas, como un vehículo de dos ruedas, que puede ser un vehículo eléctrico, un vehículo híbrido o un vehículo con motor de combustión interna. De acuerdo con un aspecto, el vehículo de tipo para montar a horcajadas, denominado indistintamente vehículo, puede tener un chasis que puede ser la estructura de soporte principal del vehículo y puede soportar todas las tensiones de los componentes ensamblados en el vehículo. En un ejemplo, el chasis puede tener una porción de montaje del brazo oscilante para montar un brazo oscilante que tiene una unidad de propulsión montada en el mismo. La unidad de propulsión puede incluir un miembro de propulsión, un componente de transferencia de potencia y un miembro de propulsión.

[0015] De acuerdo con un ejemplo, el miembro de propulsión genera potencia de propulsión como una salida que se transfiere al miembro de propulsión por un

componente de transferencia de potencia. En un ejemplo en el que la transmisión se logra por medio de una transmisión por cadena, un primer miembro de transmisión montado en el miembro de propulsión recibe potencia de propulsión de salida del miembro de propulsión, que luego se transfiere al miembro de propulsión por un componente de transferencia de potencia. El miembro de transmisión puede ser una rueda dentada. En un ejemplo, el componente de transferencia de potencia puede ser una cadena y el miembro de propulsión puede tener un segundo miembro de transmisión para recibir la potencia de propulsión. En un ejemplo, el miembro de propulsión puede ser una rueda del vehículo. Aunque los aspectos relacionados con las técnicas y diseños convencionales, así como la presente materia objeto, se han discutido en el contexto de que una rueda trasera es el miembro de propulsión, debe entenderse que también se prevé que la rueda delantera sea parte de ella. En un ejemplo, el miembro de propulsión puede incluir un motor eléctrico y un sistema de transmisión, como una caja de cambios, alojados en la misma carcasa. En otro ejemplo, por ejemplo, para aplicaciones que no requieren la multiplicación del par, el miembro de propulsión puede incluir solo el motor eléctrico.

[0016] En un ejemplo, el brazo oscilante puede tener dos brazos paralelos. Los dos brazos paralelos pueden tener un primer extremo y un segundo extremo. El primer extremo puede conectarse de forma pivotante a la porción de montaje del brazo oscilante en el chasis del vehículo y el segundo extremo puede conectarse de forma fija al miembro de propulsión del vehículo. La porción de montaje del brazo oscilante puede proporcionarse cerca del centro de la longitud del chasis. De acuerdo con un ejemplo, la porción de montaje del brazo oscilante que se extiende hasta la proximidad del centro de la longitud del chasis del vehículo puede, en consecuencia, extender la longitud del brazo

oscilante en comparación con el conjunto convencional. Por esta razón, se forma un espacio entre el primer extremo del brazo oscilante, el miembro de propulsión (punto del eje de la rueda) y los dos brazos paralelos del brazo oscilante. En un ejemplo, el miembro de propulsión puede montarse en el brazo oscilante en el espacio formado entre el primer extremo del brazo oscilante, el miembro de propulsión y los dos brazos paralelos del brazo oscilante. De acuerdo con un ejemplo, el espacio formado entre el primer extremo del brazo oscilante, el miembro de propulsión (punto del eje de la rueda) y los dos brazos paralelos del brazo oscilante, permite el montaje del miembro propulsor con una mayor capacidad de carga y un mayor tamaño, y esto puede ser posible sin aumentar el ancho del vehículo ni realizar cambios adicionales en el diseño del vehículo. En consecuencia, dado que el miembro propulsor es empaquetado en el espacio así formado, el chasis del vehículo puede dejarse con un mayor espacio para montar una batería del vehículo. Alternativamente, el espacio aumentado también se puede utilizar para empaquetar otros componentes o partes del vehículo, en el mismo diseño existente.

[0017] Además, como se divulgó anteriormente, que el primer extremo del brazo oscilante está conectado de manera pivotante a la porción de montaje del brazo oscilante en el chasis del vehículo y el miembro de propulsión está montado en el espacio formado como resultado de dicho ensamblaje, el miembro de propulsión puede montarse cerca del centro de la longitud del chasis. Por lo tanto, dado que el miembro de propulsión está montado cerca del centro de la longitud del chasis, el peso del vehículo completo puede concentrarse en el centro del vehículo y, por lo tanto, mejorar el centro de gravedad del vehículo. Como resultado, el manejo del vehículo también puede mejorar para el conductor. Además, dado que el miembro de propulsión está montado cerca del centro de la longitud del chasis del vehículo, el mecánico/usuario puede tener un acceso más

fácil al miembro de propulsión para el servicio y el mantenimiento, ya que es posible que el mecánico/usuario no tenga que pasar por todo el engorroso proceso de quitar toda la rueda del vehículo para acceder al miembro motor. De acuerdo con la presente materia objeto, para acceder al miembro propulsor, el mecánico/usuario puede tener que quitar las piezas de montaje que montan el miembro propulsor en el brazo oscilante.

[0018] Además, dado que el miembro de propulsión está montado en el brazo oscilante, el miembro de propulsión se convierte, en cierto modo, en parte integral del brazo oscilante. En otras palabras, cuando el brazo oscilante se mueve, por ejemplo, durante la conducción del vehículo, el miembro de propulsión puede moverse con el brazo oscilante como una sola unidad y exhibe el mismo movimiento. De acuerdo con un ejemplo, el componente de transferencia de potencia también se mueve en la misma unidad y exhibe el mismo movimiento que el brazo oscilante. Como resultado, la durabilidad de la cadena mejorará y se resolverá el problema del aflojamiento y la holgura.

[0019] Además, el conjunto de montaje del miembro de propulsión en el espacio formado en el brazo oscilante más cercano al miembro de propulsión (en lugar del chasis del vehículo) reduce la longitud de la cadena, es decir, el componente de transferencia de potencia. Como resultado, las pérdidas de transmisión se reducen sustancialmente porque se reduce la longitud y se mejora aún más la vida útil del componente de transferencia de potencia.

[0020] De acuerdo con otro aspecto, la presente materia objeto divulga un chasis del vehículo tipo para montar a horcajadas que está diseñado para, entre otras cosas, abordar los problemas previamente dilucidados. El chasis puede incluir una porción de

montaje del brazo oscilante utilizable para montar un brazo oscilante en el chasis. El brazo oscilante, cuando se ensambla al chasis, puede tener la unidad de propulsión montada en él. El chasis puede incluir además una porción de montaje del amortiguador que se puede utilizar para montar un amortiguador conectable al brazo oscilante. Cuando el brazo oscilante y el amortiguador están ensamblados o montados en el chasis, el brazo oscilante y el amortiguador están conectados en un punto en el que un eje de la rueda también está montado en el amortiguador y el brazo oscilante. Con referencia al chasis, ese punto de conexión del brazo oscilante y el amortiguador es imaginario, ya que el punto no se encuentra en el chasis sino en un espacio o región físicamente más allá del chasis. De acuerdo con un ejemplo, la unidad de propulsión se monta en una región del chasis entre un punto de la porción de montaje del brazo oscilante y el punto imaginario de conexión del brazo oscilante y el amortiguador. Con tal configuración del chasis, se pueden lograr los beneficios previamente dilucidados de la presente materia objeto.

[0021] Los aspectos anteriores se ilustran con más detalle en las figuras y se describen en la descripción correspondiente a continuación. Cabe señalar que la descripción y las figuras no hacen más que ilustrar los principios de la presente materia objeto. Por lo tanto, a partir de la descripción se pueden idear diversas disposiciones que abarquen los principios de la presente materia objeto, aunque no se describan ni se muestren explícitamente en el presente documento, y se incluyen dentro de su alcance.

[0022] La Figura 1A ilustra una vista lateral de un vehículo de tipo para montar a horcajadas, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia objeto. La Figura 1B ilustra una vista lateral en perspectiva del vehículo de tipo para montar a horcajadas, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia objeto. En aras de la brevedad, las Figuras 1A y 1B se han explicado conjuntamente entre sí.

[0023] El vehículo tipo para montar a horcajadas 100 puede tener una unidad de propulsión 102. El vehículo de tipo para montar a horcajadas, en lo sucesivo denominado vehículo, puede ser un vehículo de dos ruedas que puede ser un vehículo híbrido, un vehículo eléctrico (EV), un vehículo con motor de combustión interna (IC) o similar. De acuerdo con un aspecto, el vehículo 100 puede tener un chasis 104 que puede ser la estructura de soporte principal del vehículo 100 y puede soportar todas las tensiones de los componentes ensamblados en el vehículo 100. En un ejemplo, el chasis 104 puede tener una porción de montaje del brazo oscilante 106 que tiene un soporte de brazo oscilante (no mostrado) para montar un brazo oscilante 108 que tiene una unidad de propulsión 102 montada en él. La unidad de propulsión 102 puede incluir un miembro propulsor 110, un componente de transferencia de potencia 112 y un miembro propulsor 114. De acuerdo con un ejemplo, el miembro propulsor 110 puede incluir un motor eléctrico y un sistema de transmisión, como una caja de cambios alojada en la misma carcasa. De acuerdo con este ejemplo, la configuración del miembro propulsor 110 es tal que el motor eléctrico está alojado en el sistema de transmisión y puede estar verticalmente por encima del sistema de transmisión. En otro ejemplo, por ejemplo, para aplicaciones que no requieren multiplicación de par, el miembro propulsor 110 puede incluir solo el motor eléctrico. De acuerdo con un aspecto, el miembro propulsor 110 puede generar potencia de propulsión como una salida que es transferida al miembro de propulsión 114 por el componente de transferencia de potencia 112, para que el vehículo 100 se mueva. De acuerdo con un ejemplo, el miembro de propulsión 114 puede ser una rueda trasera 117 del vehículo 100. En un ejemplo, el componente de transferencia de potencia 112 puede ser una cadena. Aunque los aspectos relacionados con las técnicas y los diseños, así como la presente materia objeto, se han discutido en el contexto de

que una rueda trasera 117 es el miembro de propulsión 114, debe entenderse que la rueda delantera 122 también está prevista como parte de ella.

[0024] De acuerdo con un aspecto, el brazo oscilante 108 puede tener dos brazos paralelos 116. Los dos brazos paralelos 116 pueden tener un primer extremo 118 y un segundo extremo 120. De acuerdo con un ejemplo, el primer extremo 118 puede conectarse de forma pivotante a una porción de montaje del brazo oscilante 106 del chasis 104 del vehículo 100 y el segundo extremo 120 puede conectarse fijamente al miembro de propulsión 114 del vehículo 100. La porción de montaje del brazo oscilante 106 puede proporcionarse cerca del centro de la longitud del chasis 104. De acuerdo con un ejemplo, el brazo oscilante 108 y la porción de montaje del brazo oscilante 106 se extienden hasta la proximidad del centro de la longitud del chasis 104 del vehículo 100 y, en consecuencia, pueden extenderse hasta la longitud del brazo oscilante 108. Debido a lo cual, se puede formar un espacio (mostrado en la Figura 2A como 206) entre el primer extremo 118 del brazo oscilante 108, el miembro de propulsión 114 y los dos brazos paralelos 116 del brazo oscilante 108. De acuerdo con un ejemplo, el miembro propulsor 110 puede montarse en el brazo oscilante 108 en el espacio (mostrado en la Figura 2A como 206) formado. El miembro propulsor 110 puede montarse en el brazo oscilante 108 mediante elementos de fijación (que se muestran en la Figura 2A como puntos de montaje 204).

[0025] De acuerdo con otro aspecto, como también se discutió anteriormente, el miembro de propulsión 110 puede generar potencia de propulsión como potencia de salida para que el vehículo 100 se mueva. En un ejemplo en el que la transmisión se logra por medio de un componente de transferencia de potencia 112, un miembro de transmisión 126 montado en el miembro propulsor 110. De acuerdo con un ejemplo, un

primer miembro de transmisión 126 puede montarse cerca del miembro propulsor 110 para recibir potencia de propulsión como salida del miembro propulsor 110 que luego se transfiere al miembro de propulsión 114 mediante el componente de transferencia de potencia 112. De acuerdo con otro ejemplo, el componente de transferencia de potencia 112 puede ser una correa (no mostrada en la figura) o un tren de engranajes (no mostrado en la figura). Por ejemplo, el componente de transferencia de potencia 112 puede ser una transmisión por cadena. De acuerdo con un ejemplo, el miembro de propulsión 114 puede ser una rueda trasera 117 del vehículo 100. El miembro de propulsión 114 recibe la potencia de propulsión a través de un segundo miembro de transmisión 128. De acuerdo con un ejemplo, el miembro de transmisión 126 puede ser una rueda dentada (no mostrada). Después de recibir la potencia de propulsión del segundo miembro de transmisión 126, la rueda trasera 117 comienza a moverse y, como resultado, el vehículo 100 también puede moverse.

[0026] La Figura 2A ilustra una vista superior en perspectiva de la unidad de propulsión del vehículo de tipo para montar a horcajadas que monta una unidad de propulsión, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia objeto. La Figura 2B ilustra una vista en perspectiva superior despiezada de la unidad de propulsión del vehículo de tipo para montar a horcajadas que monta una unidad de propulsión, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia objeto. En aras de la brevedad, las Figuras 2A y 2B se han explicado conjuntamente entre sí.

[0027] El vehículo tipo para montar a horcajadas 100 puede tener el chasis 104 para montar la unidad de propulsión 102. El vehículo de tipo para montar a horcajadas se denominará en lo sucesivo "vehículo". El chasis 104 puede incluir la porción de montaje del brazo oscilante 106 que tiene un soporte de montaje del brazo oscilante para montar

un brazo oscilante 108 en el chasis 104. El brazo oscilante 108, cuando está ensamblado en el chasis 104, puede tener la unidad de propulsión 102 montada en él. El chasis 104 puede incluir además una porción de montaje del amortiguador 200 que se puede utilizar para montar un amortiguador 202 conectable al brazo oscilante 108. El amortiguador 202 puede ser un amortiguador doble. El amortiguador 202 puede ayudar en la maniobrabilidad y mejorar el manejo del vehículo 100 para un conductor al pasar por baches o carreteras en mal estado.

[0028] De acuerdo con un aspecto, cuando el brazo oscilante 108 y el amortiguador 202 están ensamblados o montados en el chasis 104, el brazo oscilante 108 y el amortiguador 202 están conectados en un punto 208 donde un eje de la rueda trasera (no mostrado en las Figuras 2A y 2B) también está montado en el amortiguador 202 y el brazo oscilante 108. Con referencia al chasis 104, ese punto de conexión del brazo oscilante 108 y el amortiguador 202 es imaginario, ya que el punto 208 no se encuentra en el chasis 104 sino en un espacio o región físicamente más allá del chasis 104. De acuerdo con un ejemplo, la unidad de propulsión 102 puede montarse en una región del chasis 104 entre un punto de la porción de montaje del brazo oscilante 106 y el punto imaginario 208 de conexión del brazo oscilante 108 y el amortiguador 202.

[0029] De acuerdo con un ejemplo, el miembro propulsor 110 de la unidad de propulsión 102 puede montarse a través de una pluralidad de puntos de montaje 204-1, 204-2, 204-3, ... 204-n. En lo sucesivo, los puntos de montaje se denominarán colectivamente 204 en aras de la brevedad. El miembro propulsor 110 puede montarse en el brazo oscilante 108 mediante una pluralidad de sujetadores, pernos y tornillos, y similares. El miembro propulsor 110 puede montarse con tres puntos de montaje 204 en el brazo oscilante 108. De acuerdo con un ejemplo, el miembro propulsor 110 puede

montarse con dos puntos de montaje 204 en el brazo oscilante 108. De acuerdo con un ejemplo, al menos un punto de montaje 204 puede estar en la porción de montaje del brazo oscilante 106 y al menos un punto de montaje 204 en cada uno de los dos brazos paralelos 116. El miembro propulsor 110, cuando está montado en el brazo oscilante 108, puede ser soportado desde ambos lados por los dos brazos paralelos 116 del brazo oscilante 108, proporcionando así durabilidad y rigidez al miembro propulsor 110. Por ejemplo, el miembro propulsor 110 situado entre los dos brazos paralelos 116 del brazo oscilante 108 también puede proporcionar soporte estructural a los dos brazos paralelos 116 del brazo oscilante 108. De acuerdo con un ejemplo, el miembro propulsor 110 puede montarse en el brazo oscilante 108 mediante sujetadores, pernos, tornillos o similares.

[0030] De acuerdo con un ejemplo, el brazo oscilante 108 y la porción de montaje del brazo oscilante 106 se extienden hasta la proximidad del centro de la longitud del chasis 104 del vehículo 100 y, como resultado, el espacio 206 se forma entre el primer extremo 118 del brazo oscilante 108, el miembro de propulsión 114 y los dos brazos paralelos 116 del brazo oscilante 108. Como resultado, la longitud del brazo oscilante 108 puede extenderse, ya que la porción de montaje del brazo oscilante 106 se proporciona cerca del centro de la longitud del chasis 104. De acuerdo con un ejemplo, el primer extremo 118 del brazo oscilante 108 está conectado de forma pivotante a la porción de montaje del brazo oscilante 106 del chasis 104 del vehículo 100 y el miembro propulsor 110 está montado en el espacio 206 formado como resultado de dicho ensamblaje. Por lo tanto, el miembro propulsor 110 está montado cerca del centro de la longitud del chasis 104 del vehículo 100. Por lo tanto, el montaje del miembro propulsor 110 cerca del centro del chasis 104 (donde se puede concentrar el peso del vehículo 100) mejora así el centro de gravedad del vehículo 100. Como resultado, el manejo del

vehículo 100 también puede mejorar. Además, debido a este tipo de montaje del miembro propulsor 110, el mecánico/usuario puede tener un acceso más fácil al miembro propulsor 110 para el servicio y el mantenimiento, ya que el mecánico/usuario puede no tener que pasar por todo el engorroso proceso de retirar toda la rueda para acceder al miembro propulsor tal como se enfrentaba durante la disposición convencional cuando el miembro propulsor estaba montado en el cubo de la rueda. El conjunto de montaje de la presente materia objeto permite al mecánico/usuario acceder al miembro propulsor 110 quitando los puntos de montaje 204 montando el miembro propulsor 110 en el brazo oscilante 108.

[0031] De acuerdo con un ejemplo, el espacio 206 formado en el brazo oscilante 108 permite el montaje del miembro propulsor 110 con mayor capacidad de carga y mayor tamaño sin hacer ningún cambio significativo en el diseño convencional del vehículo 100. En consecuencia, como el miembro propulsor 110 está montado en el espacio 206 formado en el brazo oscilante 108, dicho conjunto de montaje para el miembro de propulsión 110 libera el espacio 206 y, como resultado, el chasis 104 del vehículo 100 queda con un mayor espacio para montar una batería 124 (mostrada en la Figura 1A) del vehículo 100. Alternativamente, el espacio aumentado 206 también se puede utilizar para empaquetar otras partes (no mostradas en la figura) del vehículo 100 según lo requiera el fabricante/mecánico/conductor para mejorar la funcionalidad o el rendimiento de conducción del vehículo 100 y también se puede empaquetar fácilmente en el mismo diseño.

[0032] De acuerdo con un aspecto, el montaje del miembro propulsor 110 en el espacio 206 formado en el brazo oscilante 108 hace que el miembro propulsor 110 esté más cerca del miembro de propulsión 114, (en lugar del chasis del vehículo como se

sugiere en la materia objeto convencional), reduciendo así la longitud de la cadena, es decir, el componente de transferencia de potencia 112. Como resultado, las pérdidas de transmisión se reducen sustancialmente porque se reduce la longitud y se puede mejorar el rendimiento del componente de transferencia de potencia 112.

[0033] En un ejemplo, dado que el miembro propulsor 110 está montado en el brazo oscilante, el miembro de propulsión 110 se convierte, en cierto modo, en parte integral del brazo oscilante 108. En otras palabras, cuando el brazo oscilante 108 se mueve, por ejemplo, durante la conducción del vehículo 100, el miembro propulsor 110 también puede moverse, con el brazo oscilante 108 como la misma unidad y puede exhibir el mismo movimiento. En otras palabras, dado que la unidad de propulsión 102 está montada en una región del chasis 104 entre el punto de la porción de montaje del brazo oscilante 106 y el punto imaginario 208, en caso de que el brazo oscilante 108 se mueva, la unidad de propulsión 102 también puede moverse de la misma manera. De acuerdo con un ejemplo, el componente de transferencia de potencia 112 también se mueve en la misma unidad y exhibe el mismo movimiento que el brazo oscilante 108, como resultado, la durabilidad de la cadena mejorará y se resolverá el problema de aflojamiento y holgura. Aparte de esto, el propio miembro propulsor 110 actúa como miembro de soporte o refuerzo para el brazo oscilante 108.

[0034] Aunque se describen las implementaciones del vehículo tipo para montar a horcajadas 100, debe entenderse que la presente materia objeto no se limita necesariamente a las características específicas de los sistemas o métodos u otros aspectos descritos en este documento. Más bien, las características específicas se describen como implementaciones del montaje de la unidad de propulsión 102 en el vehículo de tipo para montar a horcajadas.