

UN ENSAMBLAJE DE BASTIDOR

CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente materia se refiere a un vehículo. Más particularmente, a un ensamblaje de bastidor de un vehículo.

5

ANTECEDENTES

[0002] Típicamente, un ensamblaje de bastidor incluye un bastidor principal que se extiende hacia atrás y oblicuamente hacia abajo desde un tubo colector. Una rueda delantera está montada en el tubo colector a través de una horquilla delantera. Una rueda trasera está montada en el bastidor de pivote a través de un brazo oscilante. Se requiere que el bastidor principal, que recibe una fuerza aplicada por las ruedas delanteras y traseras, tenga una alta rigidez a la flexión y una rigidez a la torsión óptima.

[0003] La información anterior divulgada en esta sección de antecedentes es solo para mejorar la comprensión de los antecedentes de la divulgación y, por lo tanto, puede contener información que no forma parte del estado de la técnica que ya se conoce en este país para una persona con experiencia ordinaria en el arte.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0004] La presente invención se describe con referencia a una realización ejemplar de un ensamblaje de bastidor para un vehículo de ruedas múltiples del tipo de silla de montar. Esta invención se puede implementar en vehículos de dos ruedas/vehículos de tres ruedas o vehículos de cuatro ruedas. Los mismos números se utilizan en todos los dibujos para hacer referencia a características y componentes similares. Además, las características inventivas de la invención se exponen en las reivindicaciones adjuntas.

[0005] Las realizaciones no limitativas y no exhaustivas de la invención se describen con referencia a las siguientes figuras, en las que los números de referencia similares se refieren a partes similares en las diversas vistas a menos que se

especifique lo contrario. Debe tenerse en cuenta que las siguientes figuras pueden no estar dibujadas a escala.

[0006] Siguen descripciones de ciertos detalles e implementaciones, incluida una descripción de las figuras, que pueden representar algunas o todas las realizaciones o
5 descritas a continuación, así como una discusión de otras posibles realizaciones o implementaciones de los conceptos inventivos presentados en el presente documento. A continuación se proporciona una visión general de las realizaciones de la invención, seguida de una descripción más detallada con referencia a los dibujos.

[0007] La **Figura 1a** ilustra una vista lateral de un vehículo, según una realización,
10 de acuerdo con un ejemplo de la presente materia.

[0008] La **Figura 1b** ilustra una vista lateral y una vista en perspectiva localizada de un ensamblaje de bastidor (**101**), según una realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia.

[0009] La **Figura 2** ilustra una vista en despiece y una vista en perspectiva
15 localizada del ensamblaje de bastidor (**101**) donde se omiten algunas partes de la figura, según la realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia.

[00010] La **Figura 3** ilustra una vista en perspectiva del ensamblaje de bastidor (**101**), donde se omiten algunas partes de la figura, y vistas ampliadas localizadas de la caja de conexiones (**105**) y el miembro de refuerzo delantero (**203**) del ensamblaje
20 de bastidor (**101**) según la realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia.

[00011] La **Figura 4** ilustra una vista lateral con una vista localizada ampliada de una primera porción receptora de la caja de conexiones (**105**) y vistas de una sección cortada a lo largo de los ejes A-A' y B-B' donde se omiten algunas partes de la figura,
25 según realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia.

[00012] La **Figura 5** ilustra una vista en perspectiva y una vista lateral de un miembro de montaje de suspensión trasera (**202**), según una realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia.

[00013] La **Figura 6** ilustra una vista en perspectiva del ensamblaje de bastidor (**101**)
30 donde se omiten algunas partes de la figura, y una vista localizada de refuerzo del

puente (201), según la realización, de acuerdo con un ejemplo del presente tema. importar.

[00014] La **Figura 7** ilustra una vista lateral localizada y una vista de sección de corte superior del ensamblaje de bastidor (101) a lo largo de un eje C-C' donde se omiten algunas partes de la figura, según la realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia.

[00015] La **Figura 8** ilustra una vista en perspectiva del lado derecho del ensamblaje de bastidor (101) donde se omiten algunas partes de la figura, según la realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia.

10 [00016] La **Figura 9** ilustra un diagrama de flujo que representa un método de fabricación de un ensamblaje de bastidor, según una realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[00017] En la siguiente descripción, se exponen numerosos detalles para proporcionar una comprensión completa de las realizaciones. Un experto en la técnica relevante reconocerá, sin embargo, que las técnicas descritas en este documento pueden practicarse sin uno o más de los detalles específicos, o con otros métodos, componentes, materiales, etc. En otros casos, estructuras, materiales, o las operaciones no se muestran o describen en detalle para evitar oscurecer ciertos aspectos.

[00018] Un ensamblaje de bastidor forma el esqueleto del vehículo del tipo de silla de montar. El ensamblaje de bastidor incluye un tubo colector y un tubo principal. El tubo principal se extiende hacia abajo y hacia atrás desde dicho tubo colector. Por lo general, para amortiguar la vibración y el impacto transmitidos a un ensamblaje de bastidor, se proporciona un sistema de suspensión. El sistema de suspensión aísla los golpes y mejora el confort de marcha. La selección y configuración del sistema de suspensión trasera depende del uso previsto del vehículo, así como de su peso y dimensiones. El sistema de suspensión incluye un sistema monoamortiguador que puede ser del tipo de montaje directo o del tipo de varillaje. El sistema de suspensión monoamortiguador utiliza una sola unidad de suspensión, en lugar de las dos habituales, en la porción trasera del vehículo. La unidad de suspensión

monoamortiguador de tipo varillaje se monta típicamente en línea con el plano central del vehículo. Más específicamente, una porción del extremo inferior de la unidad de suspensión monoamortiguador está unida a un soporte soldado a un travesaño que une un brazo oscilante izquierdo y derecho frente a una rueda trasera a través de un mecanismo de articulación, mientras que una porción del extremo superior de la unidad de suspensión de monoamortiguador está unida a un soporte conectado a la estructura principal de un ensamblaje de bastidor. Es importante destacar que el bastidor principal es una estría del ensamblaje de bastidor y está configurado para tener una curva que está sujeta a tensión en diversas condiciones de conducción.

[00019] Además de eso, los puntos de unión de la unidad de suspensión monoamortiguador entre el bastidor principal y el basculante están sujetos a cargas laterales debido al frenado, la aceleración y las curvas. Por lo tanto, estas porciones tienen que soportar cargas y esfuerzos significativos. En las técnicas conocidas, para mejorar la rigidez y la resistencia del ensamblaje de bastidor y los puntos de unión de la unidad de suspensión monoamortiguador, se emplean una pluralidad de soportes y tubos de refuerzo para cumplir los requisitos de carga. Sin embargo, esto afecta negativamente a la disposición general del vehículo, incluida la ubicación de un filtro de aire, un tanque de combustible y los componentes eléctricos, lo que dificulta lograr una disposición compacta del vehículo. Esto también afecta negativamente a los puntos de montaje de un filtro de aire, un tanque de combustible y componentes eléctricos en el ensamblaje de bastidor, lo que conduce además a un aumento no deseado del tamaño del vehículo en una dirección lateral.

[00020] Por lo tanto, es un desafío para un ingeniero de diseño mejorar la rigidez y la resistencia del ensamblaje de bastidor sin aumentar el peso total del vehículo que permite puntos de unión confiables para la unidad de suspensión monoamortiguador y aún así lograr un diseño de vehículo compacto.

[00021] Con este fin, de acuerdo con una realización, es un objeto de la presente invención proporcionar un ensamblaje de bastidor ligero, compacto y rentable con rigidez y resistencia mejoradas del ensamblaje de bastidor para lograr un rendimiento de manejo dinámico deseable del vehículo.

[00022] De acuerdo con el presente objeto para lograr los objetivos mencionados anteriormente, según una primera característica de la presente invención, un ensamblaje de bastidor comprende un tubo colector, un primer miembro de bastidor, extendiéndose dicho primer miembro de bastidor hacia atrás desde dicho tubo colector, uno o más miembros de bastidor inferiores, extendiéndose dicho miembro de bastidor inferior hacia abajo desde dicho tubo colector, una caja de conexiones, estando configurada dicha caja de conexiones para recibir dicho primer miembro de bastidor, uno o más segundos miembros de bastidor, extendiéndose dicho segundo miembro de bastidor hacia abajo desde dicha caja de conexiones, un par de rieles de asiento izquierdo y derecho que se extienden hacia atrás desde dicha caja de conexiones.

[00023] Además de la primera característica, una segunda característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que un miembro de montaje de suspensión trasera está conectado a dicha caja de conexiones y dicho uno o más segundos miembros de bastidor.

[00024] Además de la primera característica, una tercera característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, configurado con un refuerzo del puente, estando conectado dicho refuerzo del puente a dicho par de rieles de asiento, y a dicho miembro de montaje de suspensión trasera.

[00025] Además de la primera y segunda características, una cuarta característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, configurado con un miembro de refuerzo delantero, dicho miembro de refuerzo delantero está unido a dicha caja de conexiones y dicho uno o más segundos miembros de bastidor.

[00026] Además de la primera característica, una quinta característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha caja de conexiones comprende una placa de refuerzo LH y una placa de refuerzo RH.

[00027] Además de la primera característica, una sexta característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que cada riel de asiento de dicho par de rieles de asiento incluye un eje neutral, y en el que una superficie superior de dicho miembro de montaje de suspensión trasera se extiende verticalmente encima de dicho eje neutral.

5 **[00028]** Además de la primera característica, una séptima característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha caja de conexiones incluye una primera porción receptora que tiene una sección transversal sustancialmente circular capaz de recibir un miembro de bastidor de sección transversal congruente.

[00029] Además de la primera característica, una octava característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha caja de conexiones incluye una porción central que tiene una sección transversal sustancialmente rectangular.

10 **[00030]** Además de la primera característica, una novena característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha caja de conexiones incluye una porción trasera que tiene una sección transversal rectangular truncada que está configurada para recibir una pluralidad de miembros de bastidor en una región superior y una región inferior.

15 **[00031]** Además de la primera y segunda características, una décima característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicho miembro de montaje de la suspensión trasera incluye un primer brazo extensible, un segundo brazo extensible y una superficie superior intermedia, dicha superficie superior intermedia conecta dicho primer brazo extensible y dicho segundo brazo extensible, en el que se proporcionan uno o más orificios de montaje en dicho primer brazo
20 extensible y en dicho segundo brazo extensible, una primera pestaña que se extiende hacia afuera a lo largo de una longitud de dicho primer brazo extensible y una segunda pestaña que se extiende hacia fuera a lo largo de un tramo de dicho segundo brazo extensible, y en el que dicha primera pestaña y dicha segunda pestaña se extienden verticalmente por encima de dicho uno o más orificios de montaje.

25 **[00032]** Además de la primera y tercera característica, una undécima característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicho refuerzo de puente incluye una porción central, una porción lateral izquierda y una porción lateral derecha, dicha porción lateral izquierda y dicha porción lateral izquierda que se extiende hacia afuera desde dicha porción central, dicha porción central incluye un
30 corte, dicho corte está configurado para recibir dicho miembro de montaje de la

suspensión trasera, y una porción de conexión, estando configurada dicha porción de conexión para recibir una porción de dicha caja de conexiones.

5 **[00033]** Además de la primera y octava característica, una duodécima característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicho miembro lateral izquierdo y dicho miembro lateral derecho están conectados a dicho par de rieles de asiento izquierdo y derecho.

[00034] Además de la primera y cuarta características, una decimotercera característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicho miembro de refuerzo delantero incluye una región central, estando configurada dicha
10 región central para tener uno o más orificios, y un lado izquierdo y una pestaña lateral derecha, donde dicha pestaña lateral izquierda y dicha pestaña lateral derecha se extienden lateralmente desde dicha región central, donde dicha pestaña lateral izquierda y dicha pestaña lateral derecha comprenden uno o más perfiles capaces de unirse a uno o más componentes del bastidor.

15 **[00035]** Además de la primera y decimotercera característica, una decimocuarta característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha pestaña del lado izquierdo y dicha pestaña del lado derecho incluyen un perfil superior que conecta una porción inferior de dicha caja de conexiones.

[00036] Además de la primera y decimotercera característica, una decimoquinta
20 característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha pestaña del lado izquierdo y dicha pestaña del lado derecho incluyen un relieve central para acomodar la conexión entre dicha caja de conexiones y dicho segundo miembro de bastidor.

[00037] Además de la primera y decimotercera característica, una decimosexta
25 característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha pestaña lateral izquierda y dicha pestaña lateral derecha incluyen un perfil inferior para conectar una zona superior de dicho segundo miembro de bastidor.

[00038] Una decimoséptima característica de la presente invención es una caja de conexiones para un ensamblaje de bastidor de un vehículo tipo silla de montar, en la
30 que dicha caja de conexiones comprende una placa de refuerzo LH, una placa de refuerzo RH, una primera porción receptora formada en un empalme delantero de

dicha placa de refuerzo LH, y dicha placa de refuerzo RH, una segunda porción receptora formada en una unión inferior de dicha placa de refuerzo LH y dicha placa de refuerzo RH, dicha segunda porción receptora incluye un segundo rebaje para recibir el bastidor, un primer rebaje para recibir el riel del asiento formado en dicha
5 placa de refuerzo RH, y un segundo rebaje receptor del riel de asiento formado en dicha placa de refuerzo LH.

[00039] Además de la séptima característica, una decimoctava característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha caja de conexiones incluye una porción receptora frontal que tiene una sección transversal
10 sustancialmente circular que está configurada para recibir un primer miembro de bastidor.

[00040] Además de la decimoséptima característica, una decimonovena característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha caja de conexiones incluye una porción central que tiene una sección transversal
15 sustancialmente rectangular.

[00041] Además de la decimoséptima característica, una vigésima característica de la presente invención es un ensamblaje de bastidor, en el que dicha caja de conexiones incluye una porción que tiene una sección transversal rectangular truncada capaz de recibir una pluralidad de miembros de bastidor en una región
20 superior y un región inferior.

[00042] Una vigésima primera característica de la presente invención es el miembro de montaje de la suspensión trasera, comprendiendo dicho miembro de montaje de la suspensión trasera un cuerpo sustancialmente en forma de U que tiene un primer brazo extensible, un segundo brazo extensible y una superficie superior intermedia
25 que conecta dicho primer brazo extensible y dicho segundo brazo extensible, en el que se proporcionan uno o más orificios de montaje en dicho primer brazo extensible y en dicho segundo brazo extensible, una primera pestaña que se extiende hacia fuera a lo largo de dicho primer brazo extensible y una segunda pestaña que se extiende hacia fuera a lo largo de una longitud de dicho segundo brazo extensible, y en el que
30 dicha primera pestaña y dicha segunda pestaña se extienden verticalmente por encima de dicho uno o más orificios de montaje.

5 **[00043]** Una vigésima segunda característica de la presente invención es un refuerzo de puente que comprende una porción central, una porción lateral izquierda y una porción lateral derecha, extendiéndose dicha porción lateral izquierda y dicha porción lateral derecha hacia afuera desde dicha porción central, dicha porción central comprendiendo un recorte, estando configurada dicha porción central para recibir un miembro de bastidor que se conecta hacia atrás y una parte de conexión capaz de recibir un miembro de bastidor que se conecta hacia adelante.

10 **[00044]** Una vigésima tercera característica de la presente invención es un miembro de refuerzo delantero que comprende una región central que está configurada para tener uno o más orificios, una pestaña del lado izquierdo y una pestaña del lado derecho, en donde dicha pestaña del lado izquierdo y dicha pestaña del lado derecho la pestaña se extiende lateralmente desde dicha región central, dicha pestaña del lado izquierdo y dicha pestaña del lado derecho incluyen un perfil superior, un perfil inferior y una porción inferior.

15 **[00045]** Una vigésima cuarta característica de la presente invención es un vehículo tipo sillín que comprende un ensamblaje de bastidor que tiene un tubo colector, un primer miembro de bastidor que se extiende hacia atrás desde dicho tubo colector, uno o más bastidores inferiores que se extienden hacia abajo desde dicho tubo colector, una caja de conexiones capaz de recibir dicho primer miembro de bastidor, 20 uno o más segundos miembros del bastidor que se extienden hacia abajo desde dicha caja de conexiones, un par de rieles de asiento que se extienden hacia atrás desde dicha caja de conexiones, un miembro de montaje de suspensión trasera conectado a dicha caja de conexiones, y dicho uno o más segundo miembro de bastidor, un refuerzo de puente que conecta dicho par de rieles de asiento, dicho refuerzo de 25 puente unido a dicho miembro de montaje de suspensión trasera, y un miembro de refuerzo delantero unido a dicha caja de conexiones y dicho uno o más segundo miembro de bastidor; un filtro de aire dispuesto en la porción trasera de dicho miembro de montaje de la suspensión trasera, en el que dicho filtro de aire está montado en un orificio de montaje del filtro de aire de dicha caja de conexiones; un 30 portapilas dispuesto por delante de dicho miembro de montaje de la suspensión

trasera, en el que dicho portapilas está montado en un orificio de montaje del portapilas de dicha caja de conexiones.

5 **[00046]** Además de la vigésima cuarta característica, una vigésima quinta característica de la presente invención es un vehículo tipo sillín, en el que dicho miembro de montaje de la suspensión trasera comprende uno o más orificios de montaje para montar un amortiguador, en el que dicho uno o más orificios de montaje están dispuestos hacia atrás de dicho orificio de montaje del filtro de aire y dicho orificio de montaje del soporte de la batería cuando se ve desde un lado de dicho vehículo.

10 **[00047]** Además de la vigésima cuarta característica, una vigésima sexta característica de la presente invención es un vehículo tipo sillín, en el que dicho ensamblaje de bastidor comprende un par de segundos miembros de bastidor que se extienden hacia abajo a la izquierda y a la derecha unidos a dicha caja de conexiones, en el que una bandeja que está configurada para recibir uno o más componentes
15 electrónicos está dispuesta sobre una superficie superior de dicha caja de conexiones.

[00048] Una vigesimoséptima característica de la presente invención es un método de fabricación de un ensamblaje de bastidor, en el que dicho método comprende los pasos de construir una caja de conexiones; y unir uno o más miembros de bastidor a dicha caja de conexiones.

20 **[00049]** Además de la vigésima séptima característica, una vigésima octava característica de la presente invención es un método de fabricación de un ensamblaje de bastidor, en el que la construcción de dicha caja de conexiones comprende los pasos de formar una placa de refuerzo LH y una placa de refuerzo RH; y unir dicha placa de refuerzo formada LH y dicha placa de refuerzo RH.

25 **[00050]** Además de la vigésima octava característica, una vigésima novena característica de la presente invención es el método de fabricación de un ensamblaje de bastidor, en el que dicha unión de uno o más miembros de bastidor a dicha caja de conexiones comprende los pasos de unión de un primer miembro de bastidor y segundo miembro de bastidor a dicha caja de conexiones; unir un par de rieles de
30 asiento a dicha caja de conexiones; unir un soporte de montaje de suspensión trasera a dicha caja de conexiones y dicho segundo miembro de bastidor; unir un refuerzo

de puente a dicha caja de conexiones y dicho par de rieles de asiento; y unir un refuerzo delantero a dicha caja de conexiones y dicho segundo miembro de bastidor.

[00051] La presente materia se describe adicionalmente con referencia a las figuras adjuntas. Cabe señalar que la descripción y las figuras simplemente ilustran los principios de la presente materia. Se pueden idear varias disposiciones que, aunque no se describan o muestren explícitamente en este documento, abarquen los principios de la presente materia. Además, todas las declaraciones en este documento que citan principios, aspectos y ejemplos de la presente materia, así como ejemplos específicos de los mismos, pretenden abarcar equivalentes de los mismos.

[00052] La divulgación anterior no pretende limitar la presente divulgación a las formas precisas o campos de uso particulares divulgados. Como tal, se contempla que varias realizaciones alternativas y/o modificaciones a la presente descripción, ya sea que se describan explícitamente o estén implícitas en este documento, son posibles a la luz de la divulgación. Habiendo descrito así las realizaciones de la presente divulgación, un experto en la materia reconocerá que se pueden realizar cambios en forma y detalle sin apartarse del alcance de la presente divulgación. Por lo tanto, la presente divulgación está limitada únicamente por las reivindicaciones.

[00053] En la memoria descriptiva anterior, la divulgación se ha descrito con referencia a realizaciones específicas. Sin embargo, como apreciará un experto en la materia, varias realizaciones descritas en el presente documento pueden modificarse o implementarse de otro modo de varias otras formas sin apartarse del espíritu y alcance de la descripción. En consecuencia, esta descripción se debe considerar como ilustrativa y tiene el propósito de enseñar a los expertos en la técnica la manera de hacer y usar diversas realizaciones de la divulgación. Debe entenderse que las formas de la divulgación aquí mostradas y descritas deben tomarse como realizaciones representativas. Los elementos, materiales, procesos o pasos equivalentes pueden ser sustituidos por aquellos ilustrados y descritos de manera representativa en este documento. Además, ciertas características de la divulgación pueden utilizarse independientemente del uso de otras características, todo lo cual será evidente para un experto en la técnica después de beneficiarse de esta descripción de la divulgación. Expresiones como "que incluye", "que comprende", "que incorpora", "que consiste

en", "tiene", "es" que se utilizan para describir y reivindicar la presente divulgación están destinadas a interpretarse de manera no exclusiva, es decir, permitiendo artículos, componentes o elementos no descritos explícitamente que también estén presentes. La referencia al singular también debe interpretarse en relación con el plural.

[00054] Además, varias realizaciones descritas en este documento deben tomarse en sentido ilustrativo y explicativo, y de ninguna manera deben interpretarse como limitantes de la presente descripción. Todas las referencias conjuntas (por ejemplo, adjuntas, fijadas, acopladas, conectadas, etc.) se utilizan únicamente para ayudar al lector a comprender la presente divulgación y no pueden crear limitaciones, particularmente en cuanto a la posición, orientación o uso de los sistemas y /o métodos descritos en este documento. Por lo tanto, las referencias a la acumulación, si las hubiere, deben interpretarse en sentido amplio. Además, tales referencias a la unión no implican necesariamente que dos elementos estén directamente conectados entre sí.

[00055] Además, todos los términos numéricos, tales como, entre otros, "primero", "segundo", "tercero", "primario", "secundario", "principal" o cualquier otro término ordinario y/o numérico, también deben tomarse solo como identificadores, para ayudar al lector a comprender los diversos elementos, realizaciones, variaciones y/o modificaciones de la presente divulgación, y no pueden crear ninguna limitación, particularmente en cuanto al orden o preferencia de cualquier elemento, realización, variación y/o modificación relativa o sobre otro elemento, realización, variación y/o modificación.

[00056] También se apreciará que uno o más de los elementos representados en los dibujos/figuras también pueden implementarse de una manera más separada o integrada, o incluso eliminarse o inutilizarse en ciertos casos, según sea útil de acuerdo con una aplicación particular. Además, cualquier sombreado de señal en los dibujos/figuras debe considerarse solo como un ejemplo y no como una limitación, a menos que se especifique lo contrario.

[00057] Las realizaciones de la presente invención se describirán ahora en detalle con referencia a los dibujos adjuntos.

[00058] La **Figura 1a** ilustra una vista lateral de un vehículo, según una realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia. La **Figura 1b** ilustra una vista lateral y una vista en perspectiva localizada de un ensamblaje de bastidor (**101**), según una realización, de acuerdo con un ejemplo del presente tema. En aras de la brevedad, la figura 1a y la figura 1b se discutirán juntas. La invención se describirá tomando un vehículo de dos ruedas del tipo de sillín como ejemplo a lo largo de la memoria descriptiva. Como se indica en la figura 1a, este vehículo de dos ruedas tipo sillín (**100**) (en adelante “vehículo”) dispone, por ejemplo, del ensamblaje de bastidor (**101**) para soportar distintas partes de dicho vehículo (**100**).

10 [00059] Como se ilustra en la figura 1b, el ensamblaje del bastidor (**101**) incluye un tubo colector (**102**), uno o más miembros de bastidor inferiores (**110**), un primer miembro de bastidor (**103**), un segundo miembro de bastidor (**104**), un caja de conexiones (**105**) y un par de rieles de asiento derecho e izquierdo (**106L**, **106R**).

[00060] Según la realización ilustrada que se muestra en la figura 1a, el tubo colector (**102**) soporta un eje de dirección (no mostrado) de forma giratoria en un cierto rango. En una porción superior del tubo colector (**102**), un manillar (**117**) está conectado integralmente de forma giratoria al eje de dirección (no mostrado). El manillar (**117**) se usa para dirigir el vehículo (**100**) y está conectado a una rueda delantera (**118**) a través del eje de dirección (no mostrado). Una porción superior de la rueda delantera (**118**) está cubierta por un guardabarros delantero (**119**) que evita que el barro y el agua se desvíen hacia el eje de la dirección (no se muestra). Además, un ensamblaje de horquilla delantera (**120**) se apoya parcialmente en el guardabarros delantero (**119**) y se conecta a la rueda delantera (**118**). En una porción delantera del ensamblaje de bastidor (**101**) se dispone un tanque de combustible (**121**) inmediatamente detrás del manillar (**117**) y se dispone sobre un motor de combustión interna, en adelante “motor” (**122**). Se coloca un asiento (**123**) detrás del tanque de combustible (**121**). El asiento (**123**) incluye una porción delantera del conductor y una porción trasera del pasajero. Para la seguridad del conductor y de conformidad con las normas de tráfico, se proporciona una unidad de faro (**116**) y una unidad de lámpara de señal de giro (**115**) en una porción delantera del vehículo (**100**). La unidad de faro (**116**) y la unidad de lámpara de señal de giro (**115**) están alojadas en un ensamblaje de carcasa de faro

(124). Además, se proporcionan sistemas de suspensión para una dirección cómoda del vehículo (100) en la carretera. El ensamblaje de la horquilla delantera (120), que forma el sistema de suspensión delantera, sirve como componente de rigidez al igual que el ensamblaje de bastidor (101). El ensamblaje de la horquilla delantera (120) está sujeto al tubo colector (102) a través de un soporte superior (114a) y un soporte inferior (114b) y se puede mover hacia la izquierda y hacia la derecha. Además, un ensamblaje de suspensión trasera (108) está operativamente conectado al ensamblaje de bastidor (101). Según la realización preferida, el ensamblaje de suspensión trasera (108) tiene una configuración de monoamortiguador de montaje directo que utiliza un solo amortiguador (108A). Según la realización ilustrada, un extremo del amortiguador único (108A) está unido a la caja de conexiones (105), mientras que el otro extremo del amortiguador único (108A) está unido a un brazo basculante (111). El motor (122) está montado en el ensamblaje del bastidor (101). El motor (122) está equipado con un sistema de escape que incluye un tubo de escape (no mostrado) conectado al motor (122) y un silenciador (no mostrado) conectado al tubo de escape. El silenciador (no mostrado) se extiende hacia atrás a lo largo del lado derecho de una rueda trasera (113). La potencia del motor (122) se transmite a la rueda trasera (113) a través de un ensamblaje de transmisión (no mostrado), para impulsar y girar la rueda trasera (113). En particular, el cambio de velocidad se logra mediante la operación de un ensamblaje de varillaje de cambio de marchas (112) que está operativamente conectado a un eje de cambio de marchas (no mostrado). Por lo tanto, la potencia del motor (122) se transmite a la rueda trasera (113) sostenida de forma giratoria en un extremo trasero de un brazo basculante (111). Un guardabarros trasero (109) para cubrir un lado superior de la rueda trasera (113) está montado en una porción trasera del ensamblaje del bastidor (101) para evitar que el barro y el agua salpicados por la rueda trasera giratoria (113) entren en el silenciador, el motor (122) y otras piezas desechadas cerca.

[00061] Según la realización ilustrada que se muestra en la figura 1b, el primer miembro de bastidor (103) se extiende hacia atrás desde el tubo colector (102) a lo largo de la dirección longitudinal (L-L') del vehículo (100). Además, el segundo miembro de bastidor (104) incluye un par de segundos miembros de bastidor

izquierdo y derecho (**104L, 104R**). El par de segundos miembros de bastidor izquierdo y derecho (**104L, 104R**) se extienden oblicuamente hacia abajo desde la caja de conexiones (**105**). Un miembro de bastidor inferior (**110**) se extiende hacia abajo desde el tubo colector (**102**). Además, el par de rieles de asiento izquierdo y derecho (**106L, 106R**) se extienden hacia atrás desde la caja de conexiones (**105**). Según la realización preferida, el par de rieles de asiento izquierdo y derecho (**106L, 106R**) están soldados a la caja de conexiones (**105**). El par de rieles del asiento izquierdo y derecho (**106L, 106R**) están conectados al par de segundos miembros del bastidor izquierdo y derecho (**104L, 104R**) a través de un par de travesaños izquierdo y derecho (**107L, 107R**).

[00062] La **Figura 2** ilustra una vista en despiece y una vista localizada en perspectiva del ensamblaje de bastidor (**101**) donde se omiten algunas partes de la figura, según la realización, de acuerdo con un ejemplo del presente tema. Según la realización ilustrada, la caja de conexiones (**105**) está hecha de dos mitades iguales de placa de refuerzo LH (**105L**) y una placa de refuerzo RH (**105R**). Según una realización adicional, la placa de refuerzo LH (**105L**) y la placa de refuerzo RH (**105R**) están configuradas para tener uno o más orificios de montaje (**105AH, 105BH**). Según la realización ilustrada, los orificios de montaje (**105AH, 105BH**) incluyen orificios de montaje del filtro de aire (**105AH**) y orificios de montaje de la batería (**105BH**). La caja de conexiones (**105**) conecta el primer miembro de bastidor (**103**), el par de segundos miembros de bastidor izquierdo y derecho (**104L, 104R**) y el par de rieles del asiento izquierdo y derecho (**106L, 106R**). Además, el ensamblaje de bastidor (**101**) incluye un refuerzo de puente (**201**), un miembro de montaje de suspensión trasera (**202**) y un miembro de refuerzo delantero (**203**). Según la realización preferida, el refuerzo del puente (**201**) está unido al miembro de montaje de la suspensión trasera (**202**) y conecta el par de rieles del asiento izquierdo y derecho (**106L, 106R**). Además, el miembro de refuerzo delantero (**203**) está unido a la caja de conexiones (**105**) y al par de segundos miembros de bastidor izquierdo y derecho (**104L, 104R**).

[00063] La **Figura 3** ilustra una vista en perspectiva del ensamblaje de bastidor (**101**), donde se omiten algunas partes de la figura, y vistas ampliadas localizadas de

la caja de conexiones (105) y el miembro de refuerzo delantero (203) del ensamblaje de bastidor (101) se muestran según una realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia. El miembro de refuerzo delantero (203) está configurado para tener una región central (203A), una pestaña del lado izquierdo (203L) y una pestaña del lado derecho (203R). La pestaña del lado izquierdo (203L) y la pestaña del lado derecho (203R) se extienden hacia los lados desde la región central (203A). La región central (203A) está configurada para tener uno o más agujeros (203H). Según la realización ilustrada, la región central (203A) tiene dos orificios. La pestaña lateral izquierda (203L) y dicha pestaña lateral derecha (203R) comprenden uno o más perfiles capaces de unirse a uno o más componentes de bastidor. Según realización preferida, la pestaña lateral izquierda (203L) y la pestaña lateral derecha (203R) incluyen un perfil superior (203LT, 203RT) que conecta una parte inferior (105BJ) de dicha caja de conexiones (105). La pestaña del lado izquierdo (203L) y dicha pestaña del lado derecho (203R) incluyen un relieve central (203LC, 203RC) para acomodar la conexión entre la caja de conexiones (105) y el par de miembros del segundo bastidor izquierdo y derecho (104L, 104R). La pestaña lateral izquierda (203L) y dicha pestaña lateral derecha (203R) incluyen un perfil inferior (203LB, 203RB) para conectar una zona superior (104LT) de dicho par de segundo bastidor izquierdo (104L), y una zona superior (no mostrado) del segundo miembro de bastidor derecho (104R).

[00064] La **figura 4(a)** ilustra una vista lateral con una vista localizada ampliada de la primera porción receptora de la caja de conexiones (105) y vistas de sección cortada a lo largo de los ejes A-A' y B-B' donde se omiten algunas partes de la figura, según realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia. Según la realización preferida, la caja de conexiones (105) incluye una primera porción receptora (105F), una porción intermedia (105M) y una segunda porción receptora (105S). Además, se forma una primera porción receptora (105F) hacia una unión frontal de dicha placa de refuerzo LH (105L) y dicha placa de refuerzo RH (105R). La primera porción receptora (105F) está configurada para tener un perfil de sección transversal sustancialmente circular. El perfil circular está configurado para recibir el primer miembro de bastidor (103) (como se muestra en la figura 2) que tiene una

sección transversal congruente. La porción intermedia (**105M**) de la caja de conexiones (**105**) está configurada con una sección transversal sustancialmente rectangular, como se muestra en la figura 4 (b). La segunda porción receptora (**105S**) está formada en una unión inferior de dicha placa de refuerzo LH (**105L**) y dicha placa de refuerzo RH (**105R**). La segunda porción receptora (**105S**) está configurada con una sección transversal truncada y sustancialmente poligonal como se muestra en la figura 4(c). La sección transversal truncada es capaz de recibir una pluralidad de miembros de estructura en una región superior y una región inferior. Según la realización ilustrada, la región inferior de la segunda parte de recepción (**105S**) está configurada para tener un segundo rebaje de recepción de bastidores (**105B**). El rebaje de recepción del segundo bastidor (**105B**) está configurado para recibir el par de miembros del segundo bastidor izquierdo y derecho (**104L, 104R**) (como se muestra en la figura 2). Además, una región superior de la segunda porción receptora (**105S**) está configurada para tener un primer rebaje receptor del riel del asiento (**105LR**) formado en dicha placa de refuerzo RH (**105R**) y un segundo rebaje receptor del riel del asiento (**105RR**) formado en dicha placa de refuerzo LH (**105L**).

[00065] La **Figura 5** ilustra una vista en perspectiva y una vista lateral de un miembro de montaje de suspensión trasera (**202**), según una realización, de acuerdo con un ejemplo del presente tema. El miembro de montaje de la suspensión trasera (**202**) está configurado para tener un cuerpo en forma de U sustancialmente invertida. El cuerpo en forma de U incluye un primer brazo extensible (**202A**), un segundo brazo extensible (**202B**) y una superficie superior intermedia (**202C**). La superficie superior intermedia (**202C**) conecta el primer brazo extensible (**202A**) y el segundo brazo extensible (**202B**) formando el perfil en U invertida. El primer brazo extensible (**202A**) y el segundo brazo extensible (**202B**) están configurados para tener uno o más orificios de montaje (**202AH, 202BH**). Según la realización ilustrada, el primer brazo extensible (**202A**) y el segundo brazo extensible (**202B**) tienen un orificio de montaje. Además, una primera pestaña (**202AF**) se extiende hacia fuera a lo largo del primer brazo extensible (**202A**), y una segunda pestaña (**202BF**) se extiende hacia fuera a lo largo del segundo brazo extensible (**202B**). Es importante destacar que, según la realización preferida, la primera pestaña (**202AF**) y la segunda pestaña

(202BF) se extienden verticalmente por encima de uno o más orificios de montaje (202AH, 202BH). Cada riel de asiento del par de rieles de asiento (106L, 106R) comprende un eje neutral (E-E'), y en donde, según una realización, una superficie superior (202C) de dicho miembro de montaje de suspensión trasera (202) se
5 extiende verticalmente por encima dicho eje neutral (E-E').

[00066] La **Figura 6** ilustra una vista en perspectiva del ensamblaje de bastidor (101) donde se omiten algunas partes de la figura, y se muestra una vista localizada del refuerzo del puente (201), según la realización, de acuerdo con un ejemplo del tema presente. El refuerzo del puente (201) está configurado para tener una porción central
10 (201A), una porción lateral izquierda y una porción derecha (201L, 201R). La porción lateral izquierda (201L) y la porción lateral derecha (201R) se extienden hacia afuera desde la porción central (201A). La porción central (201A) está provista de un recorte (201C). El recorte (201C) es capaz de recibir el miembro de montaje de la suspensión trasera (202). Además, uno o más orificios de montaje provistos en
15 el miembro de montaje de la suspensión trasera (202) para montar una sola unidad amortiguadora (108A) (como se muestra en la figura 1), están dispuestos en la parte trasera de dichos orificios de montaje del filtro de aire (105AH) (como se muestra en la figura 2) y dichos orificios de montaje del soporte de la batería (105BH) cuando se ve desde un lado de dicho vehículo (100). Además, el refuerzo del puente (201)
20 está configurado para tener una porción de conexión (201B). La porción de conexión (201B) es capaz de recibir una porción de la caja de conexiones (105). La porción central (201A) está conectada a la porción lateral izquierda (201L) y la porción lateral derecha (201R). Según la realización ilustrada, la porción lateral izquierda (201L) y la porción lateral derecha (201R) están conectadas a un par de rieles de asiento
25 izquierdo y derecho (106L, 106R).

[00067] La **Figura 7** ilustra una vista lateral localizada y una vista en sección de un corte superior del ensamblaje de bastidor (101) a lo largo de un eje C-C' donde se omiten algunas partes de la figura, según la realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia. El filtro de aire (701) y el soporte de la batería (702) están
30 conectados a la caja de conexiones (105). Más específicamente, el soporte de la batería (702) está dispuesto al menos parcialmente por delante del miembro de

montaje de la suspensión trasera (202) en la dirección de adelante hacia atrás del vehículo (100). Además, el filtro de aire (701) está dispuesto en la parte trasera del miembro de montaje de la suspensión trasera (202) en la dirección de adelante hacia atrás del vehículo (100).

- 5 **[00068]** La **Figura 8** ilustra una vista en perspectiva del lado derecho del ensamblaje de bastidor (101) donde se omiten algunas partes de la figura, según la realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia. Uno o más componentes electrónicos (no mostrados) están dispuestos sobre la porción superior de la caja de conexiones (105). Según la realización ilustrada, una bandeja (801) está unida de
- 10 forma desmontable a la porción superior de la caja de conexiones (105). La pluralidad de componentes electrónicos (no mostrados) se coloca en la bandeja (801).

- [00069]** La **Figura 9** ilustra un diagrama de flujo que representa un método de fabricación de un ensamblaje de bastidor, según una realización, de acuerdo con un ejemplo de la presente materia. El método de fabricación del ensamblaje de bastidor
- 15 comprende los pasos de construir una caja de conexiones (105) en el paso (S101) y en el paso (S102) uniendo los miembros de bastidor a la caja de conexiones para formar el ensamblaje de bastidor. El método de construcción de una caja de conexiones incluye subpasos de formar una placa de refuerzo LH y una placa de refuerzo RH (paso S101A) y en el paso (S101B) unir la placa de refuerzo LH formada
- 20 y la placa de refuerzo RH. Más específicamente, la placa de refuerzo LH y la placa de refuerzo RH están unidas en un extremo delantero y un extremo trasero de las mismas. Esto forma una primera porción de recepción y una segunda porción de recepción configuradas para recibir un primer miembro de bastidor y un segundo miembro de bastidor respectivamente. Después del paso (S101B), en el paso (S102),
- 25 unir uno o más miembros de bastidor a dicha caja de conexiones incluye pasos secundarios de unir el primer miembro de bastidor y el segundo miembro de bastidor a dicha caja de conexiones (S102A). Más específicamente, la primera porción de recepción está configurada para recibir dicho primer miembro de bastidor, y dicha segunda porción de recepción está configurada para recibir uno o más segundos
- 30 miembros de bastidor. En el paso (S102B) se une un par de rieles de asiento a dicha caja de conexiones. Específicamente, el par de rieles de asiento izquierdo y derecho

están unidos a dicha placa de refuerzo LH y dicha placa de refuerzo RH. En el paso (S102C) unir un extremo delantero de un elemento de montaje de suspensión trasera a dicha placa de refuerzo LH y dicha placa de refuerzo RH y unir una superficie superior del elemento de montaje de suspensión trasera a un refuerzo del puente. En el paso (S102D), unir el refuerzo del puente a dicha placa de refuerzo LH y dicha placa de refuerzo RH en un extremo frontal de la misma y un par de dichos rieles de asiento a los lados de la misma. En el paso (S102E) unir un refuerzo frontal a dicha placa de refuerzo LH y dicha placa de refuerzo RH en un extremo superior de las mismas, y a dicho uno o más segundos miembros del bastidor en un extremo inferior de las mismas.

[00070] Según la arquitectura anterior, una de las principales eficacias de la presente invención es el ensamblaje de bastidor compacto. La caja de conexiones incluye una pluralidad de puntos de unión. Los puntos de unión están configurados para recibir dos o más dispositivos, incluida la batería, el dispositivo del filtro de aire, eliminando así la pluralidad de estructuras de montaje requeridas para montar dos o más dispositivos. Esto permite la máxima utilización del espacio para acomodar otras partes según las necesidades personalizadas del usuario.

[00071] Según la arquitectura anterior, una de las principales eficacias de la presente invención es el ensamblaje de bastidor ligero mejorado. La caja de conexiones elimina la curvatura en el miembro de la estructura principal, por lo que reduce la longitud y la tensión en el miembro de la estructura principal. Por lo tanto, elimina la necesidad de una pluralidad de estructuras reforzadas requeridas para fortalecer la construcción del ensamblaje de bastidor. Esto reduce el peso total del ensamblaje de bastidor.

[00072] Según la arquitectura anterior, una de las principales eficacias de la presente invención es el montaje fiable del monoamortiguador. El monoamortiguador se fija directamente a la caja de conexiones a través del miembro de montaje de la suspensión trasera y el refuerzo del puente que refuerza el punto de unión para resistir las cargas encontradas durante las diferentes condiciones de conducción/conducción. Además, la caja de conexiones tiene una buena rigidez general y alta resistencia debido a la forma predeterminada que incluye una sección transversal rectangular en

el centro. Además, la superficie superior de la caja de conexiones permite el montaje del elemento de bandeja que proporciona una función de acceso mejorada durante el servicio. Dado que una pluralidad de componentes electrónicos están ubicados en la porción superior de la caja de conexiones, la configuración mencionada
5 anteriormente proporciona una fácil accesibilidad durante una prueba de diagnóstico del vehículo.

[00073] Las realizaciones descritas anteriormente, y en particular cualquier realización "preferida", son posibles ejemplos de implementaciones y simplemente se exponen para una comprensión clara de los principios de la invención. Será
10 evidente para los expertos en la técnica que se pueden realizar cambios en la forma, la conexión y los detalles sin apartarse del espíritu y alcance de la invención.

Lista de Referencia

100 - Vehículo	105L - Placa de refuerzo LH
15 101 - Ensamblaje de bastidor	105LR - Rebaje receptor del riel del primer asiento
102 - Tubo colector	
103 - Primer miembro de bastidor	30 105LS - Segunda porción receptora
104L, 104R - un par de segundos miembros de bastidor izquierdo y	105R - Placa de refuerzo RH
20 derecho	105RR - Segundo rebaje receptor del riel del asiento
105 - Caja de conexiones	105AH - Orificios de montaje del
105B - Rebaje de recepción del segundo bastidor	35 filtro de aire
105F - Primera porción receptora	105BH - Orificios de montaje del portapilas
25 105M - Porción intermedia	105BJ - Parte inferior de la caja de conexiones
105R - Segunda porción receptora	

	106L, 106R: un par de rieles de asiento izquierdo y derecho		121 – Tanque de combustible
	107L, 107R - un par de travesaños izquierdo y derecho	25	122 – Motor
			123 – Asiento
5	108 - Ensamblaje de suspensión trasera		124 – Ensamblaje de carcasa de faro
	108A - Amortiguador simple		201 - Refuerzo de puente
	109 – Guardabarros trasero	30	201A - Porción central
	110 – Miembro de bastidor inferior		201B - Porción de conexión
10	111 - Brazo basculante		201C - Recorte
	112 – Ensamblaje de varillaje de cambio de marchas		201L - Porción lateral izquierda
	113 – Rueda trasera		201R - Porción lateral derecha
	114a – Soporte superior	35	202 - Miembro de montaje de la suspensión trasera
15	114b – Soporte inferior		202A - Primer brazo extensible
	115 – Unidad de lámpara de señal de giro		202AF - Primera pestaña
	116 – Unidad de faro		202AH - Orificio de montaje
	117 – Manillar	40	202B - Segundo brazo extensible
			202BF - Segunda pestaña
20	118 – Rueda delantera		202BH- Orificio de montaje
	119 – Guardabarros delantero		202C - Superficie superior intermedia
	120 – Ensamblaje de horquilla delantera	45	203 - Refuerzo delantero

203A - Región central	203LC, 203RC - Relieve central
203L - Pestaña lateral izquierda	701 - Filtro de aire
203R - Pestaña lateral derecha	10 702 - Soporte de la batería
203H - Uno o más agujeros	801 - Bandeja
5 203LT, 203RT - Perfil superior del lado izquierdo y pestaña del lado derecho	