



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 749**

51 Int. Cl.:
B62K 25/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06025259 .0**

96 Fecha de presentación : **06.12.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1795442**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.06.2007**

54 Título: **Vehículo del tipo de montar a horcajadas.**

30 Prioridad: **08.12.2005 JP 2005-355468**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.05.2011

73 Titular/es:
YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
2500 Shingai
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP

72 Inventor/es: **Kubo, Shouichi y**
Nobuhira, Takayuki

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 358 749 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Vehículo del tipo de montar a horcajadas

La presente invención se refiere a un vehículo del tipo de montar a horcajadas tal como una motocicleta, scooter, moto de nieve, buggy, etc. y más particularmente a una tecnología, en la que se curva un miembro de conexión para la conexión de un eslabón y un brazo trasero.

De modo convencional, existen vehículos del tipo de montar a horcajadas tales como motocicletas, etc. en los que se conectan entre sí un amortiguador, un brazo trasero y la carrocería del vehículo a través de un eslabón para así suprimir de forma eficaz las vibraciones de un vehículo en funcionamiento para aumentar la comodidad durante el funcionamiento. Por ejemplo, el documento JP-A-9-30476 (Documento de Patente 1) describe el siguiente eslabón.

El eslabón se estructura de tal manera que un orificio de conexión a un lado de la carrocería del vehículo, un orificio de conexión a un brazo trasero y un orificio de conexión a un amortiguador están abiertos y tienen la misma dimensión en una dirección de la anchura del vehículo. Además, el eslabón descrito en el Documento de Patente 1 utiliza un miembro de conexión suavemente arqueado para la conexión entre el eslabón y el brazo trasero.

Documento de Patente 1: JP-A-9-30476

A propósito, con el eslabón descrito en el Documento de Patente 1, el miembro de conexión suavemente arqueado se posiciona por debajo de un amortiguador pero el miembro de conexión suavemente arqueado no puede facilitar disponer el amortiguador por debajo. En general, otros miembros tales como un filtro de aire, etc. Se posicionan próximos entre sí por encima del amortiguador, de forma que el amortiguador se dispone en la forma deseada para estar relativamente bajo.

Además, cuando un amortiguador se hace corto para asegurar un espacio por encima del amortiguador, llega a ser correspondientemente duro para suprimir las vibraciones de un vehículo en funcionamiento, de forma que se estropea la comodidad durante el funcionamiento.

También, cuando un eslabón y miembro de conexión se desplazan lateralmente del amortiguador para disponer un amortiguador por debajo, se necesita un cojinete correspondiente para conducir a un aumento en el coste.

El documento GB-A 2 086 319 de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 describe una estructura de amortiguación de una motocicleta para amortiguar un brazo trasero conectado de forma que pueda pivotar a una carrocería del vehículo. Dicha estructura de amortiguación comprende un amortiguador conectado de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo. Un miembro de conexión se conecta de forma que pueda pivotar al brazo trasero. Un eslabón se conecta de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo, al amortiguador y al miembro de conexión. Un extremo inferior del amortiguador, en un estado totalmente extendido del amortiguador, se posiciona por debajo de un plano definido por el eje central de las conexiones a ambos extremos del miembro de conexión.

La invención ha sido pensada en vista de la situación convencional y tiene por objeto proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas, que restringe un aumento en el coste al tiempo que asegura un espacio por encima de un amortiguador.

Este objetivo se resuelve mediante un vehículo del tipo de montar a horcajadas que comprende una estructura de amortiguación para amortiguar un brazo trasero conectado de forma que pueda pivotar a una carrocería del vehículo y que soporta una rueda trasera, comprendiendo dicha de amortiguación un amortiguador conectado de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo, un miembro de conexión conectado de forma que pueda pivotar al brazo trasero y un eslabón conectado de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo, al amortiguador y al miembro de conexión, respectivamente, en la que un extremo inferior del amortiguador, en un estado completamente extendido del amortiguador, se posiciona por debajo de un plano definido por el eje central de las conexiones en ambos extremos del miembro de conexión. El miembro de conexión incluye una porción curvada a un radio de la curvatura menor que una primera distancia entre el eje central de ambos extremos del miembro de conexión.

Preferiblemente, el miembro de conexión se curva hacia abajo hasta una extensión para evitar una interferencia con el amortiguador en el estado completamente extendido.

De acuerdo con otra realización preferida, el brazo trasero se conecta de forma que pueda pivotar en un extremo delantero del mismo a la carrocería del vehículo a través de un primer eje de conexión y en un extremo trasero del mismo a la rueda trasera, el miembro de conexión se conecta de forma que pueda pivotar en un extremo del mismo al brazo trasero a través de un segundo eje de conexión, el eslabón se conecta de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo a través de un tercer eje de conexión y se conecta de forma que pueda pivotar al otro extremo restante del miembro de conexión a través de un cuarto eje de conexión, y el amortiguador se conecta de forma que pueda pivotar

en un extremo inferior del mismo al eslabón a través de un quinto eje de conexión, en la que el extremo inferior del amortiguador se posiciona por debajo de plano que incluye los ejes centrales del segundo eje de conexión y del cuarto eje de conexión, que están posicionados a ambos extremos del miembro de conexión, en un estado completamente extendido del amortiguador.

5 Adicionalmente, de forma preferida, el miembro de conexión se extiende substancialmente de forma vertical hacia abajo sobre la porción curvada desde el extremo de conexión con el brazo trasero, en particular desde el segundo eje de conexión en un estado completamente extendido del amortiguador, y se extiende sustancialmente de forma horizontal hacia delante desde la porción curvada hasta el cuarto eje de conexión.

10 De acuerdo con otra realización preferida adicional, una anchura, como se observa en vista lateral, del miembro de conexión en una posición intermedia entre ambos extremos del miembro de conexión, particularmente entre el segundo eje de conexión y el cuarto eje de conexión, ejes de los cuales se posicionan a ambos extremos del miembro de conexión, es más grande que las anchuras, como se observa en vista lateral en los extremos de conexión del miembro de conexión, particularmente del
15 segundo eje de conexión y del cuarto eje de conexión.

Preferiblemente, en un estado completamente extendido del amortiguador, una primera distancia del segundo eje de conexión al cuarto eje de conexión en el miembro de conexión es igual a o mayor que dos veces una segunda distancia del cuarto eje de conexión al quinto eje de conexión en el eslabón.

20 Adicionalmente, de forma preferida, la segunda distancia del cuarto eje de conexión al quinto eje de conexión en el eslabón es mayor que una tercera distancia del tercer eje de conexión al cuarto eje de conexión en el eslabón.

Aún más, la tercera distancia del tercer eje de conexión al cuarto eje de conexión en el eslabón es preferiblemente menor que una cuarta distancia del primer eje de conexión al tercer eje de conexión en la carrocería del vehículo.

25 Todavía más, la segunda distancia del cuarto eje de conexión al quinto eje de conexión en el eslabón es preferiblemente menor que la cuarta distancia del primer eje de conexión al tercer eje de conexión en la carrocería del vehículo.

A continuación, la presente invención se explica con mayor detalle con respecto a varias realizaciones de la misma en conjunto con los dibujos adjuntos, en los que:

- 30 La Figura 1 es una vista lateral que muestra una motocicleta de acuerdo con una realización,
La Figura 2 es una vista lateral que muestra un parte esencial de la motocicleta, y
La Figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea III-III en Figura 2.

Descripción de los Números de Referencia y Signos:

- 35 1: motocicleta (vehículo del tipo de montar a horcajadas)
2: miembro de conexión
3: eslabón
4: brazo trasero
4a: porción de escuadra
5: bastidor (carrocería del vehículo)
40 6: amortiguador
7: rueda trasera
8: filtro de aire
9: motor (carrocería del vehículo)
11: primer eje de conexión
45 12: segundo eje de conexión
13: tercer eje de conexión
14: cuarto eje de conexión

15: quinto eje de conexión

A continuación, se describirá una motocicleta de acuerdo con una realización haciendo referencia a los dibujos. La Figura 1 es una vista lateral que muestra una motocicleta de acuerdo con una realización.

5 En la figura, una motocicleta 1 como un vehículo del tipo de montar a horcajadas, un brazo trasero 4, un bastidor 5 como una carrocería del vehículo y amortiguador 6 se conectan entre sí por medio de los miembros de conexión 2 y de un eslabón 3. Aunque los detalles se describirán haciendo referencia a las Figuras 2 y 3, los miembros de conexión 2 se conectan de forma que puedan pivotar a los brazos traseros 4 a través de un segundo eje de conexión 12. El eslabón 3 se conecta de forma que pueda pivotar al miembro de conexión 2 a través de un cuarto eje de conexión 14 y de forma que pueda pivotar al bastidor 5 a través de un tercer eje de conexión 13.

10 El brazo trasero 4 se conecta de forma que pueda pivotar en un extremo delantero del mismo al bastidor 5 a través de un primer eje de conexión 11 y en un extremo trasero del mismo a una rueda trasera 7. También, el amortiguador 6 se conecta en un extremo superior del mismo al bastidor 5 y de forma que pueda pivotar en un extremo inferior del mismo al eslabón 3 a través de un quinto eje de conexión 15. Además, un filtro de aire 8 se dispone por encima del amortiguador 6. También, un motor 9 como una carrocería del vehículo se dispone hacia delante del brazo trasero 4.

15 La Figura 2 es una vista lateral que muestra una parte esencial de la motocicleta. La Figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea III-III en Figura 2. Con referencia a las Figuras 2 y 3, una se dará a continuación una explicación detallada de los miembros de conexión 2, el eslabón 3, el brazo trasero 4, el bastidor 5 y el amortiguador 6 de la motocicleta 1 mostrada en Figura 1.

20 En la figura 2, los miembros de conexión 2 comprenden una porción central 2b fabricada de una lámina de metal curvada y se conecta de forma que pueda pivotar en un extremo de los mismos a una porción de escuadra 4a, que se extiende hacia abajo del brazo trasero 4, a través del segundo eje de conexión 12. El eslabón 3 tiene substancialmente forma de triángulo (aquí, una forma de V que tiene un lado largo) como se observa en vista lateral. El eslabón 3 se conecta de forma que pueda pivotar a una porción de escuadra 5b, que se dispone en un tubo transversal 5a del bastidor 5, a través del tercer eje de conexión 13 y de forma que pueda pivotar a los otros extremos restantes de los miembros de conexión 2 a través del cuarto eje de conexión 14.

25 Además, aunque la conexión de los respectivos ejes de conexión se describirá más adelante haciendo referencia a la Figura 3, el miembro de conexión 2 comprende un par de láminas de metal izquierda y derecha, que se posicionan para ser interpuestas por el eslabón 3.

30 También, la porción de escuadra 5b comprende un par de porciones de escuadra izquierda y derecha 5b como se muestra en la Figura 3. Por lo tanto, el eslabón 3 se conecta para ser interpuesto por las porciones escuadra 5b.

35 Una porción de bulón 4b en un extremo delantero del brazo trasero 4 se conecta de forma que pueda pivotar al primer bastidor 5 a través del primer eje de conexión 11 (un tubo transversal 5c) posicionado por encima del tercer eje de conexión 13. También, un extremo trasero del brazo trasero 4 se conecta en un orificio de conexión 4c a la rueda trasera 7 mostrada en la Figura 1. El brazo trasero 4 y la rueda trasera 7 se conectan entre sí con un tirador de la cadena de la leva del caracol 4d fuera del brazo trasero 4, de forma que se hace firme la conexión del brazo trasero 4 y de la rueda trasera 7.

40 Además, el brazo trasero 4 comprende un par de miembros izquierdo y derecho. Una carcasa de cadena 4g se conecta a las monturas de la carcasa de cadena 4e, 4f en dos ubicaciones delantera y trasera en una superficie superior del brazo trasero izquierdo 4. También, un tubo transversal (no mostrado) que soporta el par brazos traseros izquierdo y derecho 4 se dispone en la proximidad inferior de la montura de la carcasa de cadena 4e. Los brazos traseros 4 y el tubo transversal se conectan más firmemente entre sí mediante las porciones de refuerzo del brazo 4h, que se extienden longitudinalmente de los brazos traseros 4.

45 Un extremo superior del amortiguador 6 se conecta de forma que pueda pivotar a la porción de escuadra 5e dispuesta en un tubo transversal 5d del bastidor 5 posicionado sobre el primer eje de conexión 11, a cual se conectan los brazos traseros 4. También, una montura de eslabón 6a formada en un extremo inferior del amortiguador 6 se conecta de forma que pueda pivotar al eslabón 3 a través del quinto eje de conexión 15. Aquí, la montura de eslabón 6a se bifurca tal como substancialmente en forma de "U" o similar para abrirse hacia abajo y conectarse al eslabón 3 de forma para interponer el eslabón 3 como se muestra en la Figura 3. Por supuesto, la montura de eslabón 6a no se bifurca en algunos casos en los que el eslabón 3 está bifurcado o similar.

50 Además, la Figura 2 muestra construcciones respectivas en un estado completamente extendido, es decir, a la hora de la longitud más larga del amortiguador 6 en un estado no-cargado, de las posiciones

de los miembros de conexión 2, del eslabón 3, de los brazos traseros 4, del amortiguador 6, etc. cuando el amortiguador 6 es el más corto se muestran como miembros de conexión 2-1, un eslabón 3-1, brazos traseros 4-1, un amortiguador 6-1, etc. por las dos líneas de cadena discontinuas. El interbloqueo de estos miembros se describirá más adelante.

5 Aquí, un extremo inferior 6b del amortiguador 6 en un estado completamente extendido se posiciona por debajo de un plano (línea discontinua A) que incluye los ejes centrales del segundo eje de conexión 12 y del cuarto eje de conexión 14, que se posicionan a ambos extremos de los miembros de conexión 2, y los miembros de conexión 2 se curvan hacia abajo para evitar una interferencia con el amortiguador 6 en un estado completamente extendido. Además, el extremo inferior 6b del amortiguador 6 es un extremo inferior que incluye la montura de eslabón 6a, etc. Como se muestra en la Figura 2.

10 También, los miembros de conexión 2 incluyen una porción curvada 2a curvada a un radio de curvatura menor que una primera distancia L1 del segundo eje de conexión 12 posicionado en un extremo del mismo al cuarto eje de conexión 14 posicionado en el otro extremo del mismo. Además, los miembros de conexión 2 se extienden substancialmente de forma vertical hacia abajo sobre las porciones curvadas 2a desde el segundo eje de conexión 12 en un estado completamente extendido del amortiguador 6 para extender substancialmente de forma horizontal hacia delante desde las porciones curvadas 2a hasta el cuarto eje de conexión 14.

15 También, una anchura W1, según se observa en vista lateral, de los miembros de conexión 2 en las posiciones intermedias 2b entre el segundo eje de conexión 12 y el cuarto eje de conexión 14 es más grande que las anchuras W2, W3, según se observa en vista lateral, del segundo eje de conexión 12 y del cuarto eje de conexión 14.

20 En un estado completamente extendido del amortiguador 6, la primera distancia L1 desde el segundo eje de conexión 12 (hacia el brazo trasero 4) hasta el cuarto eje de conexión 14 (hacia el eslabón 3) en los miembros de conexión 2 es igual a o mayor que dos veces una segunda distancia L2 desde el cuarto eje de conexión 14 (hacia los miembros de conexión 2) hasta el quinto eje de conexión 15 (hacia el amortiguador 6) en el eslabón 3.

25 También, la segunda distancia L2 es más grande que una tercera distancia L3 desde el tercer eje de conexión 13 (hacia el bastidor 5) hasta el cuarto eje de conexión 14 (hacia el miembro de conexión 2) en el eslabón 3.

30 Adicionalmente, la tercera distancia L3 es igual o menor que una mitad de una cuarta distancia L4 desde el primer eje de conexión 11 (hacia el brazo trasero 4) hasta el tercer eje de conexión 13 (hacia el eslabón 3) en el bastidor 5.

Adicionalmente, la segunda distancia L2 es igual o menor que a una mitad de la cuarta distancia L4.

35 Posteriormente, la conexión del segundo eje de conexión 12, del tercer eje de conexión 13, del cuarto eje de conexión 14, y del quinto eje de conexión 15 se describe haciendo referencia a la Figura 3.

40 El par de miembros de conexión 2, 2 se conectan de forma que puedan girar en el segundo eje de conexión 12, que es una conexión de los miembros de conexión 2 y del brazo trasero, a una porción del orificio de conexión 4i, que se forma en la porción de escuadra 4a del brazo trasero, mediante un cojinete 12a, un casquillo 12b, un perno de brida 12c y tuercas de brida 12d. Más específicamente, el perno de brida 12c se extiende a través del casquillo 12b, que se introduce dentro de la porción del orificio de conexión 4i con el cojinete 12a entre los mismos, por lo que los miembros de conexión 2, 2 se conectan de forma que pueden girar a las porción de escuadra 4a de tal forma que interponen la porción de escuadra 4a entre los mismos. Además, este modo de conexión es ejemplar y es por supuesto posible usar otro modo de conexión mediante la utilización de un perno, de tuercas, de arandelas, etc. en lugar del perno de brida 12c y de las tuercas de brida 12d.

También, el eslabón 3 se conecta de forma que pueda pivotar en el cuarto eje de conexión 14 a los miembros de conexión 2, 2 asimismo por un cojinete 14a, un casquillo 14b, un perno de brida 14c y tuercas de brida 14d.

50 El eslabón 3 se conecta de forma que pueda pivotar en el tercer eje de conexión 13, que es una conexión con el bastidor 5, al par de porciones de escuadra 5b, 5b, que se disponen en el tubo transversal 5a del bastidor, asimismo por un cojinete 13a, un casquillo 13b, un perno de brida 13c y tuercas de brida 13d.

55 Adicionalmente, la montura de eslabón 6a formado en el extremo inferior del amortiguador se conecta de forma que pueda pivotar en el quinto eje de conexión 15 al eslabón 3 asimismo por un cojinete 15a, un casquillo 15b, un perno de brida 15c y tuercas de brida 15d de forma que interpone el eslabón 3.

Posteriormente, se dará una explicación del interbloqueo de los miembros de conexión 2-1, el eslabón 3-1, los brazos traseros 4-1, el amortiguador 6-1, etc., mostrados en la Figura 2.

Primero, cuando se aplica un impacto a la rueda trasera durante el funcionamiento de la motocicleta 1 en una carretera inestable, los brazos traseros 4-1 conectados a la rueda trasera giran hacia arriba sobre el primer eje de conexión 11, que es una conexión con el bastidor 5. A medida que los brazos traseros 4-1 giran hacia arriba, los miembros de conexión 2-1 conectados a los brazos traseros 4-1 se mueven hacia arriba.

También, a medida que los miembros de conexión 2-1 se mueven hacia arriba, el cuarto eje de conexión 14-1, que es una conexión con el eslabón 3-1, también se mueve hacia arriba y el eslabón 3-1 gira hacia arriba sobre el tercer eje de conexión 13, que es una conexión con el bastidor 5. Adicionalmente, a medida que el eslabón 3-1 gira hacia arriba, el quinto eje de conexión 15-1, que es una conexión con el amortiguador 6-1 del eslabón 3-1, se mueve también hacia arriba, de manera que el amortiguador 6 conectado en un extremo superior del mismo al bastidor 5 se comprime para absorber un impacto.

Con la motocicleta 1 de acuerdo con la realización, el extremo inferior 6b del amortiguador 6 en un estado completamente extendido se posiciona por debajo del plano A que incluye el segundo eje de conexión 12 (hacia el brazo trasero 4) y el cuarto eje de conexión 14 (hacia el eslabón 3), que se posicionan a ambos extremos de los miembros de conexión 2, y los miembros de conexión 2 se curvan hacia abajo para evitar una interferencia con el amortiguador 6, por lo que se producen los siguientes efectos. Es decir, puesto que no se cobra un coste en exceso como es el caso cuando los miembros de conexión 2 se desplazan lateralmente del amortiguador 6, ni cuando se asegura un espacio para el filtro de aire 8, etc. posicionado por encima del amortiguador 6 disponiendo el amortiguador 6 por debajo del plano A que incluye el segundo eje de conexión 12 y el cuarto eje de conexión 14, que se posicionan a ambos extremos de los miembros de conexión 2, llega a ser posible restringir un aumento en el coste en tanto se asegura un espacio por encima del amortiguador 6.

También, puesto que los miembros de conexión 2 se curvan hacia abajo sin desplazarse lateralmente del amortiguador 6, también llega a ser posible abrazar fácilmente el quinto eje de conexión 15, que conecta entre el amortiguador 6 y el eslabón 3, desde el lateral de la motocicleta 1.

También, los miembros de conexión 2 incluyen una porción curvada 2a curvada en un radio de curvatura menor que la primera distancia L1 desde el segundo eje de conexión 12 al cuarto eje de conexión 14, cuyos ejes se posicionan a ambos extremos de los mismos, por lo que es posible disponer el amortiguador 6 más abajo, posibilitando de esta manera asegurar además un espacio por encima del amortiguador 6, en el que se posiciona el filtro de aire 8 o similares.

Adicionalmente, los miembros de conexión 2 se extienden substancialmente de forma vertical hacia abajo sobre las porciones curvadas 2a desde el segundo eje de conexión 12 en un estado completamente extendido del amortiguador 6 para extender substancialmente de forma horizontal hacia delante desde las porciones curvadas 2a hasta el cuarto eje de conexión 14, por lo que es posible disponer del amortiguador 6 más abajo, posibilitando de esta manera asegurar además de un espacio por encima del amortiguador 6.

También, puesto que una anchura W1, según se observa en vista lateral, de los miembros de conexión 2 en las posiciones intermedias 2b entre el segundo eje de conexión 12 y el cuarto eje de conexión 14, cuyos ejes se posicionan a ambos extremos de los mismos, es mayor que las anchuras W2, W3, según se observa en vista lateral, del segundo eje de conexión 12 y del cuarto eje de conexión 14, es posible asegurar la resistencia de los miembros de conexión 2 incluso cuando se curvan en gran medida los miembros de conexión 2.

También, en el caso en el que en un estado completamente extendido del amortiguador 6, la primera distancia L1 desde el segundo eje de conexión 12 (hacia el brazo trasero 4) hasta el cuarto eje de conexión 14 (hacia el eslabón 3) en los miembros de conexión 2 es igual a o mayor que dos veces la segunda distancia L2 desde el cuarto eje de conexión 14 (hacia los miembros de conexión 2) hasta el quinto eje de conexión 15 (hacia el amortiguador 6) en el eslabón 3, el amortiguador 6 se debe disponer especialmente por encima o lateralmente de los miembros de conexión 2 debido a que el amortiguador 6 se aproxima el cuarto eje de conexión 14, pero llega a ser posible restringir además de forma eficaz un aumento en el coste en tanto se asegura un espacio por encima del amortiguador 6.

También, en el caso en el que la segunda distancia L2 es mayor que la tercera distancia L3 desde el tercer eje de conexión 13 (hacia el bastidor 5) hasta el cuarto eje de conexión 14 (hacia el miembro de conexión 2) en el eslabón 3, el amortiguador 6 se debe disponer, particularmente, por encima o lateralmente de los miembros de conexión 2 debido a que el cuarto eje de conexión 14 del eslabón 3 se acerca al bastidor 5 (el quinto eje de conexión 15) y los miembros de conexión 2 se posicionan por encima, pero llega a ser posible restringir además de forma eficaz un aumento en el coste en tanto se asegura un espacio por encima del amortiguador 6.

También, en el caso en el que la tercera distancia L3 es menor que la cuarta distancia L4 desde el primer eje de conexión 11 (hacia el brazo trasero 4) hasta el tercer eje de conexión 13 (hacia el eslabón 3) en el bastidor 5, preferiblemente igual o menor que una mitad de la misma, el amortiguador 6 se debe disponer, particularmente, por encima o lateralmente de los miembros de conexión 2 debido a que el eslabón 3 se hace pequeño en un espacio entre el bastidor 5 y los miembros de conexión 2 para hacer que los miembros de conexión 2 y el amortiguador 6 sean propensos para interferir entre sí, pero llega a ser posible restringir además de forma eficaz un aumento en el coste en tanto se asegura un espacio por encima del amortiguador 6.

También, en el caso en el que la segunda distancia L2 es menor que la cuarta distancia L4, preferiblemente igual o menor que una mitad de la misma, el amortiguador 6 se debe disponer, particularmente, por encima o lateralmente de los miembros de conexión 2 debido a que el quinto eje de conexión 15, que es una conexión con el amortiguador 6 del eslabón 3, se acerca a los miembros de conexión 2 en relación con un espacio entre el bastidor 5 y el eslabón 3, pero llega a ser posible restringir además de forma eficaz un aumento en el coste en tanto se asegura un espacio por encima del amortiguador 6.

Además, de acuerdo con la realización, el miembro de conexión 2 comprende un par de miembros de conexión izquierdo y derecho 2 pero la motocicleta 1 de acuerdo con la realización es meramente ejemplar y la invención tiene la característica de que el miembro de conexión 2 se curva para evitar una interferencia con el amortiguador 6. Por lo tanto, no se produce ningún problema incluso cuando el miembro de conexión 2 no comprende un par de miembros de conexión izquierdo y derecho 2.

También, puesto que una carrocería del vehículo en la presente enseñanza no se limitada al bastidor 5 sino incluye el motor 9 mostrado en Figura 1, una posición, a la que se conecta el brazo trasero 4 o similares, no se limita al bastidor 5. Adicionalmente, el miembro de conexión de acuerdo con la presente enseñanza no se limita a una forma del miembro de conexión 2, a la relación posicional del primer con respecto al quinto ejes de conexión, etc., que se refieren como un ejemplo preferido en la realización.

La descripción anterior divulga (entre otros), para resolver el presente problema, una realización de un vehículo del tipo de montar a horcajadas que comprende un brazo trasero conectado de forma que pueda pivotar en un extremo delantero del mismo a una carrocería del vehículo a través de un primer eje de conexión y en un extremo trasero del mismo a una rueda trasera, un miembro de conexión conectado de forma que pueda pivotar en un extremo del mismo al brazo trasero a través de un segundo eje de conexión, un eslabón conectado de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo a través de un tercer eje de conexión y de forma que pueda pivotar al otro extremo restante del miembro de conexión a través de un cuarto eje de conexión, y un amortiguador conectado de forma que pueda pivotar en un extremo inferior del mismo al eslabón a través de un quinto eje de conexión, y en el que un extremo inferior del amortiguador se posiciona por debajo de un plano que incluye los ejes centrales del segundo eje de conexión y del cuarto eje de conexión, que se posicionan a ambos extremos del miembro de conexión, en un estado completamente extendido del amortiguador y el miembro de conexión se curva hacia abajo para evitar una interferencia con el amortiguador en el estado completamente extendido.

Preferiblemente, el miembro de conexión incluye una porción curvada curvada en un radio de curvatura menor que una primera distancia desde el segundo eje de conexión posicionado en un extremo del mismo hasta el cuarto eje de conexión posicionado en el otro extremo del mismo.

En este momento, es suficiente que el miembro de conexión se extienda substancialmente de forma vertical hacia abajo sobre la porción curvada del segundo eje de conexión en un estado completamente extendido del amortiguador para extender substancialmente de forma horizontal hacia delante de la porción curvada hasta el cuarto eje de conexión.

Preferiblemente, una anchura, según se observa en vista lateral, del miembro de conexión en una posición intermedia entre el segundo eje de conexión y el cuarto eje de conexión, cuyos ejes se posicionan a ambos extremos del miembro de conexión, es mayor que las anchuras, según se observa en vista lateral, del segundo eje de conexión y del cuarto eje de conexión.

Preferiblemente, en un estado completamente extendido del amortiguador, una primera distancia desde el segundo eje de conexión hasta el cuarto eje de conexión en el miembro de conexión es igual a o mayor que dos veces una segunda distancia desde el cuarto eje de conexión hasta el quinto eje de conexión en el eslabón.

Preferiblemente, una segunda distancia desde el cuarto eje de conexión hasta el quinto eje de conexión en el eslabón es mayor que una tercera distancia desde el tercer eje de conexión hasta el cuarto eje de conexión en el eslabón.

Preferiblemente, una tercera distancia desde el tercer eje de conexión hasta el cuarto eje de conexión en el eslabón es menor que una cuarta distancia desde el primer eje de conexión hasta el tercer eje de conexión en la carrocería del vehículo.

5 Preferiblemente, una segunda distancia desde el cuarto eje de conexión hasta el quinto eje de conexión en el eslabón es menor que una cuarta distancia desde el primer eje de conexión hasta el tercer eje de conexión en la carrocería del vehículo.

10 De acuerdo con la presente enseñanza, un extremo inferior del amortiguador en un estado completamente extendido se posiciona por debajo de un plano que incluye los ejes centrales del segundo eje de conexión (hacia el brazo trasero) y del cuarto eje de conexión (hacia el eslabón), que se posicionan a ambos extremos del miembro de conexión, y el miembro de conexión se curva hacia abajo para evitar una interferencia con el amortiguador, por lo que se producen los siguientes efectos. Es decir, puesto que no se cobra un coste en exceso como es el caso cuando el miembro de conexión se desplaza lateralmente del amortiguador ni cuando se asegura un espacio por encima del amortiguador disponiendo del amortiguador por debajo de un plano que incluye los ejes centrales de los dos ejes de conexión en el miembro de conexión, llega a ser posible restringir un aumento en el coste en tanto se asegura un espacio por encima del amortiguador.

20 La descripción anterior divulga además, de acuerdo con un primer aspecto preferido, una realización de un vehículo del tipo de montar a horcajadas que comprende un brazo trasero conectado de forma que pueda pivotar en un extremo delantero del mismo a una carrocería del vehículo a través de un primer eje de conexión y en un extremo trasero del mismo a una rueda trasera, un miembro de conexión conectado de forma que pueda pivotar en un extremo del mismo al brazo trasero a través de un segundo eje de conexión, un eslabón conectado de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo a través de un tercer eje de conexión y de forma que pueda pivotar al otro extremo restante del miembro de conexión a través de un cuarto eje de conexión, y un amortiguador conectado de forma que pueda pivotar en un extremo inferior del mismo al eslabón a través de un quinto eje de conexión, y en el que a un extremo inferior del amortiguador se posiciona por debajo de un plano que incluye los ejes centrales del segundo eje de conexión y del cuarto eje de conexión, que se posicionan a ambos extremos del miembro de conexión, en un estado completamente extendido del amortiguador y el miembro de conexión se curva hacia abajo para evitar una interferencia con el amortiguador en el estado completamente extendido.

30 Adicionalmente, el miembro de conexión incluye una porción curvada curvada a un radio de curvatura menor que una primera distancia desde el segundo eje de conexión posicionado en un extremo del mismo hasta el cuarto eje de conexión posicionado en el otro extremo del mismo.

35 Adicionalmente, de acuerdo con un segundo aspecto preferido, el miembro de conexión se puede extender substancialmente de forma vertical hacia abajo sobre la porción curvada del segundo eje de conexión en un estado completamente extendido del amortiguador para extender substancialmente de forma horizontal hacia delante de la porción curvada hasta el cuarto eje de conexión.

40 Adicionalmente, de acuerdo con un tercer aspecto preferido, una anchura, según se observa en vista lateral, del miembro de conexión en una posición intermedia entre el segundo eje de conexión y el cuarto eje de conexión, cuyos ejes se posicionan a ambos extremos del miembro de conexión, puede ser mayor que las anchuras, según se observa en vista lateral, del segundo eje de conexión y del cuarto eje de conexión.

45 Adicionalmente, de acuerdo con un cuarto aspecto preferido, en un estado completamente extendido del amortiguador, una primera distancia desde el segundo eje de conexión hasta el cuarto eje de conexión en el miembro de conexión puede ser igual a o mayor que dos veces una segunda distancia desde el cuarto eje de conexión hasta el quinto eje de conexión en el eslabón.

Adicionalmente, de acuerdo con un quinto aspecto preferido, una segunda distancia desde el cuarto eje de conexión hasta el quinto eje de conexión en el eslabón puede ser mayor que una tercera distancia desde el tercer eje de conexión hasta el cuarto eje de conexión en el eslabón.

50 Adicionalmente, de acuerdo con un sexto aspecto preferido, una tercera distancia desde el tercer eje de conexión hasta el cuarto eje de conexión en el eslabón puede ser menor que una cuarta distancia desde el primer eje de conexión hasta el tercer eje de conexión en la carrocería del vehículo.

Adicionalmente, de acuerdo con un séptimo aspecto preferido, una segunda distancia desde el cuarto eje de conexión hasta el quinto eje de conexión en el eslabón puede ser menor que una cuarta distancia desde el primer eje de conexión hasta el tercer eje de conexión en la carrocería del vehículo.

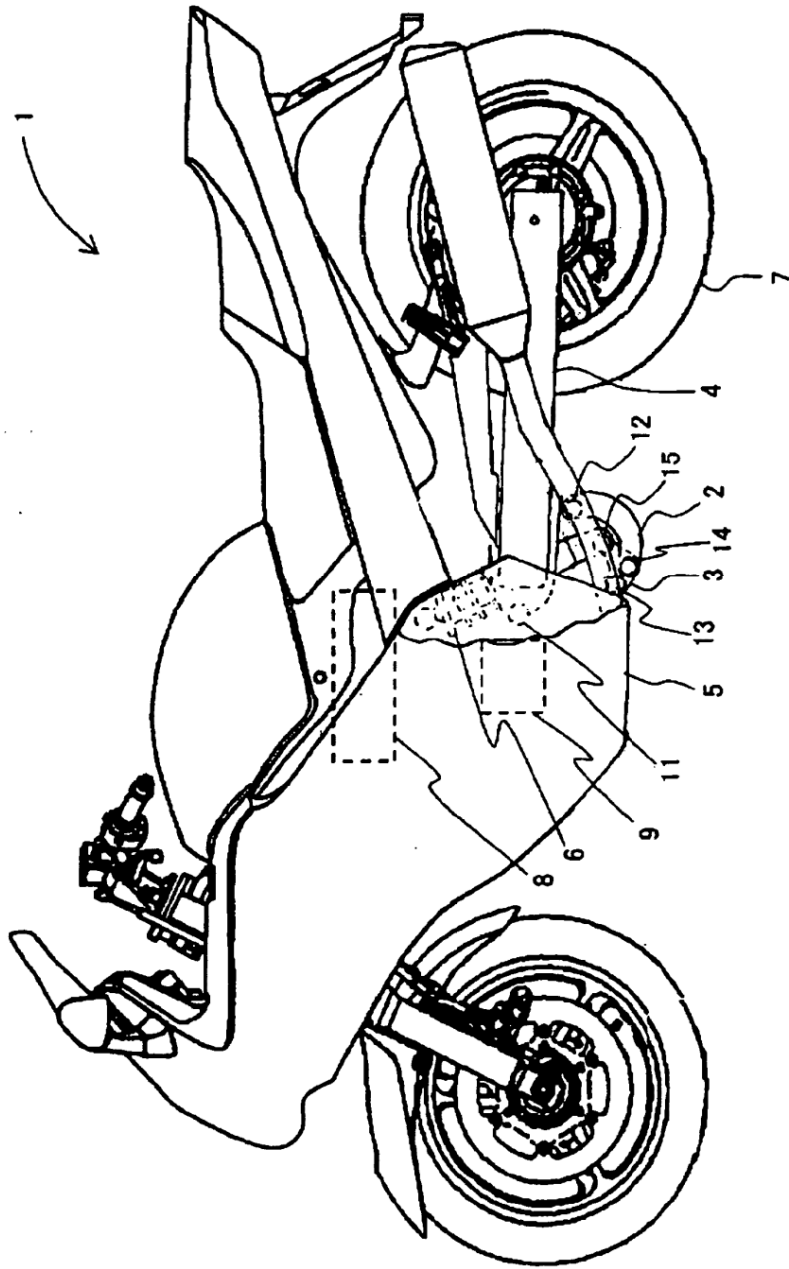
55 Además, de acuerdo con una realización particularmente preferida, para restringir un aumento en el coste en tanto se asegura un espacio por encima de un amortiguador, se describe un vehículo del tipo de montar a horcajadas que comprende un brazo trasero 4 conectado de forma que pueda pivotar en un extremo delantero del mismo a una carrocería del vehículo (5) a través de un primer eje de conexión 11 y en un extremo trasero del mismo a una rueda trasera 7, un miembro de conexión 2 conectado de forma

que pueda pivotar en un extremo del mismo al brazo trasero 4 a través de un segundo eje de conexión 12, un eslabón 3 conectado de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo (5) a través de un tercer eje de conexión 13 y de forma que pueda pivotar al otro extremo restante del miembro de conexión 2 a través de un cuarto eje de conexión 14, y un amortiguador 6 conectado de forma que pueda pivotar en un extremo inferior del mismo al eslabón 3 a través de un quinto eje de conexión 15, y en el que un extremo inferior 6b del amortiguador 6 se posiciona por debajo de un plano A que incluye los ejes centrales del segundo eje de conexión 12 y del cuarto eje de conexión 14, que se posicionan a ambos extremos del miembro de conexión 2, en un estado completamente extendido del amortiguador 6 y el miembro de conexión 2 se curva hacia abajo para evitar una interferencia con el amortiguador 6 en un estado completamente extendido.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo del tipo de montar a horcajadas que comprende una estructura de amortiguación para amortiguar un brazo trasero (4) conectado de forma que pueda pivotar a una carrocería del vehículo (5) y que soporta una rueda trasera (7), comprendiendo dicha estructura de amortiguación un amortiguador (6) conectado de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo (5), un miembro de conexión (2) conectado de forma que pueda pivotar al brazo trasero (5), y un eslabón (3) conectado de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo (5), al amortiguador (6) y al miembro de conexión (2), respectivamente, en el que un extremo inferior (6b) del amortiguador (6), en un estado completamente extendido del amortiguador, se posiciona por debajo de un plano (A) definido por el eje central de las conexiones a ambos extremos del miembro de conexión (2),
- 5
10
- caracterizado por que
- el miembro de conexión (2) incluye una porción curva (2a) curvada en un radio de curvatura menor que una primera distancia (L1) entre los ejes centrales de ambos extremos del miembro de conexión (2).
2. Vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el miembro de conexión (2) se curva hacia abajo hasta una extensión para evitar una interferencia con el amortiguador (6) en el estado completamente extendido.
- 15
3. Vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el brazo trasero (4) se conecta de forma que pueda pivotar en un extremo delantero del mismo a la carrocería del vehículo (5) a través de un primer eje de conexión (11) y en un extremo trasero del mismo a la rueda trasera (7), el miembro de conexión (2) se conecta de forma que pueda pivotar en un extremo del mismo al brazo trasero (4) a través de un segundo eje de conexión (12), el eslabón (3) se conecta de forma que pueda pivotar a la carrocería del vehículo (5) a través de un tercer eje de conexión (13) y se conecta de forma que pueda pivotar al otro extremo restante del miembro de conexión (2) a través de un cuarto eje de conexión (14), y el amortiguador se conecta de forma que pueda pivotar en un extremo inferior del mismo al eslabón (3) a través de un quinto eje de conexión (15), en el que el extremo inferior (6b) del amortiguador (6) se posiciona por debajo del plano (A) que incluye los ejes centrales del segundo eje de conexión (12) y del cuarto eje de conexión (14), que se posicionan a ambos extremos del miembro de conexión (2), en un estado completamente extendido del amortiguador.
- 20
25
4. Vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el miembro de conexión (2) se extiende substancialmente de forma vertical hacia abajo sobre la porción curva (2a) desde el extremo de conexión con el brazo trasero (4), en particular desde el segundo eje de conexión (12) en un estado completamente extendido del amortiguador (6), y para extender substancialmente de forma horizontal hacia delante la porción curva hasta el cuarto eje de conexión (14).
- 30
5. Vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que una anchura (W1), según se observa en vista lateral, del miembro de conexión (2) en una posición intermedia entre ambos extremos del miembro de conexión (2), en particular entre el segundo eje de conexión (12) y el cuarto eje de conexión (14), cuyos ejes se posicionan a ambos extremos del miembro de conexión (2), es mayor que las anchuras (W2, W3), según se observa en vista lateral en los extremos de conexión del miembro de conexión (2), en particular del segundo eje de conexión (12) y del cuarto eje de conexión (14).
- 35
40
6. Vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por que en un estado completamente extendido del amortiguador (6), una primera distancia (L1) desde el segundo eje de conexión (12) hasta el cuarto eje de conexión (14) en el miembro de conexión (2) es igual a o mayor que dos veces una segunda distancia (L2) desde el cuarto eje de conexión (14) hasta el quinto eje de conexión (15) en el eslabón (3).
- 45
7. Vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado por que la segunda distancia (L2) desde el cuarto eje de conexión (14) hasta el quinto eje de conexión (15) en el eslabón (3) es mayor que una tercera distancia (L3) desde el tercer eje de conexión (13) hasta el cuarto eje de conexión (14) en el eslabón (3).
- 50
8. Vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado por que la tercera distancia (L3) desde el tercer eje de conexión (13) hasta el cuarto eje de conexión (14) en el eslabón (3) es menor que una cuarta distancia (L4) desde el primer eje de conexión (11) hasta el tercer eje de conexión (13) en la carrocería del vehículo (5).
- 55
9. Vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 8, caracterizado por que la segunda distancia (L2) desde el cuarto eje de conexión (14) hasta el quinto eje de conexión (15) en el eslabón (3) es menor que la cuarta distancia (L4) desde el primer eje de conexión (11) hasta el tercer eje de conexión (13) en la carrocería del vehículo (5).

[Fig. 1]



[Fig. 3]

