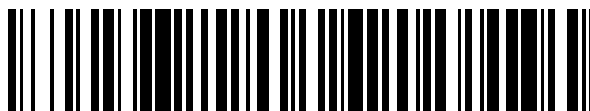


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 322**

51 Int. Cl.:

**B62K 5/10** (2013.01)

**B62K 5/05** (2013.01)

**B62K 5/08** (2006.01)

**B62K 5/027** (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.12.2013 PCT/JP2013/084341**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.06.2014 WO14098236**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2013 E 13865581 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 2923931**

54 Título: **Vehículo**

30 Prioridad:

**21.12.2012 JP 2012278878**

**21.12.2012 JP 2012278879**

**01.07.2013 JP 2013138481**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**08.05.2020**

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA  
(100.0%)**

**2500 Shingai  
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:

**IIZUKA, TOSHIO y  
HIRAYAMA, YOSUKE**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 759 322 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

5 La presente invención se refiere a un vehículo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1. Dicho vehículo puede ser tomado a partir del documento de la técnica anterior DE 10 2010 052 716 A1, que muestra el preámbulo de la reivindicación 1.

Vehículos que incluye un bastidor que se puede inclinar y dos ruedas delanteras son conocidos en el Documento Distinto de Patente 1, el Documento de Patente 1 y similares. En el vehículo descrito en el Documento Distinto de Patente 1 en el cual se monta un mecanismo de conexión, los componentes del vehículo tal como un radiador, un faro delantero y similares están dispuesto directamente por delante del mecanismo de conexión.

10 En los vehículos descritos en el Documento Distinto de Patente 1, el mecanismo de conexión está dispuesto no entre en la rueda delantera derecha y la rueda delantera izquierda sino por encima de la rueda delantera derecha y de la rueda delantera izquierda. Esta configuración restringe el aumento de un espacio definido en la dirección izquierda-a-derecha del vehículo.

Documento de la Técnica Relacionado

15 Documento Distinto de Patente

Documento Distinto de Patente 1: Catalogo partidi ricambio, MP3 300 64102 ie LT Mod. ZAPM64102, Piaggio.

Documento de Patente

Documento de Patente 1: Diseño de Patente Estadounidense No. 547, 242.

20 En el vehículo descrito en el Documento Distinto de Patente 1 que incluye el bastidor que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras, una porción delantera del vehículo se hace más grande. Esto se atribuye al hecho de que el vehículo incluye las dos ruedas delanteras que se pueden dirigir, es decir, la rueda delantera derecha y la rueda delantera izquierda de manera que se desplazan con respecto al bastidor en una dirección arriba-y-abajo del bastidor. Con el bastidor inclinándose con respecto a la dirección vertical, los miembros que constituyen el mecanismo de conexión se mueven ampliamente, y la rueda delantera derecha y la rueda delantera izquierda se desplazan ampliamente con respecto al bastidor. Esto aumenta el tamaño de un componente de vehículo externo que está previsto en la porción delantera del vehículo de manera que se evita su interferencia con el mecanismo de conexión que se mueve ampliamente y la rueda delantera derecha y la rueda delantera izquierda que se desplazan ampliamente. Además, componentes del vehículo tal como un faro delantero, señales de intermitencia, una cubierta delantera, un radiador y similares también se disponen en la porción delantera del vehículo. Debido a estos hechos, en este tipo de vehículo, la porción delantera del vehículo que está por encima de las dos ruedas delanteras tiende a aumentar.

25 La figura 13 es una vista esquemática que muestra el bastidor del vehículo descrito en el Documento Distinto de Patente 1. En la configuración descrita en el Documento Distinto de Patente 1, los componentes de vehículo como la cubierta de cuerpo y el radiador están soportados en el bastidor 110 mediante un miembro 100 de soporte. Éste miembro 100 de soporte incluye un miembro 101 de soporte superior que se extiende hacia delante desde por encima del mecanismo 105 de conexión de manera que evita la interferencia con el mecanismo 105 de conexión y un miembro 103 de soporte inferior que se extiende hacia delante y hacia abajo desde el miembro 101 de soporte superior. El cuerpo de cubierta está fijado al miembro 101 de soporte superior. El radiador está fijado al miembro 103 de soporte inferior. Como resultado de esta configuración, en el vehículo descrito en el Documento Distinto de Patente 1 que incluye el bastidor que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras, la porción delantera del vehículo se hace grande.

40 Es un objeto de la invención proporcionar un vehículo como se indicó anteriormente que puede restringir el aumento del vehículo incluso aunque los componentes del vehículo estén montados.

De acuerdo con la presente invención dicho objeto es resuelto mediante un vehículo que tiene las características de la reivindicación independiente 1. Modos de realización preferidos se establecen en las reivindicaciones dependientes.

45 Con el fin de resolver el problema, de acuerdo con un modo (1) que puede tomar la invención, se proporciona un vehículo que comprende:

un bastidor;

una rueda delantera izquierda y una rueda delantera derecha que están dispuestas lateralmente cuando se ve desde la parte delantera del vehículo y que se pueden dirigir;

50 un dispositivo de amortiguación izquierdo que soporta a la rueda delantera izquierda en una porción inferior del mismo y que absorbe un desplazamiento ascendente de la rueda delantera izquierda en una dirección arriba-y-abajo del bastidor;

un dispositivo de amortiguación derecho que soporta a la rueda delantera derecha en una porción inferior del mismo y que absorbe un desplazamiento ascendente de la rueda delantera derecha en una dirección arriba-y-abajo del bastidor;

5 un mecanismo de conexión que incluye una porción lateral derecha que soporta una porción superior del dispositivo de amortiguación derecho de manera que gira alrededor de un eje de dirección derecho que se extiende en la dirección arriba-y-abajo del bastidor, una porción lateral izquierda que soporta una porción superior del dispositivo de amortiguación izquierdo de manera que gira alrededor de un eje de giro izquierdo que es paralelo al eje de giro derecho y una porción transversal que soporta a la porción lateral derecha en una porción extrema derecha de la misma de manera que gira alrededor de un eje derecho que se extiende en la dirección delante-y-atrás del bastidor y soporta la  
10 porción lateral izquierda en una porción extrema izquierda de la misma de manera que gira alrededor de un eje izquierdo que es paralelo al eje derecho y que está soportada en una porción de soporte de conexión que es parte del bastidor en una porción intermedia de la misma de manera que gira alrededor de un eje intermedio que es paralelo al eje derecho y al eje izquierdo, y

15 un componente de vehículo que está dispuesto por delante del bastidor con respecto a la dirección delante-y-atrás del bastidor,

en donde la porción transversal incluye una porción transversal delantera que se dispone por delante de la porción de soporte de conexión del bastidor,

20 el mecanismo de conexión tiene una porción pasante que define un espacio que no solapa a la porción transversal delantera cuando la porción transversal gira con respecto al bastidor hacia dentro de un borde exterior móvil delantero que es un borde exterior de un lugar formado cuando la porción transversal gira con respecto al bastidor tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio, y

el componente de vehículo está soportado en el bastidor a través de una porción de soporte de componente que está dispuesta dentro del espacio definido por la porción pasante.

25 Los vehículos propuestos convencionalmente que incluyen un bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras tal y como se describe en el Documento Distinto de Patente 1 o en el Documento de Patente 1 tienden a tener una porción delantera grande. Entonces, esos vehículos propuestos convencionalmente que incluyen el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras como se describe en el Documento Distinto de Patente 1 o en el Documento de Patente 1 han sido estudiados y analizados con respecto a una construcción de soporte de un componente de vehículo. El  
30 vehículo descrito en el Documento Distinto de Patente 1 o en el Documento de Patente 1 incluye una porción transversal del mecanismo de conexión y el componente de vehículo. Tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio, la porción transversal siempre se dispone hacia dentro de un borde exterior móvil que es un borde exterior de un lugar formado por la porción transversal cuando la porción transversal es girada. Una porción de soporte de componente que soporta al componente de vehículo es formada de manera que se mueve alrededor hacia fuera del borde exterior móvil de la porción transversal tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio con el fin de evitar una interferencia del  
35 componente de vehículo con la porción transversal. De forma específica, el vehículo descrito en el Documento Distinto de Patente 1 o en el Documento de Patente 1 tiene un estribo que se extiende desde el bastidor a la parte delantera del mecanismo de conexión moviéndose alrededor por encima del borde exterior móvil de la porción transversal. Adicionalmente, el vehículo tiene un estribo inferior que se extiende desde el bastidor a la parte delantera del mecanismo de conexión moviéndose alrededor por debajo del borde exterior móvil de la porción transversal. Se ha  
40 descubierto que la porción delantera del vehículo aumenta debido a que el estribo superior y el estribo inferior están dispuestos por encima y por debajo del borde exterior móvil de la porción transversal. Además, también se ha descubierto a partir de los resultados del análisis que una distancia larga definida entre el componente de vehículo y el bastidor a larga el estribo superior y el estribo inferior. Adicionalmente a esto, el estribo superior y el estribo inferior son aumentados con el fin de asegurar la rigidez con la cual se soporta el componente de vehículo. El aumento en  
45 tamaño del estribo superior y del estribo inferior aumenta la porción delantera del vehículo.

Como resultado del estudio y del análisis que se ha llevado a cabo, los inventores han alcanzado la idea técnica de que la porción de soporte de componente no se mueve alrededor (desvía) del borde exterior móvil de la porción transversal en lugar de la idea técnica convencional de que la porción de soporte de componente se mueve alrededor (desvía) del borde exterior móvil de la porción transversal. Esta idea técnica podría en primer lugar ser descubierta a  
50 través de un análisis detallado del giro del miembro transversal con respecto al bastidor. El borde exterior móvil de la porción transversal es grande. Esto se atribuye al hecho de que la forma de la porción transversal está configurada para ser lo suficientemente grande para soportar una carga que se ejerce en las ruedas delanteras. Esto limita el intento de hacer el borde exterior móvil de la porción transversal pequeño. Adicionalmente, la porción transversal está soportada de forma giratoria en el bastidor. Adicionalmente, la porción transversal incluye una porción transversal delantera que se  
55 dispone por delante de una porción de soporte de conexión del bastidor. Debido a esto, los inventores han notado que evitar la interferencia con la porción transversal delantera hace difícil aumentar la porción delantera del vehículo incluso cuando el componente del vehículo se ha dispuesto en la porción delantera del vehículo. Entonces, pensando a la inversa, los inventores han alcanzado la idea técnica de que el componente de vehículo es soportado hacia dentro del borde exterior móvil grande de la porción transversal, es decir, la idea técnica de que el componente de vehículo no se  
60 mueve alrededor del borde exterior móvil de la porción transversal. Adicionalmente, los inventores han observado que

- 5 se puede formar una porción pasante fácilmente hacia dentro del borde exterior móvil de la porción transversal haciendo uso de la forma grande original de la porción transversal que se ha considerado convencionalmente como un demérito a la vez que se desvía la forma de la porción transversal. Adicionalmente, los inventores han observado que es posible restringir el aumento del borde exterior móvil de la porción transversal incluso cuando la porción pasante es formada en el mecanismo de conexión. La presente invención se ha logrado basándose en estos conocimientos obtenidos a través del estudio y los análisis.
- 10 De acuerdo con el modo (1) que puede tomar la invención, una porción transversal incluye una porción transversal delantera que se dispone por delante de la porción de soporte de conexión del bastidor. El mecanismo de conexión tiene la porción pasante que no solapa a la porción transversal delantera cuando la porción transversal gira con respecto al bastidor donde está hacia dentro del borde exterior móvil delantero que es el borde exterior del lugar formado cuando la porción transversal gira con respecto al bastidor tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio. El componente de vehículo es soportado en el bastidor a través de la porción de soporte de componente que está dispuesta dentro del espacio definido por la porción pasante.
- 15 Por consiguiente, incluso aunque el componente de vehículo es montado en el vehículo que incluye el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras, es posible restringir el aumento del vehículo.
- 20 De acuerdo con un modo (2) que puede tomar la invención, en el vehículo, la porción pasante puede disponerse hacia dentro del borde exterior de la porción transversal delantera que se dispone por delante de la porción de soporte de conexión tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio.
- 25 De acuerdo con el modo (2), dado que la porción pasante es definida hacia dentro del borde exterior de la porción transversal delantera, es posible restringir adicionalmente el aumento del borde exterior móvil delantero de la porción transversal delantera. Por consiguiente, incluso aunque el componente de vehículo es montado en el vehículo que incluye el bastidor que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.
- 30 De acuerdo con un modo (3) que puede tomar la invención, en el vehículo, la porción pasante puede disponerse más cercana al eje intermedio que una porción extrema izquierda y una porción extrema derecha de la porción transversal delantera que se dispone por delante de la porción de soporte de conexión.
- 35 Un tamaño de la porción pasante tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio puede hacerse más pequeña cuando la porción pasante se dispone más cercana al eje intermedio. Debido a esto, de acuerdo con el modo (3), incluso aunque se monte el componente de vehículo en el vehículo que incluye bastidor que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.
- 40 De acuerdo con un modo (4) que puede tomar la invención, en el vehículo, el eje intermedio puede disponerse dentro del espacio definido por la porción pasante tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio.
- 45 El eje intermedio ni se mueve ni gira con respecto al bastidor incluso aunque se accione el mecanismo de conexión. Debido a esto, de acuerdo con el modo (4), se puede definir la porción pasante a un tamaño mínimo requerido. Por consiguiente, incluso aunque se monte el componente de vehículo en el vehículo que incluye el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.
- 50 De acuerdo con un modo (5) que puede tomar la invención, en el vehículo, la porción de soporte de componente puede ser parte de una porción de soporte de giro que soporta la porción transversal delantera en la porción de soporte de conexión de manera que gira.
- 55 De acuerdo con el modo (5), dado que la porción de soporte de componente puede estar constituida utilizando la porción que soporta la porción transversal delantera, no tiene que ser proporcionada una porción de soporte de componente separada, y el componente de vehículo puede estar soportado con la configuración simple. Por consiguiente, incluso aunque se monte el componente de vehículo en el vehículo que incluye el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.
- De acuerdo con un modo (6) que puede tomar la invención, en el vehículo, la porción pasante puede definir un agujero alargado que incluye un arco que está centrado en el eje intermedio de la porción transversal delantera.
- De acuerdo con el modo (6), la porción pasante define una elipse que incluye el arco que está centrado en el eje intermedio que constituye el centro de giro de la porción pasante con respecto al bastidor. Esto hace posible hacer la forma de la porción transversal pequeña a la vez que se evita la interferencia del espacio que es definido por la porción pasante con la porción de soporte de componente. Por consiguiente, incluso aunque se monte el componente de vehículo en el vehículo que incluye el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.
- De acuerdo con un modo (7) que puede tomar la invención, en el vehículo, el mecanismo de conexión puede tener una porción transversal superior delantera que se dispone por delante de la porción de soporte de conexión y una porción transversal inferior delantera de la cual el eje intermedio se dispone por debajo de la porción transversal inferior

y que se dispone por delante de la porción de soporte de conexión, y la porción pasante puede tener una porción pasante superior que es parte de un borde inferior de la porción transversal superior delantera y una porción pasante inferior que es parte de un borde superior de la porción transversal inferior delantera.

5 De acuerdo con el modo (7), un hueco definido entre la porción transversal superior delantera y la porción transversal inferior delantera es utilizado para proporcionar la porción de soporte de componente. Esto mejora la eficiencia de utilización del espacio en la porción delantera del vehículo. Por consiguiente, incluso aunque se monte el componente de vehículo en el vehículo que incluye el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.

10 De acuerdo con un modo (8) que puede tomar la invención, en el vehículo, el componente de vehículo puede estar soportado en la porción de soporte de conexión del bastidor.

15 De acuerdo con el modo (8), el mecanismo de conexión soporta el mecanismo de conexión que soporta a la rueda delantera derecha, la rueda delantera izquierda, el dispositivo de amortiguación derecho y el dispositivo de amortiguación izquierdo y es altamente rígido. Debido a esto, soportando el componente de vehículo haciendo uso de su alta rigidez, se puede simplificar la configuración que soporta el componente de vehículo. Por consiguiente, incluso aunque se monte el componente de vehículo en el vehículo que incluye el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.

De acuerdo con un modo (9) que puede tomar la invención, en el vehículo, puede estar prevista una pluralidad de porciones pasantes, y en donde puede estar prevista una pluralidad de porciones de soporte de componente.

20 De acuerdo con el modo (9), el componente de vehículo puede estar soportado en una pluralidad de ubicaciones para por tanto ser soportado de forma fuerte y de forma rígida. Se pueden formar porciones de soporte de componente individuales pequeñas de manera que hagan fácil evitar su interferencia con el mecanismo de conexión. Por consiguiente, incluso aunque se monte el componente de vehículo en el vehículo que incluye el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.

25 De acuerdo con un modo (10) que puede tomar la invención, en el vehículo, el componente de vehículo, cuando se ve desde la dirección del eje intermedio, puede estar soportado en el bastidor a través de una porción de conexión que no está dispuesta en el espacio que es definido por la porción pasante pero que está dispuesta hacia fuera del borde exterior móvil delantero.

30 De acuerdo con el modo (10), se asegura fácilmente la rigidez de soporte con la cual está soportado el componente de vehículo por la porción de soporte de componente y la porción de conexión. Por consiguiente, incluso aunque se monte el componente de vehículo en el vehículo que incluye el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.

De acuerdo con un modo (11) que puede tomar la invención, en el vehículo, la porción de soporte de componente puede ser parte de al menos uno de cualquiera de, el bastidor, el componente de vehículo, y un soporte de fijación con el cual es fijado el vehículo al bastidor.

35 De acuerdo con el modo (11), la porción de soporte puede estar constituida utilizando cualquiera de los otros miembros. Por consiguiente, incluso aunque se monte el componente de vehículo en el vehículo que incluye el bastidor que se inclina y las dos ruedas delanteras, es posible restringir adicionalmente el aumento del vehículo.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral izquierda de un vehículo de acuerdo con un modo de realización de la invención.

40 La figura 2 es una vista frontal global del vehículo mostrado en la figura 1 con una cubierta de cuerpo retirada.

La figura 3 es una vista en sección de una porción delantera del vehículo mostrado en la figura 1 tal y como se ve desde la derecha del mismo.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un soporte de fijación.

La figura 5 es una vista frontal que muestra el soporte de fijación, una unidad hidráulica y un faro delantero.

45 La figura 6 es una vista frontal global que muestra un estado en el cual el vehículo se hace que se incline.

La figura 7 es una vista frontal que muestra un mecanismo de conexión y un miembro de soporte de un vehículo de acuerdo con un primer ejemplo modificado de la invención.

La figura 8 muestra una vista en sección lateral que muestra un mecanismo de conexión y una porción de soporte de componente de un vehículo de acuerdo con un segundo ejemplo modificado de la invención.

La figura 9 muestra vistas de un mecanismo de conexión y de una porción de soporte de componente de un vehículo de acuerdo con un tercer ejemplo modificado de la invención.

La figura 10 muestra vistas de un mecanismo de conexión y una porción de soporte de componente de un vehículo de acuerdo con un cuarto ejemplo modificado de la invención.

- 5 La figura 11 es una vista que muestra un mecanismo de conexión y una porción de soporte de componente de un vehículo de acuerdo con un quinto ejemplo modificado de la invención.

La figura 12 es una vista que muestra el mecanismo de conexión y la porción de soporte de componente de un vehículo de acuerdo con el quinto ejemplo modificado de la invención.

- 10 La figura 13 es una vista en perspectiva que muestra un bastidor y un vehículo de acuerdo con el Documento Distinto de Patente 1.

Modo de llevar a cabo la invención

De aquí en adelante, se describirá un vehículo 1 que es de un tipo de vehículo de acuerdo con un modo de realización de la invención con referencia los dibujos. En los dibujos, se dan referencias numéricas similares a porciones similares o correspondientes y la descripción de las mismas no se hará de forma repetida.

- 15 En la siguiente descripción, una flecha F en los dibujos se refiere a una dirección hacia delante del vehículo 1. Una flecha R en los dibujos se refiere a una dirección hacia la derecha del vehículo 1. Una flecha U se refiere a una dirección hacia arriba. Un centro en una dirección de anchura o un centro trasversal del vehículo significa una posición central en la dirección de anchura del vehículo tal y como se ve desde la parte delantera. Una dirección transversalmente lateral del vehículo significa una dirección hacia la izquierda o hacia la derecha tal y como se ve desde el centro trasversal del vehículo.
- 20

Configuración global

La figura 1 es una vista lateral global esquemática del vehículo 1. En la siguiente descripción, cuando delantera, trasera, izquierda y derecha se refieran a direcciones de indicación, se refieren a delantera, trasera, izquierda y derecha tal y como se ve desde el conductor que monta en el vehículo 1.

- 25 El vehículo 1 incluye un cuerpo 2 principal, ruedas 3 delanteras y una rueda 4 trasera. El cuerpo 2 principal de vehículo está constituido principalmente del bastidor 21 de vehículo, una cubierta 22 de cuerpo, un manillar 23, un asiento 24, y una unidad 25 de propulsión.

Bastidor

- 30 El bastidor 21 soporta a la unidad 25 de propulsión, el asiento 24 y similares. La unidad 25 de propulsión incluye una fuente de propulsión tal como un motor o un motor eléctrico, una transmisión y similares. En la figura 1, el bastidor 21 es mostrado mediante líneas discontinuas.

El bastidor 21 incluye un travesaño 211 frontal, un chasis 212 delantero y un chasis 213 trasero. El travesaño 211 frontal está dispuesto en una porción delantera del vehículo. Un mecanismo 5 de conexión está dispuesto en la periferia del travesaño 211 frontal.

- 35 Un árbol 60 de dirección está insertado de forma giratoria en el travesaño 211 frontal. El árbol 60 de dirección se extiende en una dirección arriba-y-abajo. Una primera porción 211a de penetración y una segunda porción 211b de penetración sobresalen del travesaño 211 frontal a la parte delantera para penetrar en el mecanismo 5 de conexión.

- 40 El manillar 23 está montado en un extremo superior del árbol 60 de dirección. El chasis 212 delantero está inclinado de forma oblicua hacia abajo desde un extremo delantero del mismo a la parte trasera. El chasis 213 trasero soporta al asiento 24 y a un faro delantero.

Cubierta de cuerpo

El bastidor 21 está cubierto por la cubierta 22 de cuerpo. La cubierta 22 de cuerpo incluye una cubierta 221 delantera, guardabarros 223 traseros y un guardabarros 224 delantero.

- 45 La cubierta 221 delantera se dispone por delante del asiento 24. La cubierta 221 delantera cubre el travesaño 211 frontal y el mecanismo 5 de conexión.

Los guardabarros 223 delanteros están previstos individualmente directamente por encima de las ruedas 3 delanteras que son un par de ruedas 3 delanteras izquierda y derecha. Los guardabarros 223 delanteros están dispuestos directamente por debajo de la cubierta 221 delantera. El guardabarros 224 trasero está dispuesto directamente por encima de la rueda 4 trasera.

La rueda 3 delantera está dispuesta más hacia delante que el travesaño 211 frontal y el mecanismo 5 de conexión. La rueda 3 delantera está dispuesta directamente por debajo de la cubierta 221 delantera.

5 La figura 2 es una vista delantera global del vehículo 1 con la cubierta 22 de cuerpo retirada. El vehículo 1 incluye el manillar 23, el árbol 60 de dirección, el travesaño 211 frontal, el par de ruedas 3 delanteras izquierda y derecha, y el mecanismo 5 de conexión. El mecanismo 5 de conexión está dispuesto en la periferia del travesaño 211 frontal. El mecanismo 5 de conexión está conectado al par de ruedas 3 delanteras izquierda y derecha, es decir, una rueda 31 delantera izquierda y una rueda 32 delantera derecha. Adicionalmente, el mecanismo 5 de conexión está montado de forma giratoria en el travesaño 211 frontal. Tal y como se muestra en las figuras 2, 3, el mecanismo 5 de conexión incluye una porción 50 transversal y una porción 55 lateral. La porción 50 transversal tiene una porción 50A transversal delantera que se dispone por delante del travesaño 211 frontal y una porción 50B transversal trasera que se dispone por detrás del travesaño 211 frontal. Una porción 51 transversal superior tiene una porción 51A transversal superior delantera que se dispone por delante del travesaño 211 frontal. Una porción 52 transversal inferior tiene una porción 52A transversal inferior delantera que se dispone por delante del travesaño 211 frontal y una porción 52B transversal inferior trasera que se dispone por detrás del travesaño 211 frontal. La porción 50A transversal delantera tiene la porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera. La porción 50B transversal trasera tiene una porción 52B transversal inferior trasera. La porción 55 lateral incluye una porción 53 lateral izquierda y una porción 54 lateral derecha.

#### Ruedas delanteras

20 Las ruedas 3 delanteras incluyen la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha que se pueden dirigir. La rueda 31 delantera izquierda está dispuesta más hacia la izquierda que un centro transversal o porción intermedia del vehículo. Un primer guardabarros 223a delantero, que es uno de los guardabarros 223 delanteros, está dispuesto directamente por encima de la rueda 31 delantera izquierda. La rueda 32 delantera derecha está dispuesta más hacia la derecha que la porción intermedia transversal del vehículo. Un segundo guardabarros 223b delantero, que es el otro de los guardabarros 223 delanteros, está dispuesto directamente por encima de la rueda 32 delantera derecha. La rueda 32 delantera derecha está dispuesta de manera que es simétrica con la rueda 31 delantera izquierda con respecto a la porción intermedia transversal del vehículo.

30 Cuando se refiere en esta descripción a una "dirección RF hacia la derecha del bastidor 21 de vehículo" se refiere a una dirección hacia la derecha de direcciones que intersectan una dirección axial del travesaño 211 frontal perpendicularmente en una vista frontal del vehículo 1. Adicionalmente, cuando se refiere a, una dirección UF hacia arriba del bastidor 21 se refiere a una dirección hacia arriba del bastidor 21 cuando el vehículo 1 descansa vertical. Por ejemplo, la dirección hacia arriba del bastidor 21 coincide con una dirección axial del travesaño 211 frontal en la vista frontal del vehículo 1. En un estado tal que el vehículo 1 descansa en un estado vertical tal y como se muestra en la figura 2, la dirección RF del bastidor 21 de vehículo coincide con una dirección R hacia la derecha en la dirección horizontal. Debido a esto, sólo la dirección R hacia la derecha en la dirección horizontal es mostrada en la figura 2. En un estado tal que el vehículo 1 se inclina con respecto a una superficie G de carretera tal y como se muestra en la figura 6, la dirección RF hacia la derecha del bastidor 21 no coincide con la dirección R hacia la derecha en la dirección horizontal, y la dirección UF hacia arriba del bastidor 21 no coincide con una dirección U hacia arriba en la dirección vertical.

40 La rueda 31 delantera izquierda está conectada a un amortiguador 33 izquierdo. La rueda 31 delantera izquierda está conectada a una porción inferior del amortiguador 33 izquierdo. La rueda 31 delantera izquierda puede rotar alrededor de un árbol 311 de rotación. El árbol 311 de rotación se extiende una dirección izquierda-a-derecha del bastidor. La rueda 31 delantera izquierda puede girar alrededor de un eje 312 de giro. El vehículo 1 cambia su dirección de desplazamiento como resultado de que la rueda 31 delantera izquierda gira alrededor del eje 312 de giro.

45 La rueda 32 delantera derecha está conectada a un amortiguador 34 derecho. La rueda 32 delantera derecha está conectada a una porción inferior del amortiguador 34 derecho. La rueda 32 delantera derecha puede rotar alrededor de un árbol 321 de rotación. El árbol 321 de rotación se extiende en la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21. La rueda 32 delantera derecha puede girar alrededor de un eje 322 de giro. El vehículo 1 cambia su dirección de desplazamiento como resultado de que la rueda 32 delantera derecha gira alrededor del eje 322 de giro.

#### Amortiguadores

50 El amortiguador 33 izquierdo absorbe un impacto ejercido en la rueda 31 delantera izquierda. El amortiguador 33 izquierdo está dispuesto por debajo del mecanismo 5 de conexión con respecto a la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21. El amortiguador 33 izquierdo está previsto entre la porción 53 lateral izquierda (refiérase a la figura 3), que será descrita posteriormente, y la rueda 31 delantera izquierda. El amortiguador 33 izquierdo se extiende a lo largo de un eje N1 de dirección izquierdo que es paralelo a los ejes del árbol 60 de dirección y del travesaño 211 frontal. El amortiguador 33 izquierdo está dispuesto a la izquierda del travesaño 211 frontal con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21. El amortiguador 33 izquierdo está dispuesto a la derecha de la rueda 31 delantera izquierda con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21.

- 5 El amortiguador 34 derecho absorbe un impacto ejercido en la rueda 32 delantera derecha. El amortiguador 34 derecho está dispuesto por debajo del mecanismo 5 de conexión con respecto a la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21. El amortiguador 34 derecho está previsto entre la porción 54 lateral derecha (refiérase a la figura 3), que se describirá posteriormente, y la rueda 32 delantera derecha. El amortiguador 34 derecho se extiende a lo largo de un eje N2 de dirección derecho que es paralelo a los ejes del árbol 60 de dirección y del travesaño 211 frontal. El amortiguador 34 derecho se dispone a la derecha del travesaño 211 frontal con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21. El amortiguador 34 derecho está dispuesto a la izquierda de la rueda 32 delantera derecha con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21.
- 10 La porción 53 lateral izquierda está dispuesta a la izquierda del travesaño 211 frontal con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21. La porción 54 lateral derecha está dispuesta a la derecha del travesaño 211 frontal con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21. La porción 53 lateral izquierda y la porción 54 lateral derecha son un miembro cilíndrico circular. La porción 53 lateral izquierda y la porción 54 lateral derecha están conectadas a la rueda 31 delantera izquierda y a la rueda 32 delantera derecha, respectivamente, en porciones inferiores de las mismas.
- 15 La porción 53 lateral izquierda y la porción 54 lateral derecha se extienden en la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21 con el vehículo descansando en el estado vertical. Un primer soporte 335 está previsto en una porción inferior de la porción 53 lateral izquierda, y el amortiguador 33 izquierdo está conectado al primer soporte 335. La porción inferior de la porción 53 lateral izquierda soporta al amortiguador 33 izquierdo de manera que gira alrededor del eje N1 de dirección izquierdo.
- 20 Un segundo soporte 336 está previsto en la porción inferior de la porción 54 lateral derecha, y el amortiguador 34 derecho está conectado al segundo soporte 336. La porción inferior de la porción 54 lateral derecha soporta al amortiguador 34 derecho de manera que gira alrededor del eje N2 de dirección derecho.
- 25 La porción 51 transversal superior es un miembro que se extiende en la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21 tal y como se ve desde la parte delantera del vehículo. La porción 51 transversal superior está prevista más hacia delante hasta la parte delantera del vehículo que el travesaño 211 frontal. Un primer agujero 513 pasante está previsto en una porción intermedia de la porción 51 transversal superior en la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21, y un rodamiento 512 izquierdo superior y un rodamiento 512 derecho superior están previstos a ambos lados de la porción 51 transversal superior en la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21. La primera porción 211a de penetración que se extiende desde el travesaño 211 frontal se hace que penetre a través del primer agujero 513 pasante.
- 30 La figura 3 es una vista lateral derecha de la porción delantera del vehículo. Tal y como se muestra en la figura 3, un rodamiento 511 intermedio superior está previsto entre la primera porción 211a de penetración y el primer agujero 513 pasante. Esto permite a la porción 51 transversal superior ser soportada de manera que gira alrededor de un eje M1 intermedio superior con respecto al travesaño 211 frontal mediante la primera porción 211a de penetración y el rodamiento 511 intermedio superior. La porción 51 transversal superior gira alrededor del eje M1 intermedio superior que constituye el centro del rodamiento 511 intermedio superior con respecto al travesaño 211 frontal. El primer agujero 513 pasante incluye el eje M1 intermedio superior de la porción 51 transversal superior.
- 35 La porción 51 transversal superior está conectada a una porción superior de la porción 53 lateral izquierda y una porción superior de la porción 54 lateral derecha a través del rodamiento 512 izquierdo superior y del rodamiento 512 derecho superior, respectivamente. Esto permite que la porción 51 transversal superior gire alrededor de un eje M2 izquierdo superior y de un eje M3 derecho superior con respecto a la porción 53 lateral izquierda y a la porción 54 lateral derecha, respectivamente. El eje M1 intermedio superior que constituye un centro de giro del rodamiento 511 intermedio superior, el eje M2 izquierdo superior que constituye un centro de giro del rodamiento 512 izquierdo superior, y el eje M3 derecho superior que constituye un eje de giro del rodamiento 512 derecho superior están hechos para disponerse paralelos entre sí.
- 40 Porción transversal inferior
- 45 Con referencia a la figura 2, la porción 52 transversal inferior está prevista más hacia abajo que la porción 51 transversal superior. La porción 52 transversal inferior se extiende en la dirección izquierda-y-derecha cuando se ve desde la parte delantera del vehículo. Una longitud de la porción 52 transversal inferior en la dirección izquierda-y-derecha es sustancialmente igual a una longitud de la porción 51 transversal superior en la dirección izquierda-y-derecha. La porción 52 transversal inferior está prevista más hacia abajo que la porción 51 transversal superior.
- 50 Un segundo agujero 523 pasante está previsto en una porción intermedia de la porción 52 transversal inferior en la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21, y un rodamiento 522 izquierdo inferior está previsto a la izquierda del segundo agujero 523 pasante, mientras que un rodamiento 522 derecho inferior está previsto a la derecha del segundo agujero 523 pasante. La segunda porción 211b de penetración se hace que penetre a través del segundo agujero 523 pasante.
- 55 Tal y como se muestra en la figura 3, un rodamiento 521 intermedio inferior está previsto entre la segunda porción 211b de penetración y el segundo agujero 523 pasante. Esto permite a la porción 52 transversal inferior ser soportada



de manera que gira alrededor de un eje M4 intermedio inferior con respecto al travesaño 211 frontal mediante la segunda porción 211b de penetración y el rodamiento 521 intermedio inferior. La porción 52 transversal inferior gira alrededor del eje M4 intermedio inferior que constituye el centro del rodamiento 521 intermedio inferior con respecto al travesaño 211 frontal. El segundo agujero 523 pasante incluye el eje M4 intermedio inferior de la porción 52 transversal inferior.

El eje M4 intermedio inferior que constituye un centro de giro del rodamiento 521 intermedio inferior, un eje M5 izquierdo inferior que constituye un centro de giro del rodamiento 522 izquierdo inferior, y un eje M6 derecho inferior que constituye un centro de giro del rodamiento 522 derecho inferior están hechos para disponerse paralelos entre sí. Adicionalmente, el eje M4 intermedio inferior está previsto de manera que es paralelo al eje M1 intermedio superior. Adicionalmente, con el vehículo 1 descansando en el estado vertical, una posición del rodamiento 522 izquierdo inferior en la dirección izquierda-y-derecha con respecto al bastidor 21 es la misma que una posición del rodamiento 512 izquierdo superior en la dirección izquierda-y-derecha con respecto al bastidor 21. Con el vehículo 1 descansando en el estado vertical, una posición del rodamiento 522 derecho inferior en la dirección izquierda-y-derecha con respecto al bastidor 21 es la misma que una posición del rodamiento 512 derecho superior en la dirección izquierda-y-derecha con respecto al bastidor 21.

La porción 52 transversal inferior está conectada a la porción inferior de la porción 53 lateral izquierda y la porción inferior de la porción 54 lateral derecha a través de los rodamientos 522 izquierdo si inferiores y los rodamientos 522 derechos inferiores, respectivamente. Esto permite que la porción 52 transversal inferior gire alrededor del eje N1 de dirección izquierdo y del eje N2 de dirección derecho con respecto a la porción 53 lateral izquierda y a la porción 54 lateral derecha, respectivamente.

Por tanto, siendo configurado de la manera descrita anterior mente, el mecanismo 5 de conexión puede deformarse dentro de un plano que contiene a la porción 51 transversal superior, la porción 52 transversal inferior, la porción 53 lateral izquierda y la porción 54 lateral derecha. Se ha de señalar que el mecanismo 5 de conexiones montado en el travesaño 211 frontal. Debido a esto, incluso aunque el árbol 60 de dirección gire a medida que se dirige el manillar 23, el mecanismo 5 de conexión no gira con respecto al bastidor 21.

#### Tirante

La descripción continúa por referencia a la figura 2. Un tirante 6 transfiere la dirección del manillar 23 a la rueda 31 delantera izquierda y a la rueda 32 delantera derecha. Haciendo esto, la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha se pueden dirigir por el manillar 23. El tirante 6 está previsto por delante del travesaño 211 frontal. El tirante 6 se extiende en la dirección izquierda-y-derecha. El tirante 6 está dispuesto por debajo de la porción 52 transversal inferior y por encima de la rueda 31 delantera izquierda y de la rueda 32 delantera derecha. El tirante 6 está conectado a una porción inferior del árbol 60 de dirección. Cuando el árbol 60 de dirección es girado, el tirante 6 se mueve lateralmente a la izquierda o a la derecha.

#### Soportes

Tal y como se muestra en la figura 2, el primer soporte 335 está previsto en la porción inferior de la porción 53 lateral izquierda. El primer soporte 335 está conectado al amortiguador 33 izquierdo.

El primer soporte 335 está previsto de manera que gira con respecto a la porción 53 lateral izquierda. El tirante 6 está también previsto en el primer soporte 335 de manera que gira con respecto a la porción 53 lateral izquierda. Un árbol de giro en el cual gira el primer soporte 335 con respecto a la porción 53 lateral izquierda y un árbol de giro en el cual gira el primer soporte 335 con respecto al tirante 6 son paralelos al eje N1 de dirección izquierdo a lo largo del cual se extiende la porción 53 lateral izquierda.

El segundo soporte 336 está previsto en la porción inferior de la porción 54 lateral derecha. El segundo soporte 336 está conectado al amortiguador 34 derecho. El segundo soporte 336 está previsto de manera que gira con respecto a la porción 54 lateral derecha. El tirante 6 también está previsto en el segundo soporte 336 de manera que gira con respecto a la porción 54 lateral derecha. Un eje de giro en el cual gira el segundo soporte 336 con respecto a la porción 54 lateral derecha y un eje de giro en el cual gira el segundo soporte 336 con respecto al tirante 6 son paralelos al eje N2 de dirección derecho a lo largo del cual se extiende la porción 54 lateral derecha.

Cuando el árbol 60 de dirección gira como resultado de que se está dirigiendo el manillar 23, el tirante 6 se mueve lateralmente a la izquierda o a la derecha. Entonces, el primer soporte 335 gira alrededor del árbol de giro en el cual giran el primer soporte 335 con respecto a la porción 53 lateral izquierda a medida que se mueve el tirante 6. Esto mueve una porción 52b de conexión en la que el primer soporte 335 conecta al amortiguador 33 izquierdo en la dirección izquierda-y-derecha, y la rueda 31 delantera izquierda gira alrededor del eje 312 de giro.

De esta manera, el primer soporte 335 transfiere la dirección del manillar 23 a la rueda 31 delantera izquierda. De forma similar, el segundo soporte 336 transfiere la dirección del manillar 23 a la rueda 32 delantera derecha.

Configuración de porción delantera de vehículo

- 5 Tal y como se muestra en la figura 3, un faro 81 delantero y una unidad 82 hidráulica están previstos en la parte delantera del mecanismo 5 de conexión. Adicionalmente, la cubierta 221 delantera y un parabrisas 222 están previstos de manera que cubre el faro 81 delantero y la unidad 82 hidráulica. En la siguiente descripción, el faro 81 delantero, la unidad 82 hidráulica, la cubierta 221 delantera y el parabrisas 222 pueden denominarse un componente de vehículo todos juntos.
- Se ha de señalar que la unidad 82 hidráulica es una unidad que es utilizada en un ABS (sistema antibloqueo de frenos). La unidad 82 hidráulica incluye una carcasa metálica, una trayectoria del flujo prevista en la carcasa, una bomba y válvulas de solenoide. La unidad 82 hidráulica controla el sistema de freno, lo mostrado, cambiando las trayectorias a través de las cuales fluye el fluido de freno por las válvulas de solenoide.
- 10 El componente de vehículo es soportado en el travesaño 211 frontal a través de un soporte 7 de fijación. En la siguiente descripción, el faro 81 delantero y la unidad 82 hidráulica serán tomados como un ejemplo de un componente de vehículo, y se describirá una construcción en la cual el faro 81 delantero y la unidad 82 hidráulica están fijados al bastidor 21.
- 15 La figura 4 es una vista en perspectiva del soporte 7 de fijación. La figura 5 es una vista frontal que muestra el soporte 7 de fijación, parte del faro 81 delantero, y la unidad 82 hidráulica. Tal y como se muestra en las figuras 4, 5, el soporte 7 de fijación incluye integralmente una porción 71 de placa y una porción 72 de extensión que se extiende de forma oblicua desde la porción 71 de placa. Se ha de señalar que el faro 81 delantero y la unidad 82 hidráulica solapan al mecanismo 5 de conexión al menos parcialmente cuando el vehículo es visto desde la parte delantera del mismo tal y como se muestra en las figuras 2 y 5.
- 20 Tal y como se muestra en la figura 4, un primer agujero 711 roscado y un segundo agujero 712 roscado están previstos en la porción 71 de placa. Un tornillo que está fijado a la primera porción 211a de penetración que se extiende desde el travesaño 211 frontal es insertado a través del primer agujero 711 roscado. Un tornillo que está fijado a la segunda porción 211b de penetración que se extiende desde el travesaño 211 frontal es insertado a través del segundo agujero 712 roscado. El soporte 7 de fijación es fijado al travesaño 211 frontal fijando los tornillos a las porciones de penetración correspondientes.
- 25 Un primer estribo 73 es formado en una porción inferior en un lado de la porción 71 de placa que mira hacia la parte delantera del vehículo. Un tercer agujero 731 roscado está previsto en una porción intermedia trasversal del primer estribo 73. Un par de cuartos agujeros 732 roscados se están previstos hacia fuera del tercer agujero 731 roscado. Un par de quintos agujeros 733 roscados se están previstos hacia fuera del par de cuartos agujeros 732 roscados. Un par de sextos agujeros 734 roscados están previstos hacia fuera del par de quintos agujeros 733 roscados.
- 30 Tal y como se muestra en la figura 5, un tornillo es atornillado a través del tercer agujero 731 roscado en el primer estribo 73 para fijar una pieza 821 de fijación de la unidad 82 hidráulica en su sitio. Tornillos son atornillados a través de los cuartos agujeros 732 roscados en el primer estribo 73 para fijar una pieza 822 de fijación de la unidad 82 hidráulica en su lugar. La unidad 82 hidráulica es fijada al soporte 7 de fijación atornillando los tornillos a través de los agujeros roscados correspondientes.
- 35 Se atornillan tornillos a través de los quintos agujeros 733 roscados y de los sextos agujeros 734 roscados en el primer estribo 73 para fijar el faro 81 delantero en su sitio. El faro 81 delantero es fijado al soporte 7 de fijación de esta manera.
- Tal y como se muestra en la figura 4, un segundo estribo 74 y un tercer estribo 75 están previstos en un extremo distal de la porción 72 de extensión. Tal y como se muestra en la figura 3, el parabrisas 222 está fijado al segundo estribo 74. La cubierta 221 delantera está fijada al tercer estribo 75.
- 40 El componente de vehículo es soportado en el bastidor 21 a través del soporte 7 de fijación de la manera descrita anteriormente. El soporte 7 de fijación es fijado a la primera porción 211a de penetración y a la segunda porción 211b de penetración que sobresalen de la parte delantera desde el travesaño 211 frontal para penetrar a través del mecanismo 5 de conexión.
- 45 **Inclinación del cuerpo del vehículo**
- La figura 6 es una vista frontal global del vehículo 1 en la cual el cuerpo de vehículo se hace que se incline formando un ángulo T en la dirección izquierda-y-derecha con respecto a la dirección vertical desde el Estado mostrado en la figura 2. Cuando el mecanismo 5 de conexión es accionado para funcionar, el vehículo 1 se inclina con respecto a la dirección vertical.
- 50 Cuando esto sucede, la porción 51 trasversal superior y la porción 52 trasversal inferior son trasladadas en la dirección izquierda-y-derecha mientras que la dirección en la cual se extienden se mantiene paralela a la superficie G de carretera. La porción 51 trasversal superior y la porción 52 trasversal inferior giran alrededor del eje M2 izquierdo superior y del eje M5 izquierdo inferior, respectivamente, con respecto a la porción 53 lateral izquierda. Adicionalmente, la porción 51 trasversal superior y la porción 52 trasversal inferior giran alrededor del eje M3 derecho superior y del eje M6 derecho inferior, respectivamente, con respecto a la porción 54 lateral derecha.
- 55

5 Cuando el vehículo es visto desde la parte delantera del mismo, con el vehículo descansando en el Estado vertical, la porción 51 transversal superior, la porción 52 transversal inferior, la porción 53 lateral izquierda y la porción 54 lateral derecha forman una forma rectangular, que es deformada cuando el vehículo se hace que se incline. Entonces, a medida que se hace que el vehículo se incline adicionalmente, la porción 51 transversal superior, la porción 52 transversal inferior, la porción 53 lateral izquierda y la porción 54 lateral derecha se deforman en un paralelogramo. En la siguiente descripción, cuando se mira desde una dirección que es paralela al eje M1 intermedio superior de la porción 51 transversal superior y el eje M4 intermedio inferior de la porción 52 transversal inferior, un área que incluye la porción 51 transversal superior, la porción 52 transversal inferior, la porción 53 lateral izquierda y la porción 54 lateral derecha y que se define dentro del paralelogramo que se forma por estas cuatro porciones se denominará un espacio de accionamiento del mecanismo 5 de conexión.

10 En este modo de realización, el mecanismo 5 de conexión se acciona de manera que un extremo izquierdo de la porción 51 transversal superior se mueve más hacia la izquierda que un extremo izquierdo de la porción 52 transversal inferior. Cuando el mecanismo 5 de conexión se acciona de esta manera, el amortiguador 33 izquierdo y el amortiguador 34 derecho se inclinan con respecto a la dirección vertical. Cuando el vehículo 1 se inclina hacia la izquierda con respecto a la dirección vertical de la manera descrita anteriormente, el estado del vehículo 1 cambia del estado mostrado en la figura 2 al estado mostrado en la figura 5.

15 El vehículo 1 de acuerdo con este modo de realización se puede girar haciendo que el vehículo se incline a la izquierda o a la derecha mientras que el vehículo 1 se está desplazando. Adicionalmente, las direcciones de la rueda 31 delantera izquierda y de la rueda 32 delantera derecha también pueden cambiar accionando el manillar 23.

20 Tal y como se muestra en la figura 3, en este modo de realización, la porción 51 transversal superior del mecanismo 5 de conexión se dispone por delante del travesaño 211 frontal del bastidor 21. En este caso, un área que es rodeada por un borde exterior de un rango en el que la porción 51 transversal superior y la porción 52A transversal inferior delantera que se dispone por delante del travesaño 211 frontal se mueven con respecto al bastidor 21 cuando el vehículo se hace que se incline formando un ángulo lo más grande posible a la izquierda o a la derecha se denomina un borde V exterior móvil delantero (refiérase a las figuras 2, 3 y 6).

25 Tal y como se muestra en la figura 2, el mecanismo 5 de conexión tiene una porción de pared que constituye el primer agujero 513 pasante que funciona como la porción pasante que define un espacio que no solapa a la porción 51 transversal superior que se dispone por delante del travesaño 211 frontal cuando la porción 51 transversal superior gira con respecto al bastidor 21. El espacio definido por el primer agujero 513 pasante está previsto dentro del borde V exterior móvil delantero tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior.

30 La primera porción 211a de penetración (un ejemplo de una porción de soporte de componente) se extiende desde el travesaño 211 frontal a la parte delantera dentro de este espacio que es definido por el primer agujero 513 pasante. El faro 81 delantero, la unidad 82 hidráulica, la cubierta 221 delantera y similares están fijados al soporte 7 de fijación que está fijado a la primera porción 211a de penetración. En particular, el componente de vehículo está soportado en el bastidor 21 a través de la primera porción 211a de penetración que está dispuesta dentro del espacio definido por la porción de pared que constituye el primer agujero 513 pasante, es definido.

35 Adicionalmente, tal y como se muestra en la figura 2, el mecanismo 5 de conexión en una porción de pared que constituye el segundo agujero 523 pasante que funciona como la porción pasante que define un espacio que no solapa a la porción 51 transversal inferior delantera que se dispone por delante del travesaño 211 frontal cuando la porción 52A transversal inferior delantera gira con respecto al bastidor 21. El espacio definido por este segundo agujero 523 pasante está previsto dentro del borde V exterior móvil delantero tal y como se ve desde la dirección del eje M4 intermedio inferior.

40 La segunda porción 211b de penetración (un ejemplo de una porción de soporte de componente) se extiende desde el travesaño 211 frontal a la parte delantera dentro de este espacio que es definido por el segundo agujero 523 pasante. El faro 81 delantero, la unidad 82 hidráulica, la cubierta 221 delantera y similares están fijados al soporte 7 de fijación que está fijado a la segunda porción 211b de penetración. En particular, el componente de vehículo está soportado en el bastidor 21 a través de la segunda porción 211b de penetración que está dispuesta dentro del espacio definido por la porción de pared que constituye el segundo agujero 523 pasante, es definido.

#### Funciones y ventajas

50 El vehículo 1 de acuerdo con el modo de realización que ha sido descrito anterior mente incluye:  
el bastidor 21;

la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha que están dispuestas en la dirección izquierda y derecha tal como se ve desde la parte delantera del vehículo y que se pueden dirigir;

55 el amortiguador 33 izquierdo que soporta a la rueda 31 delantera izquierda en la porción inferior del mismo, y que absorbe el desplazamiento ascendente de la rueda 31 delantera izquierda en la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21;

el amortiguador 34 derecho que soporta a la rueda 32 delantera derecha en la porción inferior del mismo y que absorben desplazamiento ascendente de la rueda 32 delantera derecha en la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21;

el mecanismo 5 de conexión; y

5 los componentes de vehículo tal como el faro 81 delantero, la unidad 82 hidráulica, la cubierta 221 delantera, el parabrisas 222 y similares que están dispuestos por delante del mecanismo 5 de conexión.

El mecanismo 5 de conexión incluye:

la porción 54 lateral derecha que soporta a la porción superior del amortiguador 34 derecho de manera que gira alrededor de un eje N2 de dirección derecho que se extiende en la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21;

10 la porción 53 lateral izquierda que soporta a la porción superior del amortiguador 33 izquierdo de manera que gira alrededor del eje N1 de dirección izquierdo que es paralelo al eje N2 de dirección derecho; y

15 la pluralidad de porciones transversales (la porción 51 trasversal superior y la porción 52 trasversal inferior) que soportan la porción 54 lateral derecha en porciones extremas derechas de las mismas de manera que giran alrededor de ejes derechos (el eje M3 derecho superior y el eje M6 derecho inferior) que se extienden en la dirección delante-y-atrás del bastidor 21 y soportan la porción 53 lateral izquierda en porciones extremas izquierdas de las mismas de manera que giran alrededor de ejes izquierdos (el eje M2 izquierdo superior y el eje M5 izquierda inferior) que son paralelos a los ejes M3, M6 y que están soportadas en el travesaño 211 frontal (un ejemplo de una porción de soporte de conexión) que es parte del bastidor 21 en las porciones intermedias de la misma de manera que giran alrededor de ejes M1, M4 intermedio que son paralelos a los ejes M3, M6 derechos y a los ejes M2, M5 izquierdos.

20 La porción 51 trasversal superior se dispone por delante del travesaño 211 frontal del bastidor 21. El mecanismo 5 de conexión tiene la porción de pared (un ejemplo de una porción pasante) que está prevista en el borde V exterior móvil delantero con respecto al bastidor 21 de la porción 50A trasversal delantera (la porción 51 trasversal superior y la porción 52A trasversal inferior delantera) que se dispone por delante del bastidor 21 tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior y que constituye el primer agujero 513 pasante que define el espacio que no solapa a la porción 50A trasversal delantera que se dispone por delante del bastidor 21 cuando la porción 50A trasversal delantera gira con respecto al bastidor 21.

25 Los componentes del vehículo tales como el faro 81 delantero, la unidad 82 hidráulica, la cubierta 221 delantera y similares están soportados en el bastidor 21 a través de la primera porción 211a de penetración (un ejemplo de una porción de soporte de componente), que está dispuesta dentro del espacio definido por la porción de pared que constituye el primer agujero 513 pasante, se forma.

30 Adicionalmente, la porción 52A trasversal inferior delantera que es al menos parte de la porción 50 trasversal se dispone por delante del travesaño 211 frontal. El mecanismo 5 de conexión tiene la porción de pared (un ejemplo de porción pasante) que está prevista en el borde V exterior móvil delantero con respecto al bastidor 21 de la porción 50A trasversal delantera que se dispone por delante del bastidor 21 tal y como se ve desde la dirección del eje M4 intermedio inferior y que constituye el segundo agujero 523 pasante que define el espacio que no solapa a la porción 50A trasversal delantera que se dispone por delante del bastidor 21 cuando la porción 50A trasversal delantera gira con respecto al bastidor 21.

35 Los componentes del vehículo tales como el faro 81 delantero, la unidad 82 hidráulica, la cubierta 221 delantera y similares están soportados en el bastidor 21 a través de la segunda porción 211b de penetración (un ejemplo de una porción de soporte de componente) que está dispuesta dentro del espacio definido por la porción de pared que definen el segundo agujero 523 pasante, es formado.

40 Los inventores han estudiado la provisión de un vehículo que puede soportar un componente de vehículo que está dispuesto por delante de un mecanismo de conexión de una manera segura sin aumentar la porción delantera del vehículo.

45 Entonces, los inventores han estudiado una configuración que puede realizar una construcción de soporte para soportar un componente de vehículo compacto en tamaño. Es preferible soportar un componente de vehículo mediante un bastidor con el fin de soportar el componente de vehículo de forma altamente rígida. Cuando se intenta disponer el componente de vehículo directamente por delante del mecanismo de conexión, la construcción de soporte para soportar el componente de vehículo necesita estar dispuesta en una posición en la que la construcción de soporte no interfiera con el mecanismo de conexión incluso aunque se acciona el mecanismo de conexión.

50 En el vehículo descrito en el Documento de Patente 1, la porción de soporte de componente que soporta el componente de vehículo se forma de manera que se mueve alrededor del borde exterior móvil que se forma por la porción trasversal cuando la porción trasversal es girada a través del ángulo posiblemente más grande tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio con el fin de evitar su interferencia con el mecanismo de conexión. De forma específica, el vehículo del Documento de Patente 1 tiene el estribo superior que se extiende desde el bastidor a la parte delantera del mecanismo de conexión moviéndose alrededor por encima del borde exterior móvil del mecanismo

55

de conexión y el estribo inferior que se extiende desde el bastidor a la parte delantera del mecanismo de conexión moviéndose alrededor por debajo del borde exterior móvil. El espacio en el que se dispone el estribo superior es asegurado por encima del borde exterior móvil y el espacio en el que se dispone el estribo inferior es asegurado por debajo del borde exterior móvil, y por lo tanto, se aumenta la porción delantera del vehículo.

5 Adicionalmente, en el vehículo del Documento de Patente 1, la porción de soporte de componente se forma de manera que se mueve alrededor del borde exterior móvil del mecanismo de conexión para por lo tanto conectar junto con el bastidor que se dispone por detrás del mecanismo de conexión y el componente de vehículo que se dispone por delante del mecanismo de conexión. Debido a esto, la porción de soporte de componente se hace de un miembro altamente rígido, y el propio lado de la porción de soporte de componente se hace grande.

10 En el vehículo del Documento de Patente 1, la porción delantera del vehículo tiende a aumentar por esas razones.

Incidentalmente, el inventor ha prestado atención a la configuración en la cual la porción 51 transversal superior y la porción 52 través al inferior del mecanismo 5 de conexión están hechas de miembros que son gruesos en la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21 debido a que la porción 51 transversal superior y la porción 52 transversal inferior soportan las cargas ejercidas por las ruedas 31, 32 delanteras.

15 Tal y como se muestra en la figura 3, cuando sus secciones vertical es tomadas a lo largo del eje del árbol 60 de dirección son vistas desde la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21, la porción 51 transversal superior y la porción 52 transversal inferior son más largas en la dirección arriba-y-abajo que en la dirección delante-y-atrás del bastidor 21. Adicionalmente, tal y como se muestra en la figura 3, cuando sus secciones vertical es tomadas a lo largo del eje N1 de dirección izquierdo son vistas desde la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21, la porción 51 transversal superior y la porción 52 través al inferior son más largas en la dirección arriba-y-abajo que en la dirección delante-y-atrás del bastidor de 21. Adicionalmente, cuando sus secciones vertical es tomadas a lo largo del eje N2 de dirección derecho son vistas desde la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21, la porción 51 transversal superior y la porción 52 transversal inferior son más largas en la dirección arriba-y-abajo que en la dirección delante-y-atrás del bastidor 21.

25 De esta manera, dado que la porción 51 transversal superior y la porción 52 transversal inferior están hechas de miembros gruesos, el espacio está previsto entre la porción 51 transversal superior y la porción 52 transversal inferior de manera que el mecanismo 5 de conexión puede accionarse incluso cuando el vehículo 1 se inclina con respecto a la superficie G de carretera. Adicionalmente, dado que una porción de rebaje, una porción de agujero o similares se pueden proporcionar en el miembro grueso, es posible definir un espacio que no solapa a la porción 51 transversal superior y a la porción 52 transversal inferior incluso dentro del borde V exterior móvil delantero tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio estudiando la forma de la porción 51 transversal superior.

Entonces, el inventor ha observado que en caso de una porción pasante que define un espacio, que la porción 50A transversal delantera que se dispone por delante del travesaño 211 frontal no solapa cuando la porción 50A transversal delantera gira, se proporciona un giro en la porción 50 transversal en el espacio definido entre la porción 51 transversal superior y la porción 52 transversal inferior o en la posición que solapa la porción 51 transversal superior o la porción 52 transversal inferior tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior, la porción de soporte de componente que soporta el componente de vehículo puede estar prevista en el espacio.

En este modo de realización, la porción de pared que constituye el primer agujero 513 pasante está prevista en la porción 51 transversal superior como la porción pasante, y la primera porción 211a de penetración como una porción de soporte de componente está dispuesta en el espacio definido por la porción de pared del primer agujero 513 pasante, por lo que el componente de vehículo es soportado en el bastidor 21 a través de la primera porción 211a de penetración. En este modo de realización, la porción de pared que constituye el segundo agujero 523 pasante está prevista en la porción 52A transversal inferior delantera como la porción pasante y la segunda porción 211b de penetración como una porción de soporte de componente está dispuesta en el espacio definido por la porción de pared del segundo agujero 523 pasante, por lo que el componente de vehículo es soportado en el bastidor 21 a través de la segunda porción 211b de penetración.

La porción de pared que constituye el primer agujero 513 pasante define el espacio que no solapa a la porción 51 transversal superior, y por lo tanto, la primera porción 211a de penetración que está dispuesta dentro del espacio no interfiere con la porción 51 transversal superior cuando gira la porción 51 transversal superior. Adicionalmente, la primera porción 211a de penetración se puede formar de manera que conecta juntos al bastidor 21 y al componente de vehículo de una manera rectilínea. Esto hace posible hacer que la porción de soporte de componente que soporta al componente de vehículo sea más compacta en tamaño que la configuración del vehículo del Documento de patente 1 en el cual la porción de soporte de componente está prevista de manera que se mueve alrededor del exterior del borde exterior móvil. Adicionalmente, de acuerdo con este modo de realización, dado que el componente de vehículo puede soportarse en la posición que se dispone cerca del bastidor 21, la rigidez requerida en la porción de soporte de componente tal como la primera porción 211a de penetración puede hacerse más pequeña que en la configuración del vehículo del Documento de Patente 1 en el cual el componente de vehículo es soportado en la posición que se dispone lejos del bastidor. Esto puede hacer que la propia porción de soporte de componente sea más pequeña en tamaño que la porción de soporte de componente del vehículo del Documento de Patente 1.

- De forma similar, la porción de pared que constituye el segundo agujero 523 pasante define el espacio que no solapa a la porción 52A transversal inferior delantera, y por lo tanto, la segunda porción 211b de penetración que está dispuesta dentro del espacio no interfiere con la porción 52A transversal inferior delantera cuando gira la porción 52A transversal inferior delantera. Adicionalmente, la segunda porción 211b de penetración puede formarse de manera que conecta  
5 juntos al bastidor 21 y al componente de vehículo de una manera rectilínea. Esto hace posible hacer que la porción de soporte de componente que soporta el componente de vehículo sea más compacta en tamaño que la configuración en el vehículo del Documento de Patente 1 en el cual la porción de componente de soporte está prevista de manera que se mueve alrededor del exterior del borde exterior móvil. Adicionalmente, de acuerdo con este modo de realización, dado que el componente de vehículo puede estar soportado en la posición que se dispone cerca del  
10 bastidor 21, la rigidez requerida en la porción de soporte de componente tal como la primera porción 211a de penetración se puede hacer más pequeña que en la configuración del vehículo del Documento de Patente 1 en el cual el componente de vehículo está soportado en la posición que se dispone lejos del bastidor. Esto puede hacer que la propia porción de soporte de componente sea más pequeña en tamaño que la porción de soporte de componente del vehículo del Documento de Patente 1.
- De acuerdo con este modo de realización, por estas razones, se proporciona el vehículo 1 que puede soportar el componente de vehículo que está dispuesto en la parte delantera del mecanismo 5 de conexión de una manera segura sin aumentar la porción delantera del vehículo a la vez que se evita la interferencia con el mecanismo 5 de conexión.
- De acuerdo con el vehículo 1 de este modo de realización, la porción de pared que constituye el primer agujero 513 pasante se dispone hacia dentro del borde exterior de la porción 51 transversal superior que se dispone por delante del  
20 travesaño 211 frontal tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior.
- De acuerdo con este modo de realización, el primer agujero 513 pasante y la porción 51 transversal superior se solapan entre sí tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior. Esto hace fácil hacer compacta la construcción que soporta al componente de vehículo que incluye la porción de soporte de componente que está dispuesta en el espacio definido por la porción de pared que constituye el primer agujero 513 pasante tal y como se  
25 ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior.
- De acuerdo con el vehículo de este modo de realización, la primera porción 211a de penetración se dispone en el medio de la porción 51 transversal superior con respecto a la dirección izquierda y guiñon derecha del bastidor 21. En particular, la primera porción 211a de penetración se dispone más cercana al eje M1 intermedio superior que la porción extrema izquierda y la porción extrema derecha de la porción 51 transversal superior que se dispone por delante del  
30 travesaño 211 frontal.
- De acuerdo con el vehículo de este modo de realización, el eje M1 intermedio superior se dispone dentro del espacio definido por la porción de pared que constituye el primer agujero 513 pasante tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior.
- La porción 51 transversal superior gira alrededor del eje M1 intermedio superior. La primera porción 211a de penetración se extiende desde el travesaño 211 frontal para penetrar en la porción 51 transversal superior, sobresaliendo de la misma hacia la parte delantera. Debido a esto, la porción de pared del primer agujero 513 pasante que define el espacio dentro del cual se dispone la primera porción 211a de penetración se puede hacer más pequeña ya que la  
35 primera porción 211a de penetración está dispuesta más cercana al eje M1 intermedio superior que este en modo de realización. Adicionalmente, en el caso de que el eje M1 intermedio superior esté situado en el espacio que es definido por la porción de pared del primer agujero 513 pasante, la primera porción 211a de penetración no interfiere con la porción 51 transversal superior.
- De acuerdo con el vehículo del modo de realización, la primera porción 211a de penetración es una porción en la que el soporte 7 de fijación que soporta al componente de vehículo está fijado y una porción en la que está soportada la  
45 porción 51 transversal superior de manera que gira. En particular, la primera porción 211a de penetración que es la porción de soporte de componente está configurada como parte de una porción de soporte de giro que soporta a la porción 51 transversal superior en el travesaño 211 frontal de manera que gira con respecto al mismo. De forma específica, en este modo de realización, la primera porción 211a de penetración y el rodamiento 511 intermedio superior que está montado en la primera porción 211a de penetración constituye la porción en la que está soportada la porción 51 transversal superior de manera que gira. La primera porción 211a de penetración y un anillo interior del  
50 rodamiento 511 intermedio superior que está montado en la primera porción 211a de penetración constituyen la porción en la que se fija el soporte 7 de fijación.
- De acuerdo con este modo de realización, el vehículo que tiene las dos ruedas 31, 32 delanteras y el mecanismo 5 de conexión tiene la porción de soporte de giro que soporta a la porción 51 transversal superior que constituye parte del mecanismo 5 de conexión de manera que gira. Se puede montar el componente de vehículo en el vehículo a la vez  
55 que está siendo soportado con la configuración simple debido a que la porción de soporte de componente que soporta el componente de vehículo se puede constituir utilizando la porción de soporte de giro.
- De acuerdo con el vehículo de este modo de realización, el componente de vehículo es soportado en el travesaño 211 frontal del bastidor 21.

Los impactos que se introducen en las ruedas 31, 32 delanteras son transferidos al mecanismo 5 de conexión. Debido a esto, el travesaño 211 frontal que soporta al mecanismo 5 de conexión es altamente rígido. Dado que el componente de vehículo es soportado en el travesaño 211 frontal el cual es altamente rígido, la rigidez de soporte del componente de vehículo es alta.

- 5 De acuerdo con el vehículo de este modo de realización, el soporte 7 de fijación que soporta al componente de vehículo es soportado en el travesaño 211 frontal a través de la primera porción 211a de penetración y de la segunda porción 211b de penetración.

10 En particular, en este modo de realización, se proporcionan las dos porciones pasantes de la porción de pared del primer agujero 513 pasante y de la porción de pared del segundo agujero 523 pasante y las dos porciones de soporte de componente de la primera porción 211a de penetración que está dispuesta en el espacio definido por la porción de pared del primer agujero 513 pasante y la segunda porción 211b de penetración que está dispuesta en el espacio definido por la porción de pared del segundo agujero 523 pasante. De esta manera, dado que el componente de vehículo es soportado por la publicidad de porciones de soporte de componente, la rigidez de soporte de componente de vehículo se hace alta. Adicionalmente, en comparación con el caso en el que el componente de vehículo es soportado por la única porción de soporte de componente, las dos porciones de soporte de componente, cada una, puede ser formada más pequeña, y por lo tanto, es fácil evitar la interferencia de las porciones de soporte de componente con la porción transversal. Además, formando cada una de las porciones de soporte de componente pequeñas se hace fácil evitar su interferencia con el mecanismo de conexión.

20 En este modo de realización, aunque se han descrito las dos porciones de soporte de componente estando dispuestas para estar alineadas entre sí en la dirección arriba-y abajo del bastidor 21, el número de porciones de soporte de componente y la disposición de las mismas no están limitados a las descritas en el modo de realización. Adicionalmente, en este modo de realización, aunque el miembro único (el soporte 7 de fijación) es descrito estando soportado por las dos porciones de soporte de componente, pueden estar soportados diferentes miembros individualmente por las dos porciones de soporte de componente.

25 De acuerdo con el vehículo de este modo de realización, la unidad 82 hidráulica está soportada en el bastidor 21 a través de la primera porción 211a de penetración y de la segunda porción 211b de penetración que se extienden hasta la parte delantera del bastidor 21 y el soporte 7 de fijación. Sin embargo, la invención no está limitada a este ejemplo. La porción de soporte de componente que soporta a la unidad 82 hidráulica puede ser al menos cualquiera de los propios componentes del vehículo y el soporte de fijación que fija el componente de vehículo al bastidor 21.

30 Por ejemplo, se puede adoptar una configuración en la cual se utilice un perno como una porción de soporte de componente mientras que se proporciona una tuerca en el componente de vehículo y el bastidor, por lo que el componente de vehículo es soportado en el bastidor 21 apretando el perno y las tuercas entre sí. Adicionalmente, la porción de soporte de componente puede estar constituida de una pluralidad de componentes como en este modo de realización o puede estar constituido de un único componente.

### 35 Ejemplos modificados

Aunque la invención ha sido descrita hasta ahora mediante luso del modo de realización de la misma, el alcance técnico de la invención no está limitado al alcance técnico que es definido de forma descriptiva en el modo de realización. Es obvio para los expertos en la técnica a la cual pertenece la invención que se pueden realizar varias alteraciones o mejoras al modo de realización. Con referencia las figuras 7 a 12, se describirán más abajo varios modos de realización de la invención.

#### 40 Primer ejemplo modificado

En el modo de realización descrito anteriormente, la primera porción 211a de penetración es descrita penetrando en el primer agujero 513 pasante que incluye el eje de giro de la porción 51 transversal superior y la segunda porción 211b de penetración penetra en el segundo agujero 523 pasante que incluye el eje de giro de la porción 52A transversal inferior delantera. Sin embargo, la invención no está limitada a este ejemplo.

50 La figura 7 es una vista que muestra una porción 151 transversal superior, una porción 152 transversal inferior delantera, una porción 53 lateral izquierda, una porción 54 lateral derecha y una unidad 82 hidráulica que resulta cuando son vistas desde la dirección de un eje M1 intermedio superior, y un travesaño 211 frontal es omitido de la ilustración. Por ejemplo, como en un vehículo de acuerdo con un ejemplo modificado en la figura 7, se puede adoptar una configuración en la cual primeras porciones de penetración penetren en posiciones en la primera sección 151 transversal superior donde no pasan los ejes de giro de la porción 151 transversal superior y segundas porciones de penetración penetren en posiciones de la porción 152A transversal inferior delantera donde no pasan los ejes de giro de la porción 152A transversal inferior delantera.

55 De forma específica, tal y como se muestra en la figura 7, está previsto un agujero 514 pasante en la porción 151 transversal superior individualmente entre un rodamiento 511 intermedio superior y un rodamiento 512 derecho superior y entre el rodamiento 511 intermedio superior y un rodamiento 512 izquierdo superior. Las primeras porciones 211a de penetración penetran en los agujeros 514 pasantes. Los primeros agujeros 514 pasantes están dimensionados de

manera que no interfieran con las primeras porciones 211a de penetración incluso cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión a medida que el vehículo se inclina. Tanto la porción 151 trasversal superior como la porción 152A trasversal inferior delantera están previstas por delante del travesaño 211 frontal.

5 Como con la porción 151 trasversal superior, se forma un segundo agujero 524 pasante en la porción 152A trasversal inferior delantera individualmente entre un rodamiento 521 intermedio inferior y un rodamiento 522 derecho inferior y entre el rodamiento 521 intermedio inferior y un rodamiento 522 izquierdo inferior. Las segundas porciones 211b de penetración penetran en los segundos agujeros 524 pasantes. Los segundos agujeros 524 pasantes están dimensionados de manera que no interfieren con las segundas porciones 211b de penetración incluso cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión a medida que el vehículo se inclina. Adoptando esta configuración, las segundas porciones 211b de penetración se hace que penetren en un borde V exterior móvil delantero del mecanismo 5 de conexión, de manera que el componente del vehículo tal como la unidad 82 hidráulica o similares puede soportarse por delante del mecanismo 5 de conexión sin aumentar una porción delantera del vehículo.

15 En particular, el mecanismo 5 de conexión tiene porciones de pared de los primeros agujeros 514 pasantes que están previstos en bordes V exteriores móviles delanteros con respecto al bastidor 21 de la porción 151 trasversal superior y de la porción 152A trasversal inferior delantera que se dispone por delante del bastidor 21 tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior y que define espacios que no solapan a la porción 151 trasversal superior que se dispone por delante del bastidor 21 cuando la porción 151 trasversal superior gira con respecto al bastidor 21.

20 Adicionalmente, el mecanismo 5 de conexión tiene porciones de pared de los segundos agujeros 524 pasantes que están previstos en los bordes V exteriores móviles delanteros con respecto al bastidor 21 de la porción 151 trasversal superior y de la porción 152A trasversal inferior delantera que se dispone por delante del bastidor 21 tal y como se ve desde la dirección de un eje M4 intermedio inferior y que define espacios que no solapan a la porción 152A trasversal inferior delantera que se dispone por delante del travesaño 211 frontal cuando la porción 152A trasversal inferior delantera gira con respecto al bastidor 21.

25 El componente de vehículo es soportado en el bastidor 21 a través de las primeras porciones 211a de penetración que están dispuestas en los espacios que son definidos por las porciones de pared de los primeros agujeros 514 pasantes y las segundas porciones 211b de penetración que están dispuestas en los espacios que son definidos por las porciones de pared de los segundos agujeros 524 pasantes.

30 También, en esta construcción, los primeros agujeros 514 pasantes y los segundos agujeros 524 pasantes son proporcionados utilizando la porción 151 trasversal superior y la porción 152 trasversal inferior delantera, que son gruesas en la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21. El componente de vehículo es soportado por bastidor 21 a través de las primeras porciones 211a de penetración que están dispuestas en los espacios que son definidos por las porciones de pared de los primeros agujeros 514 pasantes y las segundas porciones 211b de penetración que están dispuestas en los espacios que son definidos por las porciones de pared de los segundos agujeros 524 pasantes. Adoptando esta configuración, es posible proporcionar el vehículo 1 que puede soportar el componente de vehículo que está dispuesto por delante del mecanismo 5 de conexión de una manera segura a la vez que se evita la interferencia con el mecanismo 5 de conexión sin aumentar una porción delantera del vehículo.

35 En este ejemplo modificado, es preferible que los agujeros 514, 524 pasantes que definen los espacios en los que están previstos las primeras porciones 211a de penetración y las segundas porciones 211b de penetración, estén previstos en posiciones que se dispone más cercanas al rodamiento 511 intermedio superior (o el rodamiento 521 intermedio inferior) que la porción 53 lateral izquierda y la porción 54 lateral derecha con respecto a la dirección izquierda-y- derecha del bastidor 21 cuando se mira desde la parte delantera del vehículo. En el caso de que las primeras porciones 211a de penetración y las segundas porciones 211b de penetración estén dispuestas en las posiciones que se dispone cercanas al eje M1 intermedio superior y al eje M4 intermedio inferior, respectivamente, los desplazamientos relativos entre la porción 151 trasversal superior y la porción 152A trasversal inferior delantera y entre las primeras porciones 211a de penetración y las segundas porciones 211b de penetración son pequeños cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión. Esto permite que los agujeros 514, 524 pasantes que definen espacios en los que están previstas las primeras porciones 211a de penetración y las segundas porciones 211b de penetración se establezcan para ser pequeños en tamaño. De esta manera, aunque los tamaños de los agujeros 514, 524 pasantes sean pequeños, se puede evitar el contacto de la porción 151 trasversal superior y la porción 152A trasversal inferior delantera con las primeras porciones 211a de penetración y las segundas porciones 211b de penetración proporcionando los agujeros 514, 524 pasantes en las posiciones que se disponen cerca del eje M1 intermedio superior y del eje M4 intermedio inferior, respectivamente.

40 En el vehículo de acuerdo con este ejemplo modificado, las porciones de pared que definen los primeros agujeros 514 pasantes definen agujeros alargados que incluyen arcos que están centrados en el eje M1 intermedio superior de la porción 151 trasversal superior. Las porciones de pared que definen los segundos agujeros 524 pasantes definen agujeros alargados que incluyen arcos que están centrados en el eje M4 intermedio inferior de la porción 152A trasversal inferior delantera. Cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión, la porción 151 trasversal superior gira alrededor del eje M1 intermedio inferior con respecto al bastidor 21. La porción 152A trasversal inferior delantera gira alrededor del eje M4 intermedio inferior con respecto al bastidor 21. Debido a esto, en el caso en el que se formen los agujeros 514, 524 pasantes con las formas descritas anterior mente, se evita que los agujeros 514, 524 pasantes sean



llevados a interferencia con las primeras porciones 211a de penetración y las segundas porciones 211b de penetración, respectivamente, por tanto, haciendo posible formar los agujeros 514, 524 pasantes pequeños.

**Segundo ejemplo modificado**

5 La figura 8 muestra vistas que representan un segundo ejemplo modificado de la invención. (a) en la figura 8 es una vista lateral que muestra un travesaño 211 frontal, una porción 251 trasversal superior, una porción 252 trasversal inferior, un soporte 7 de fijación y una unidad 82 hidráulica que es un ejemplo de un componente de vehículo de un vehículo de acuerdo con el segundo ejemplo, (b) en la figura 8 es una vista que resulta de la visualización (a) en la figura 8 desde la dirección del eje M1 intermedio superior. (c) en la figura 8 es una vista en la cual la porción 251 trasversal superior y la porción 252 trasversal inferior han sido retiradas de (b) en la figura 8.

10 En este ejemplo modificado, tal y como se muestra en (a) en la figura 8, tanto la porción 251 trasversal superior como la porción 252 trasversal inferior está dispuesta por delante del travesaño 211 frontal. Un espacio relativamente ancho es establecido entre la porción 251 trasversal superior y la porción 252 trasversal inferior con respecto a una dirección arriba-y-abajo del bastidor 21. Un borde V1 exterior móvil delantero que es definido por la porción 251 trasversal superior y un borde V2 exterior móvil delantero que es definido por la porción 252 trasversal inferior son independientes entre sí.

15 Tal y como se muestra en (c) en la figura 8, como con el modo de realización que ha sido descrito anterior mente, está previsto un segundo agujero 521 pasante que pasa a través de un eje M4 intermedio inferior en la porción 252 trasversal inferior. Una segunda porción 211b de penetración está dispuesta en un espacio que es definido por una porción de pared del segundo agujero 521 pasante, y la segunda porción 211b de penetración soporta al soporte 7 de fijación. Esta segunda porción 211b de penetración está prevista en el borde V2 exterior móvil delantero que es definido por la porción 252 trasversal inferior tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior.

20 Adicionalmente, en el ejemplo modificado, está previsto un tercer agujero 515 pasante en cada lado del eje M1 intermedio superior y en la porción 251 trasversal superior con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21. Una porción de pared de cada uno de los terceros agujeros 515 pasantes constituye una porción pasante que define un espacio que no solapa a la porción 251 trasversal superior cuando la porción 251 trasversal superior gira con respecto al bastidor 21. La porción de pared definida por el tercer agujero 515 pasante define un agujero alargado que incluye un arco que está centrado en el eje M1 intermedio superior tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior. Estos terceros agujeros 515 pasantes están previstos en el borde V1 exterior móvil delantero que es definido por la porción 251 trasversal superior tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior.

25 Terceras porciones 211c de penetración están dispuestas en los espacios definidos por las porciones de pared de los terceros agujeros 515 pasantes. Las terceras porciones 211c de penetración soportan al soporte 7 de fijación en el travesaño 211 frontal.

30 También, en esta construcción, el segundo agujero 523 pasante y los terceros agujeros 515 pasantes están previstos utilizando las porciones 251, 252 trasversal es que son gruesas en la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21. El componente de vehículo es soportado en el bastidor 21 a través de la segunda porción 211b de penetración que está dispuesta en el espacio que es definido por la porción de pared del segundo agujero 523 pasante y las terceras porciones 211c de penetración que están dispuestas en los espacios que son definidos por las porciones de pared de los terceros agujeros 525 pasantes. Adoptando esta configuración, es posible proporcionar el vehículo 1 que puede soportar el componente de vehículo que está dispuesto por delante el mecanismo 5 de conexión de una manera segura a la vez que se evita la interferencia con el mecanismo 5 de conexión sin aumentar la porción delantera del vehículo.

**Tercer ejemplo modificado**

35 La figura 9 muestra vistas que representan un tercer ejemplo modificado de la invención. (a) en la figura 9 es una vista lateral que muestra un travesaño 211 frontal, una porción 351 trasversal superior, una porción 352 trasversal inferior, un soporte 7 de fijación y una unidad 82 hidráulica que es un ejemplo de un componente de vehículo de un vehículo de acuerdo con el tercer ejemplo modificado. (b) en la figura 9 es una vista que resulta de la visualización (a) en la figura 9 desde la dirección de un eje M1 intermedio superior.

40 En este ejemplo modificado, como para la porción 351 trasversal superior y la porción 352 trasversal inferior, la porción 351 trasversal superior está prevista por delante del travesaño 211 frontal, y la porción 352 trasversal inferior está prevista por detrás del travesaño 211 frontal.

45 Como con el modo de realización que ha sido descrito anteriormente, la primera porción 211a de penetración está dispuesta en un espacio que es definido por una porción de pared de un primer agujero 513 pasante, y el soporte 7 de fijación que soporta el componente de vehículo está soportado en la porción 351 trasversal superior a través de la primera porción 211a de penetración. La porción de pared del primer agujero 513 pasante está prevista en un borde V exterior móvil delantero de la porción 351 trasversal superior tal y como se ve desde la dirección de un eje M1 intermedio superior.

5 En este ejemplo modificado, el soporte 7 de fijación en el que está soportado el componente de vehículo está soportado adicionalmente en un bastidor 21 a través de una porción 211d de conexión que no está dispuesta en el espacio que es definido por el primer agujero 513 pasante sino que está dispuesta hacia fuera del borde V exterior móvil delantero tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior. En particular, la porción 211d de conexión está separada alejada hacia abajo del borde V exterior móvil delantero de la porción 351 trasversal superior para estar prevista en una posición que se dispone alejada de la porción 351 trasversal superior tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior.

10 En este ejemplo modificado, el soporte 7 de fijación está soportado de forma fuerte y de forma rígida en el bastidor 21 mediante la primera porción 211a de penetración y la porción 211d de conexión. Adicionalmente, dado que la rigidez de soporte es asegurada por la primera porción 211a de penetración que está prevista en el borde V exterior móvil delantero tal y como se ve desde el eje M1 intermedio superior para estar dispuesta en el espacio que es definido por el primer agujero 513 pasante, incluso aunque esté prevista la porción 211d de conexión, la cual está dispuesta hacia fuera del borde V exterior móvil delantero tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior, es difícil aumentar la construcción de soporte del componente de vehículo.

15 **Cuarto ejemplo modificado**

20 La figura 10 muestra vistas que representan un cuarto ejemplo modificado de la invención. (a) en la figura 10 es una vista lateral que muestra un travesaño 211 frontal, una porción 451 trasversal superior, una porción 452 trasversal inferior, un soporte 7 de fijación y una unidad 82 hidráulica que es un ejemplo de un componente de vehículo de un vehículo de acuerdo con el cuarto ejemplo modificado. (b) en la figura 10 es una vista que resulta de la visualización (a) en la figura 10 desde la dirección del eje M1 intermedio superior. (c) en la figura 10 es una vista en la cual la porción 451 trasversal superior y la porción 452 trasversal inferior son retiradas de (b) en la figura 10.

En este ejemplo modificado, tanto la porción 451 trasversal superior como la porción 452 trasversal inferior está dispuesta por delante del travesaño 211 frontal.

25 En este ejemplo modificado, tanto la porción 451 trasversal superior como la porción 452 trasversal inferior están previstas por delante del travesaño 211 frontal. La porción 451 trasversal superior y la porción 452 trasversal inferior están dispuestas cercanas entre sí con respecto a la dirección arriba-y-abajo de un bastidor 21, y por lo tanto, la porción 451 trasversal superior y la porción 452 trasversal inferior forman un borde V exterior móvil delantero que es definido por una combinación continua de bordes exteriores móviles que son definidos individualmente por las porciones transversales superior e inferior.

30 Dos porciones 516 de pared pasantes (un ejemplo de una porción pasante) se forman en una superficie inferior de la porción 451 trasversal superior de manera que están deprimidas hacia arriba en la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21. Las dos porciones 516 de pared pasantes están previstas individualmente en una porción izquierda y en una porción derecha de la superficie inferior de la porción 451 trasversal superior con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21. Espacios definidos por las porciones 516 de pared pasantes penetran en la porción 451 trasversal superior en la dirección del eje M1 intermedio superior.

35 Dos porciones 526 de pared pasantes (un ejemplo de una porción pasante) se forman en una superficie superior de la porción 452 trasversal inferior de manera que están deprimidas hacia abajo en la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21. Las dos porciones 526 pasantes están previstas individualmente en una porción izquierda y en una porción derecha de la superficie inferior de la porción 452 trasversal inferior con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21. Espacios definidos por las porciones 526 de pared pasantes penetran en la porción 452 trasversal inferior en la dirección de un eje M4 intermedio inferior. Las porciones 526 de pared pasantes en la porción 452 trasversal inferior son formadas en las mismas posiciones que las posiciones de las porciones 516 de pared pasantes en la porción 451 trasversal superior con respecto a la dirección izquierda-y-derecha del bastidor 21 tal y como se ve desde la dirección del eje M4 intermedio inferior.

45 Tal y como se muestra en (b) en la figura 10, tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior, las porciones 516, 526 de pared pasantes están previstas en el borde V exterior móvil delantero que es definido por la porción 451 trasversal superior y la porción 452 trasversal inferior. Las porciones 516, 526 de pared pasantes definen un espacio V3 que no solapa a la porción 451 trasversal superior y a la porción 452 trasversal inferior que se dispone en frente del travesaño 211 frontal cuando la porción 451 trasversal superior y la porción 452 trasversal inferior giran con respecto al bastidor 21.

El soporte 7 de fijación que soporta a la unidad 82 hidráulica es soportado en el bastidor 21 a través de cuartas porciones 211e de penetración que están dispuestas en el espacio V3 que es definido por las porciones 516, 526 de pared pasantes.

55 En el ejemplo modificado, dado que el componente de vehículo es soportado en el bastidor 21 por las cuartas porciones 211e de penetración que están previstas en el borde V exterior móvil delantero y que se disponen en el espacio V3 que es definido por las porciones 516, 526 de pared pasantes tal y como se ve desde la dirección del eje M1 intermedio superior, es difícil de aumentar la construcción de soporte del componente de vehículo.

5 De acuerdo con el vehículo de este ejemplo modificado, un mecanismo 5 de conexión tiene la porción 451 transversal superior (un ejemplo de una porción transversal superior delantera) que se dispone por delante del travesaño 211 frontal y la porción 452 transversal inferior (un ejemplo de una porción transversal inferior delantera) de la cual el eje M4 intermedio inferior se dispone por debajo de la porción 451 transversal superior y que se dispone por delante del travesaño 211 frontal.

Las porciones 516, 526 de pared pasantes tienen las porciones 516 de pared pasantes (un ejemplo de una porción pasante superior) que es parte de un borde inferior de la porción 451 transversal superior y las porciones 526 de pared pasantes (un ejemplo de una porción pasante inferior) que es parte de un borde superior de la porción 452 transversal inferior.

10 De acuerdo con el vehículo de este ejemplo modificado, es posible proporcionar las cuartas porciones 211e de penetración haciendo uso del espacio entre la porción 451 transversal superior y la porción 452 transversal inferior. Esto hace difícil que se aumente la construcción de soporte del componente de vehículo.

**Quinto ejemplo modificado**

15 La figura 11 es una vista en sección lateral que incluye un mecanismo 5 de conexión de un vehículo 1 de acuerdo con un quinto ejemplo modificado de la invención. La figura 12 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea IX-IX en la figura 11, que resulta cuando la figura 11 es vista desde la dirección de un eje M1 intermedio superior.

20 En el ejemplo modificado, el mecanismo 5 de conexión incluye una porción transversal superior y una porción transversal inferior. La porción transversal superior incluye una porción 51A transversal superior delantera y una porción 51B transversal superior trasera. La porción transversal inferior incluye una porción 52A inferior delantera y una porción 52B transversal inferior trasera. Una porción 50A transversal delantera que incluye en la porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera que se dispone por delante del travesaño 211 frontal. La porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera forman un borde V exterior móvil delantero que es formado por una combinación continua de bordes exteriores móviles que son definidos por las porciones transversales superior e inferior delanteras.

25 En el modo de realización descrito anteriormente, la primera porción 211a de penetración y la segunda porción 211b de penetración son descritas penetrando individualmente en la porción 51 transversal superior y en la porción 52 transversal inferior. Sin embargo, la invención no está limitada a ello. Por ejemplo, tal y como se muestra en la figura 11, se puede adoptar una configuración en la cual una quinta porción 211f de penetración penetre en un espacio definido entre la porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera. Por ejemplo, tal y como se muestra en la figura 11, se puede adoptar una configuración en la cual la quinta porción 211f de penetración se disponga por debajo de la porción 51A transversal superior delantera y por encima de la porción 52A transversal inferior delantera.

35 Tal y como se muestra en la figura 12, porciones 517, 527 de formación de espacio (un ejemplo de una porción pasante) se forman individualmente en la porción 51B transversal superior trasera y en la porción 52B transversal inferior trasera. Aunque no se muestra, las porciones 517 de formación de espacio están formadas de manera que se estiran en una dirección delante-y-atrás desde la porción 51A transversal superior delantera hasta la porción 51B transversal superior trasera. Las porciones 527 de formación de espacio son formadas de manera que se estiran en la dirección delante-y-atrás desde la porción 52A transversal inferior delantera hasta la porción 52B transversal inferior trasera. Las porciones 517 de formación de espacio restringen que la porción 51A transversal superior delantera y la porción 51B transversal superior trasera se muevan con respecto al travesaño 211 frontal cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión. Las porciones 527 de formación de espacio restringen que la porción 52A transversal inferior delantera y la porción 52B transversal inferior trasera se muevan con respecto al travesaño 211 frontal cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión. Las porciones 517, 527 de formación de espacio restringen que la porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera se muevan cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión para por lo tanto formar un espacio entre la porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera.

45 Cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión en una cantidad predeterminada, las porciones 517 de formación de espacio se ponen en contacto con el travesaño 211 frontal para restringir el movimiento relativo de la porción 51A transversal superior delantera y la porción 51B transversal superior trasera hasta el travesaño 211 frontal. De forma similar, cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión en una cantidad predeterminada, las porciones 527 de formación de espacios se ponen en contacto con el travesaño 211 frontal para restringir el movimiento relativo de la porción 52A transversal inferior delantera y de la porción 52B transversal inferior trasera hasta el travesaño 211 frontal. Haciendo esto, cuando se acciona el mecanismo 5 de conexión en una cantidad predeterminada, se evita la reducción en el límite del espacio entre la porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera y se evita la reducción en el límite del espacio entre la porción 51B transversal superior trasera y la porción 52B transversal inferior trasera. Haciendo esto, se evita que la quinta porción 211f de penetración se ponga en contacto con la porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera. De esta manera, las porciones 517, 527 de formación de espacio forman el espacio de manera que se evita que la porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera entren en contacto con la quinta porción 211 de penetración.

En particular, las porciones 517, 527 de formación de espacio forman un espacio que no solapa a la porción 50A transversal delantera cuando la porción 50A transversal delantera gira con respecto al bastidor 21 hacia dentro de un borde V exterior móvil delantero que constituye un borde exterior de un lugar que es definido cuando la porción 50A transversal delantera gira con respecto al bastidor 21 tal y como se ve desde la dirección de los ejes M1, M4 intermedios.

5 El componente del vehículo tal como la unidad 82 hidráulica es soportado en el bastidor 21 a través de la quinta porción 211f de penetración (un ejemplo de una porción de soporte de componente) que está dispuesta dentro del espacio definido por las porciones 517, 527 de formación de espacio. La quinta porción 211f de penetración penetra por debajo de un borde exterior móvil de la porción 51A transversal inferior delantera y por encima de un borde exterior móvil de la porción 52A transversal inferior delantera tal y como se ve desde la dirección de los ejes M1, M4 intermedios.  
10 La quinta porción 211f de penetración penetra en un espacio que es definido por un lugar que es definido por un borde inferior en la porción 51A transversal superior delantera cuando la porción 51A transversal superior delantera gira con respecto al bastidor 21 y un lugar que es definido por un borde superior de la porción 52A transversal inferior delantera cuando la porción 52A transversal inferior delantera gira con respecto al bastidor 21 tal y como se ve desde la dirección de los ejes M1, M4 intermedios. La quinta porción 211f de penetración penetra en el borde V exterior móvil delantero que es formado por una combinación continua de bordes exteriores móviles respectivos de la porción 51A transversal superior delantera y de la porción 52A transversal inferior delantera tal y como se ve desde la dirección de los ejes M1, M4 intermedios.

20 Esta configuración también permite que el componente de vehículo esté soportado en frente del mecanismo 5 de conexión sin aumentar una porción delantera del vehículo provocando que la quinta porción 211f de penetración penetre en el interior del borde V exterior móvil delantero con respecto al bastidor 21 de la porción 50A transversal delantera.

25 Se ha de señalar que las porciones 517, 527 de formación de espacio deberían formar el espacio que no solapa a la porción 50A transversal delantera cuando la porción 50A transversal delantera gira con respecto al bastidor 21 hacia dentro del borde V exterior móvil delantero que es definido por la porción 51A transversal superior delantera y la porción 52A transversal inferior delantera, y por tanto, la invención no está limitada a lo que se ha descrito en este ejemplo modificado. Por ejemplo, las porciones 527 de formación de espacio pueden estar previstas en la porción transversal inferior que incluye la porción 52A transversal inferior delantera y la porción 52B transversal inferior trasera distintas de la porción 52A transversal inferior delantera y de la porción 52B transversal inferior trasera. De forma alternativa, las porciones de formación de espacio pueden estar previstas en cualquiera de la porción transversal delantera o de la porción transversal inferior y no tienen por qué estar previstos en las otras.

30 Sin embargo, tal y como se muestra en las figuras 11 y 12, cuando se intenta provocar que la quinta porción 211f de penetración penetre en el espacio entre la porción transversal superior y la porción transversal inferior, tiende aumentarse una dimensión en la dirección arriba-y-abajo del mecanismo 5 de conexión de manera que se asegura el espacio. En contraste con esto, en el modo de realización mostrado en las figuras 1 a 6, el primer agujero 513 pasante y el segundo agujero 523 pasante incluyen los centros de giro o ejes que no se mueven incluso aunque se accione el mecanismo 5 de conexión. Es preferible que la primera porción 211a de penetración y la segunda porción 211b de penetración penetren en el primer agujero 513 pasante y en el segundo agujero 523 pasante, respectivamente. Dado que los agujeros 513, 523 pasantes no se mueven incluso aunque se accione el mecanismo 5 de conexión, los agujeros 513, 523 pasantes que están previstos en el mecanismo 5 de conexión pueden ser los agujeros pasantes más pequeños que permiten la penetración de la primera porción 211a de penetración y de la segunda porción 211b de penetración.

Paralelo, se extiende, a lo largo de

45 Cuando se hace referencia, en esta descripción, a "paralelo" también se incluyen dos líneas rectas que están inclinadas dentro del rango de  $\pm 40$  grados. Cuando se usa junto con una "dirección" y un "miembro" en la invención, "a lo largo de" también incluye un caso en el que lo que sigue a la dirección y el miembro está inclinado con respecto a los mismos dentro del rango de  $\pm 40$  grados. Cuando se usa junto con una "dirección" en la invención, "se extiende" también incluye un caso en el que lo que se extiende se inclina con respecto a la dirección dentro del rango de  $\pm 40$  grados.

Cuatro ruedas, unidad de propulsión, cubierta de cuerpo

50 El vehículo de acuerdo con la invención es el vehículo que incluye el bastidor que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras. El número de ruedas traseras no está limitado a uno, y por tanto, puede ser de dos. El vehículo puede incluir la cubierta de cuerpo que cubre el bastidor. El vehículo puede que no incluya la cubierta de cuerpo que cubre el bastidor. La unidad de propulsión incluye una fuente de propulsión. La fuente de propulsión no está limitada al motor y por tanto puede ser un motor eléctrico.

Travesaño frontal y porciones laterales

55 En el modo de realización y los ejemplos modificados descritos anteriormente, la porción 53 lateral derecha, la porción 54 lateral izquierda y el travesaño 211 frontal (la porción de soporte de conexión) están previstos en posiciones que están superpuestas entre sí cuando el bastidor 21 es visto desde un lado del mismo. Sin embargo, cuando el bastidor 21 es visto desde el lado del mismo, el travesaño 211 frontal puede estar previsto en una posición diferente de las posiciones en las que están previstas la porción 53 lateral derecha y la porción 54 lateral izquierda con respecto a la

dirección delante-y-atrás. Adicionalmente, ángulos a los cuales la porción 53 lateral derecha y la porción 54 lateral izquierda están inclinadas con respecto a la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21 pueden diferir de un ángulo al cual se inclina el travesaño 211 frontal.

Porción de soporte de conexión

- 5 La porción de soporte de conexión (el travesaño frontal) puede estar constituido de una sola parte o una pluralidad de partes. En el caso de que la porción de soporte de conexión esté constituido de una pluralidad de partes, las partes pueden estar unidas entre sí a través de soldadura, pegado o similares. De forma alternativa, las partes pueden estar unidas entre sí mediante miembros de sujeción tales como pernos, remaches o similares.

Porciones transversales, porciones laterales

- 10 La porción transversal superior puede incluir una porción transversal delantera superior que está constituida de una sola parte, una porción transversal trasera superior que está constituida de una sola parte, y un miembro de conexión que está previsto entre las porciones transversales superior inferior y que está constituido de una pluralidad de partes. En el caso de que la porción de soporte de conexión esté constituida de una pluralidad de partes, las partes pueden estar unidas entre sí a través de soldadura, pegado o similares. De forma alternativa, las partes pueden estar unidas entre sí con miembros de sujeción tales como pernos, remaches o similares.

- 15 La porción transversal inferior puede incluir una porción transversal delantera inferior que está constituida de una sola parte, una porción transversal trasera inferior que está constituida de una sola parte y un miembro de conexión que está previsto entre las porciones transversales delantera y trasera inferiores y que está constituido de una pluralidad de partes. En el caso de que la porción de soporte de conexión esté constituida de una pluralidad de partes, las partes pueden estar unidas entre sí a través de soldadura, pegado o similares. De forma alternativa, las partes pueden estar unidas entre sí con miembros de sujeción tales como pernos, remaches o similares.

- 20 La porción lateral derecha y la porción lateral izquierda pueden, cada una, estar constituidas de una sola parte o una pluralidad de partes. En el caso de que la porción de soporte de conexión esté constituida de una pluralidad de partes, las partes pueden estar unidas entre sí a través de soldadura, pegado o similares. De forma alternativa, las partes pueden estar unidas entre sí con miembros de sujeción tales como pernos, remaches o similares. La porción lateral derecha y la porción lateral izquierda pueden, cada una, incluir una porción que está dispuesta por delante de la porción transversal superior o de la porción transversal inferior en la dirección delante-y-atrás del bastidor del vehículo y una porción que está dispuesta por detrás de la porción transversal superior o de la porción transversal inferior en la dirección delante-y-atrás del bastidor del vehículo. La porción transversal superior o la porción transversal inferior pueden estar dispuestas entre las porciones que están dispuestas en la parte delantera de la porción lateral derecha y de la porción lateral izquierda y las porciones que están dispuestas en la parte trasera de la porción lateral derecha y de la porción lateral izquierda.

Configuración de bastidor: integral o separado, extremo superior del borde delantero cuando es integral, configuración de porciones de chasis superior e inferior

- 35 En este modo de realización, el bastidor tiene la porción de soporte de conexión, el miembro de conexión (las porciones de chasis delantera y trasera superiores), el chasis inferior (las porciones de chasis superior e inferior) y el chasis por debajo (las porciones de chasis delantera y trasera inferiores), y estas partes constituyentes están conectadas entre sí a través de soldadura. Sin embargo, el bastidor de la invención no está limitado al modo de realización. El bastidor debería tener la porción de soporte de conexión, las porciones de chasis delantera y trasera superiores, las porciones de chasis superior e inferior y las porciones de chasis delantera y trasera inferiores. Por ejemplo, el bastidor puede estar formado integralmente totalmente o parcialmente a través de moldeo. Adicionalmente, en el bastidor, las porciones de chasis delantero y trasero superiores y las porciones de chasis superior e inferior pueden estar constituidas de un sólo miembro o pueden estar constituidas de miembros separados.

Magnitud de ángulo agudo: árbol de dirección y funcionamiento telescópico

- 45 En este modo de realización, se forma un ángulo agudo por el eje SA de giro del árbol de dirección y la dirección arriba-y-abajo del bastidor coincide con un ángulo agudo formado por la dirección en la cual se extienden o se contraen el amortiguador derecho y el amortiguador izquierdo y la dirección arriba-y-abajo del bastidor. Sin embargo, la invención no está limitada al modo de realización. Por ejemplo, el ángulo agudo formado por el eje SA de giro del árbol de dirección en la dirección arriba-y-abajo del bastidor puede ser más pequeño o más grande que el ángulo agudo formado por la dirección en la cual se extienden y se contraen el amortiguador derecho y el amortiguador izquierdo y la dirección arriba-y-abajo del bastidor.

Árbol de dirección y amortiguadores

- 55 Adicionalmente, en el modo de realización, los ejes de giro del árbol de dirección y la dirección en la cual se extienden o se contraen el amortiguador derecho y el amortiguador izquierdo coinciden entre sí. Sin embargo, la invención no está limitada al modo de realización. En una vista lateral del vehículo que descansa en el estado vertical, el eje de giro del árbol de dirección y la dirección en la cual se extienden o se contraen el amortiguador derecho y el amortiguador

izquierdo pueden estar dispuestas alejadas entre sí en la dirección delante-y-atrás. Adicionalmente, por ejemplo, el eje de giro del árbol de dirección y la dirección en la cual se extienden o se contraen el amortiguador derecho y el amortiguador izquierdo pueden intersectarse entre sí.

5 En este modo de realización, la rueda delantera derecha y la rueda delantera izquierda están soportadas de manera que sus extremos superiores pueden moverse más hacia arriba que un extremo superior del chasis inferior del bastidor. Sin embargo, la invención no está limitada a los modos de realización. En esta invención, la rueda delantera derecha y la rueda delantera izquierda pueden estar soportadas de manera que sus extremos superiores se pueden mover hacia arriba tan alto como hasta una altura que es inferior al extremo superior del chasis inferior del bastidor en la dirección arriba-y-abajo del bastidor.

10 Porciones transversales

En la invención, el mecanismo de conexión puede incluir además una porción transversal adicionalmente a la porción transversal superior y a la porción transversal inferior. La porción transversal superior y la porción transversal inferior son así denominadas sólo por su relación posicional relativa en la dirección arriba-y-abajo. La porción transversal superior no implica una porción lo más superior en el mecanismo de conexión. La porción transversal superior significa una porción transversal que se dispone por encima de una porción transversal que se dispone por debajo de la misma. La porción transversal inferior no implica una porción transversal lo más baja en el mecanismo de conexión. La porción transversal inferior significa una porción transversal que se dispone por debajo de una porción transversal que se dispone por encima de la misma. Adicionalmente, la porción transversal puede estar constituida de dos partes de una porción transversal derecha y de una porción transversal izquierda. De esta manera, la porción transversal superior y la porción transversal inferior, cada una, puede incluir una pluralidad de partes siempre y cuando sigan teniendo la función de conexión. Además, pueden estar previstas otras porciones transversales entre la porción transversal superior y la porción transversal inferior. El mecanismo de conexión debería incluir la porción transversal superior y la porción transversal inferior.

Componentes de vehículo

25 En el modo de realización y los ejemplos modificados, los componentes del vehículo son descritos incluyendo el faro 81 delantero, la unidad 82 hidráulica, el parabrisas 222 y la cubierta 221 delantera. Sin embargo, los componentes de vehículo no están limitados a los mismos. Los componentes de vehículo también pueden incluir un claxon, señales de intermitencia, un radiador, una batería, un dispositivo antirrobo, un manguito de freno, un dispositivo de sujeción para el manguito de freno, cubiertas de cuerpo diferentes del parabrisas y de la cubierta delantera y un medidor.

30 Soportes de fijación

La forma del soporte 7 de fijación que fija el componente de vehículo a las porciones de penetración no está limitada a la forma descrita en el modo de realización. Adicionalmente, el componente de vehículo puede ser fijado directamente a la primera porción 211a de penetración y a la segunda porción 211b de penetración o a las terceras porciones 211c de penetración sin interponer el soporte de fijación entre las mismas.

35 Posición en la que disponer el componente de vehículo.

Adicionalmente, en el modo de realización, el componente de vehículo es descrito estando dispuesto tan alto como el mecanismo 5 de conexión con respecto a la dirección arriba-y-abajo del bastidor 21 y en frente del mecanismo 5 de conexión. Sin embargo, la invención no está limitada a ello. Un componente de vehículo que está dispuesto ligeramente más alto o más bajo que el mecanismo de conexión y en frente del mecanismo 5 de conexión puede estar soportado en las porciones de penetración que penetran en el mecanismo 5 de conexión.

40 Porciones de penetración

Además, en el modo de realización y los ejemplos modificados, la porción de penetración es descrita siendo el miembro que sobresale hasta la parte delantera desde el travesaño 211 frontal. Sin embargo, la invención no está limitada a ello. Por ejemplo, la porción de penetración puede estar prevista de manera que la porción de penetración sobresalga hasta la parte delantera desde un miembro del bastidor 21 distinto del travesaño frontal que se dispone por detrás del mecanismo 5 de conexión para penetrar en el mecanismo 5 de conexión.

La invención puede ser tal que la porción de soporte de componente que soporta el componente de vehículo está prevista completamente en el espacio que es definido por las porciones pasantes. Adicionalmente, parte de la porción de soporte de componente está prevista en la porción pasante y el resto de la porción de soporte de componente puede que no esté prevista en la porción pasante sino fuera del borde exterior móvil delantero de la porción transversal delantera. Al menos parte de la porción de soporte de componente debería estar prevista en la porción pasante.

La invención se puede implementar de muchas formas diferentes. La divulgación del presente documento debería considerarse que proporcionan los modos de realización del principio de la invención. Basándose en la comprensión de que los modos de realización referidos que son descritos y/o ilustrados en el presente documento no están

destinados a limitar la invención de la misma, se describen y se ilustran varios modos de realización en el presente documento.

Se describen en el presente documento varios modos de realización ilustrados de la invención. La invención no está limitada a los diversos modos de realización referidos que son descritos en el presente documento. Las materias limitadas por las reivindicaciones deberían considerarse basadas en términos que son utilizados en las reivindicaciones y no deberían limitarse a los modos de realización descritos en la descripción o la tramitación de esta solicitud de patente. Esos modos de realización deberían considerarse como no exclusivos. Por ejemplo, en esta divulgación, dichos términos tales como "preferible" y "bueno" son términos no exclusivos y significan que "es preferible pero no limita la invención a ello" y "es bueno pero no limita la invención a ello", respectivamente.

- 5 Descripción de referencias numéricas
  - 1: vehículo
  - 2: cuerpo de vehículo
  - 21: bastidor
  - 211: travesaño frontal
- 15 211a: primera porción de penetración
  - 211b: segunda porción de penetración
  - 212: chasis delantero
  - 213: chasis trasero
  - 22: cubierta de cuerpo
- 20 221: cubierta delantera
  - 222: parabrisas
  - 223: guardabarros delantero
  - 224: guardabarros trasero
  - 23: manillar
- 25 24: asiento
  - 25: unidad de propulsión
  - 3: par de ruedas delanteras izquierda y derecha
  - 31: rueda delantera izquierda
  - 32: rueda delantera derecha
- 30 335: primer soporte
  - 336: segundo soporte
  - 33: amortiguador izquierdo
  - 34: amortiguador derecho
  - 4: rueda trasera
- 35 5: mecanismo de conexión
  - 51: porción transversal superior
  - 513: primer agujero pasante
  - 52: porción transversal inferior
  - 523: segundo agujero pasante
- 40 53: porción lateral izquierda

- 54: porción lateral derecha
- 6: tirante
- 60: árbol de dirección
- 7: soporte de fijación
- 5 71: porción de placa
- 711: primer agujero roscado
- 712: segundo agujero roscado
- 72: porción de extensión
- 73: primer estribo
- 10 731: tercer agujero roscado
- 732: cuarto agujero roscado
- 733: quinto agujero roscado
- 734: sexto agujero roscado
- 74: segundo estribo
- 15 75: tercer estribo
- 81: faro delantero
- 82: unidad hidráulica



**REIVINDICACIONES**

1. Un vehículo (1) que comprende:

un bastidor (21);

5 una rueda (31) delantera izquierda y una rueda (32) delantera derecha que están dispuestas lateralmente cuando se ven desde la parte delantera del vehículo (1) y que se pueden dirigir;

un dispositivo (33) de amortiguación izquierdo que soporta a la rueda (31) delantera izquierda en una porción inferior del mismo y que absorbe un desplazamiento ascendente de la rueda (31) delantera izquierda en una dirección arriba-y-abajo del bastidor (21);

10 un dispositivo (34) de amortiguación derecho que soporta a la rueda (32) delantera derecha en una porción inferior del mismo y que absorbe un desplazamiento ascendente de la rueda (32) delantera derecha en una dirección arriba-y-abajo del bastidor (21);

un mecanismo (5) de conexión que incluye:

15 una porción (54) lateral derecha que soporta una porción superior del dispositivo (34) de amortiguación derecho de manera que gira alrededor de un eje (N2) de dirección derecho que se extiende en la dirección arriba-y-abajo del bastidor (21);

una porción (53) lateral izquierda que soporta una porción superior del dispositivo (33) de amortiguación izquierdo de manera que gira alrededor de un eje (N1) de giro izquierdo que es paralelo al eje (N2) de dirección derecho, y

20 una porción (50) transversal que soporta a la porción (54) lateral derecha en una porción extrema derecha de la misma de manera que gira alrededor de un eje (M3, M6) derecho que se extiende en una dirección delante-y-atrás del bastidor (21) y soporta la porción (53) lateral izquierda en una porción extrema izquierda de la misma de manera que gira alrededor de un eje (M2, M5) izquierdo que es paralelo al eje (M3, M6) derecho y que está soportada en una porción (211) de soporte de conexión que es parte del bastidor (21) en una porción intermedia de la misma de manera que gira alrededor de un eje (M1, M4) intermedio que es paralelo al eje (M3, M6) derecho y al eje (M2, M5) izquierdo,

25 en donde la porción (50) transversal incluye una porción (50A) transversal delantera que se dispone por delante de la porción (211) de soporte de conexión del bastidor (21),

30 el mecanismo (5) de conexión tiene una porción (513, 523; 514, 524; 515, 521; 513; 516, 526; 517, 527) pasante que define un espacio que no solapa a la porción (50A) transversal delantera cuando la porción (50) transversal gira con respecto al bastidor (21) hacia dentro de un borde (V; V1, V2) exterior móvil delantero que es un borde exterior de un lugar formado cuando la porción (50) transversal gira con respecto al bastidor (21) tal y como se ve desde la dirección del eje intermedio,

caracterizado por

35 al menos uno de, un faro (81) delantero, una unidad (82) hidráulica que es utilizada en un sistema de antibloqueo de frenos, un parabrisas (222), una cubierta (221) delantera, un claxon, señales de intermitencia, un radiador, una batería, un dispositivo antirrobo, un manguito de freno, un dispositivo de sujeción para el manguito de freno, cubiertas de cuerpo distintas del parabrisas y de la cubierta delantera, un medidor como un componente de vehículo que está dispuesto por delante del mecanismo (5) de conexión y dispuesto por delante del bastidor (21) con respecto a la dirección delante-y-atrás del bastidor (21), en donde

40 dicho componente de vehículo está fijado al bastidor (21) a través de una porción (211a, 211b; 211c, 211b; 211a, 211d; 211e; 211f) de soporte de componente que está dispuesta dentro del espacio definido por la porción (513, 523; 514, 524; 515, 521; 513; 516, 526; 517, 527) pasante.

2. El vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la porción (513, 523; 514, 524; 515, 521; 513; 516, 526; 517, 527) pasante se dispone hacia dentro del borde exterior de la porción (50A) transversal delantera que se dispone por delante de la porción (211) de soporte de conexión tal y como se ve desde la dirección del eje (M1, M4) intermedio.

45 3. El vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la porción (513, 523; 514, 524; 515, 521; 513; 516, 526; 517, 527) pasante se dispone más cercana al eje (M1, M4) intermedio que una porción extrema izquierda y una porción extrema derecha de la porción (50A) transversal delantera que se dispone por delante de la porción (211) de soporte de conexión.

50 4. El vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que el eje (M1, M4) intermedio se dispone dentro del espacio definido por la porción (513, 523; 521; 513) pasante tal y como se ve desde la dirección del eje (M1, M4) intermedio.

5. El vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que la porción (211a, 211b) de soporte de componente es parte de una porción de soporte de giro que soporta de forma giratoria la porción (50A) transversal delantera en la porción (211) de soporte de conexión.
- 5 6. El vehículo (1) de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado por que la porción (514, 524; 515; 516, 526) pasante define un agujero alargado que incluye un arco que está centrado en el eje (M1, M4) intermedio de la porción (50A) transversal delantera.
- 10 7. El vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo (5) de conexión tiene una porción (451; 51A) transversal superior delantera que se dispone por delante de la porción (211) de soporte de conexión y una porción (452; 52A) transversal inferior delantera de la cual el eje (M4) intermedio se dispone por debajo de la porción (451; 51A) transversal superior delantera y que se dispone por delante de la porción (211) de soporte de conexión, y la porción (516, 526; 517, 527) pasante tiene una porción (516; 517) pasante superior que es parte de un borde inferior de la porción (451; 51A) transversal superior y una porción (526; 527) pasante inferior que es parte de un borde superior de la porción (452; 52A) transversal inferior delantera.
- 15 8. El vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el componente de vehículo está soportado en la porción (211) de soporte de conexión del bastidor (21).
9. El vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que está prevista una pluralidad de porciones (513, 523; 514, 524; 515, 521; 516, 526; 517, 527) pasantes, y está prevista una pluralidad de porciones (211a, 211b; 211c, 211b; 211e; 211f) de soporte de componente.
- 20 10. Un vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el componente de vehículo está soportado en el bastidor (21) a través de una porción (221d) de conexión que no está dispuesta en el espacio que es definido por la porción (513) pasante sino que se dispone hacia fuera del borde (V) exterior Móvil delantero.
- 25 11. El vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que la porción (211a, 211b; 211c, 211b; 211a, 211d; 211e; 211f) de soporte de componente es parte de al menos cualquiera del bastidor (21), el componente (81, 82, 221, 222) de vehículo y un soporte (7) de fijación con el cual el componente de vehículo es fijado al bastidor (21).

FIG. 1

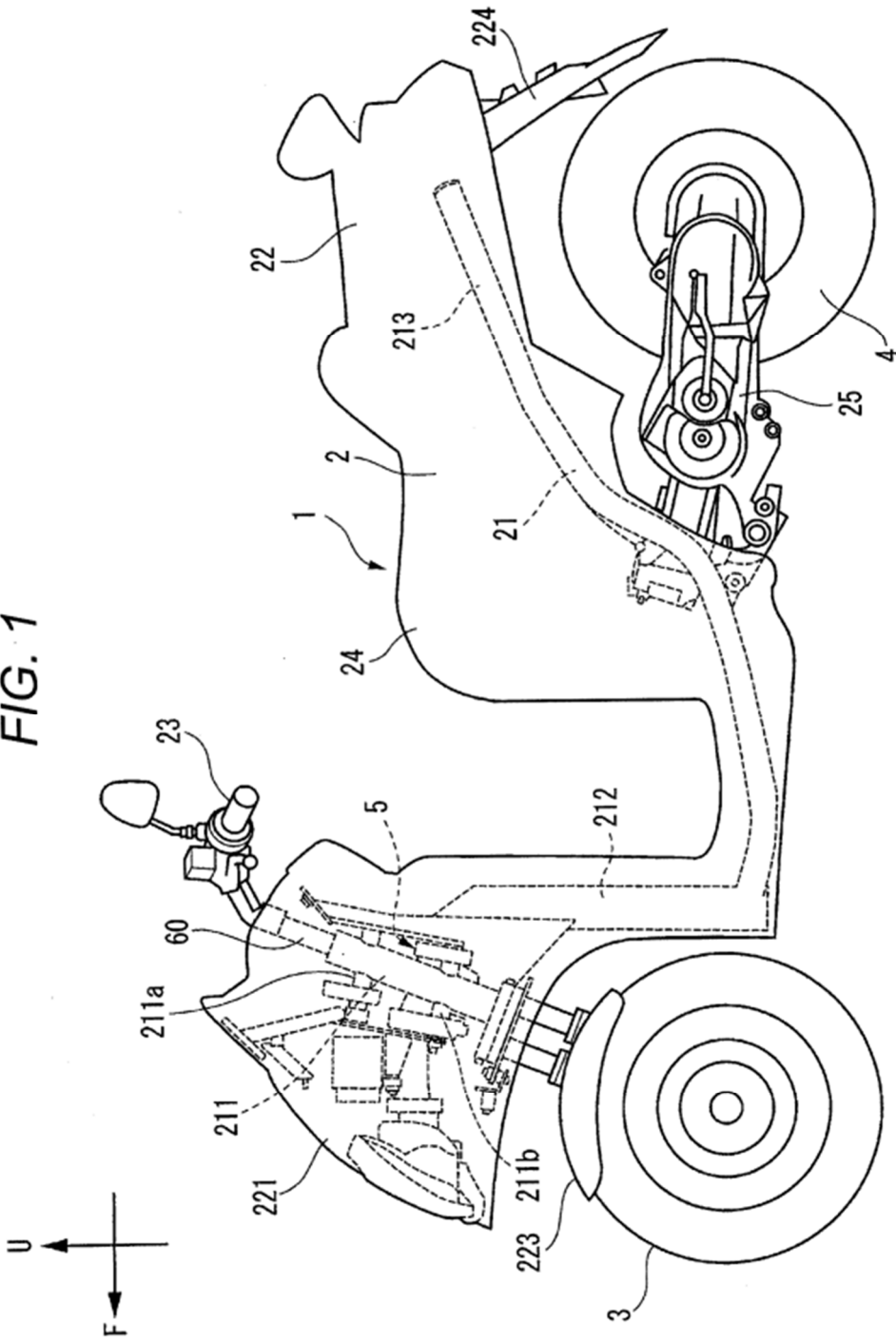


FIG. 2

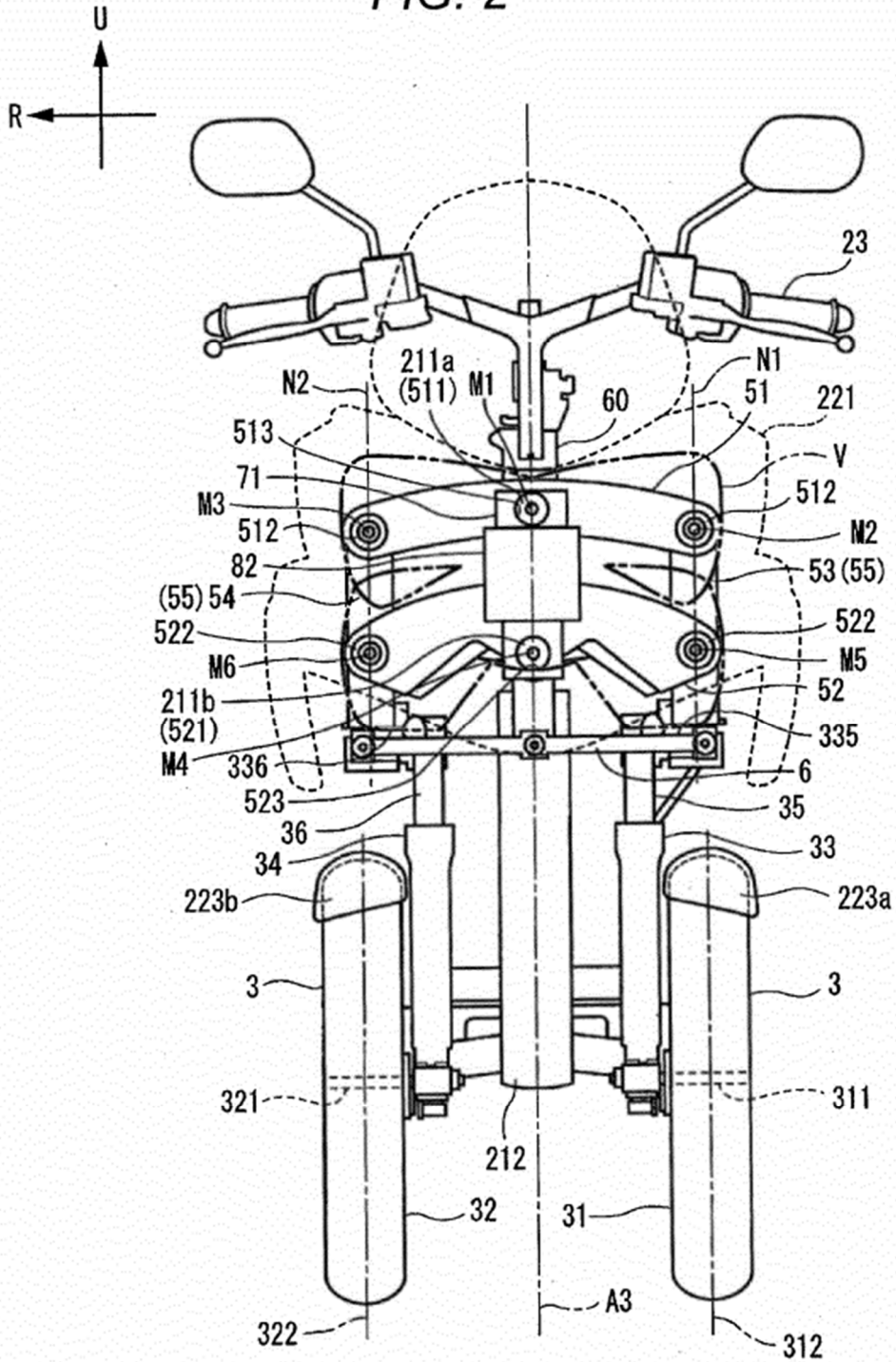


FIG. 3

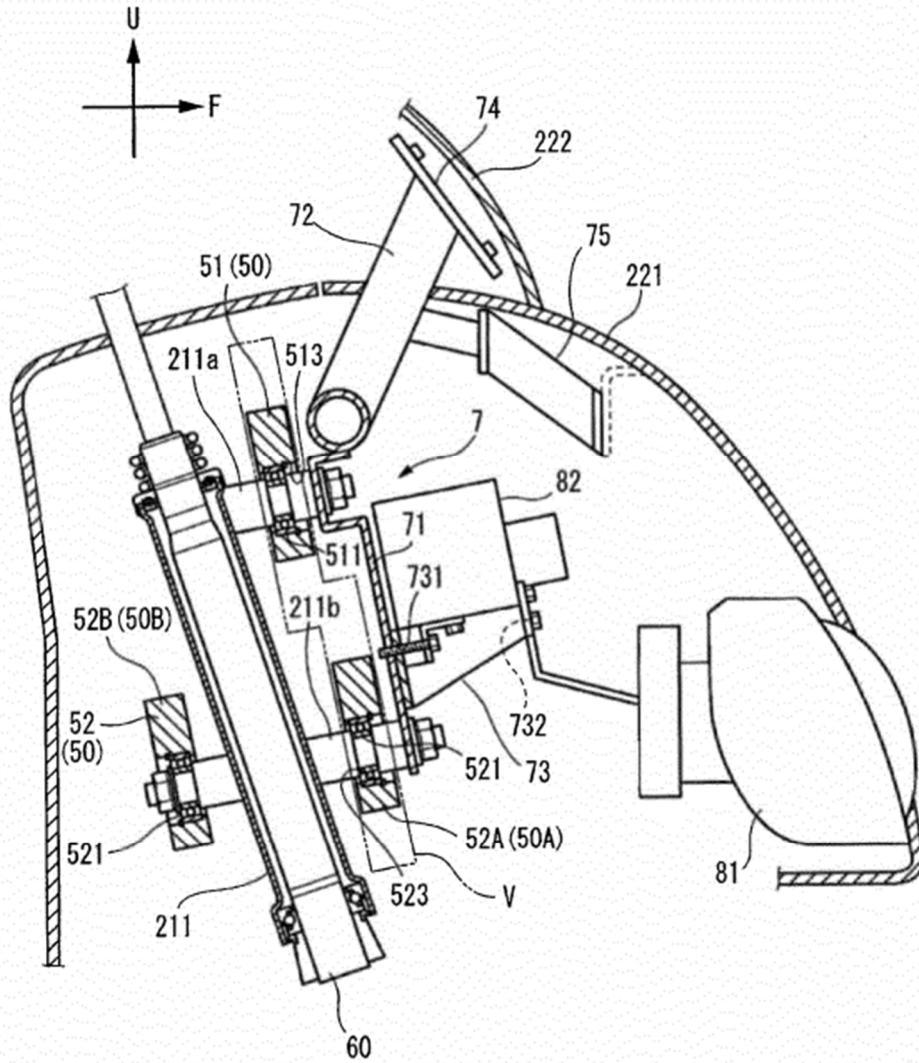


FIG. 4

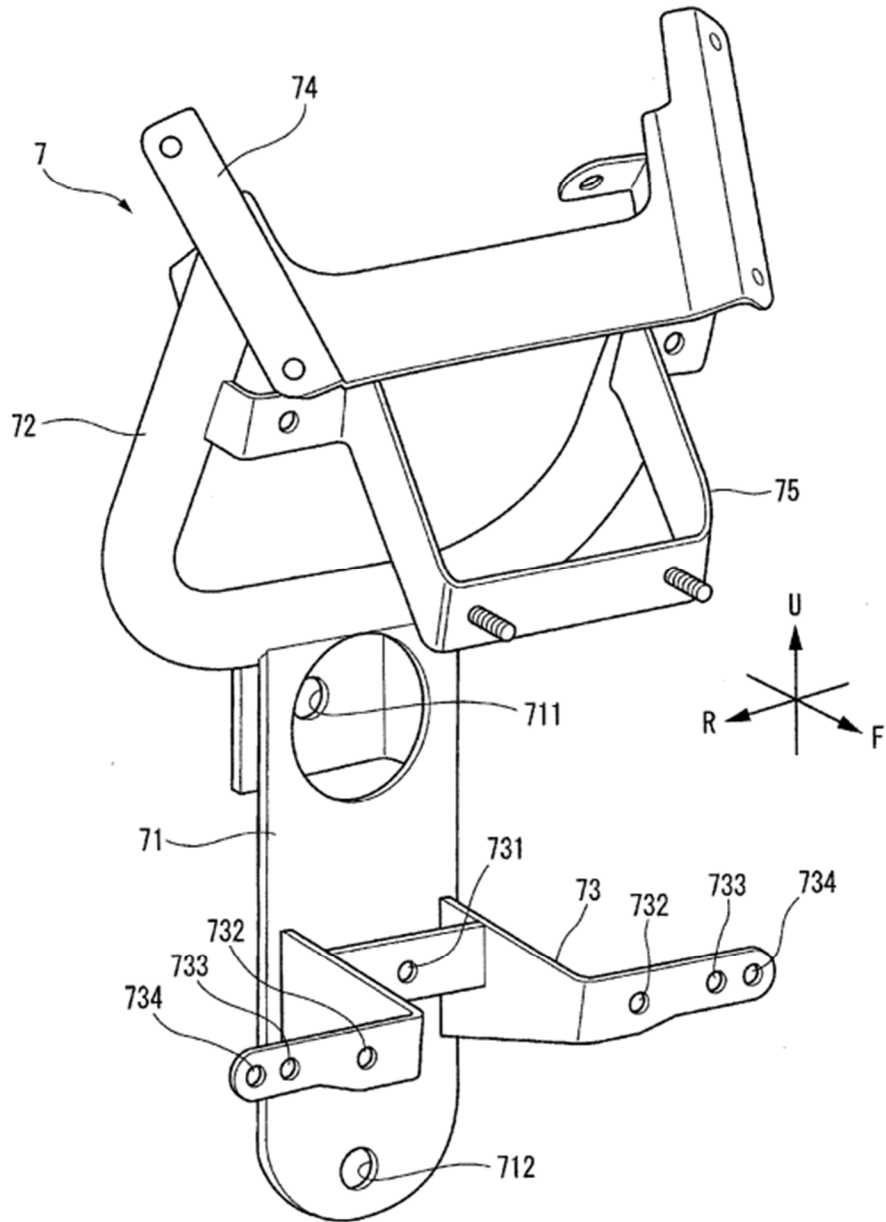


FIG. 5

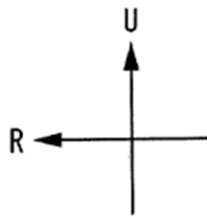
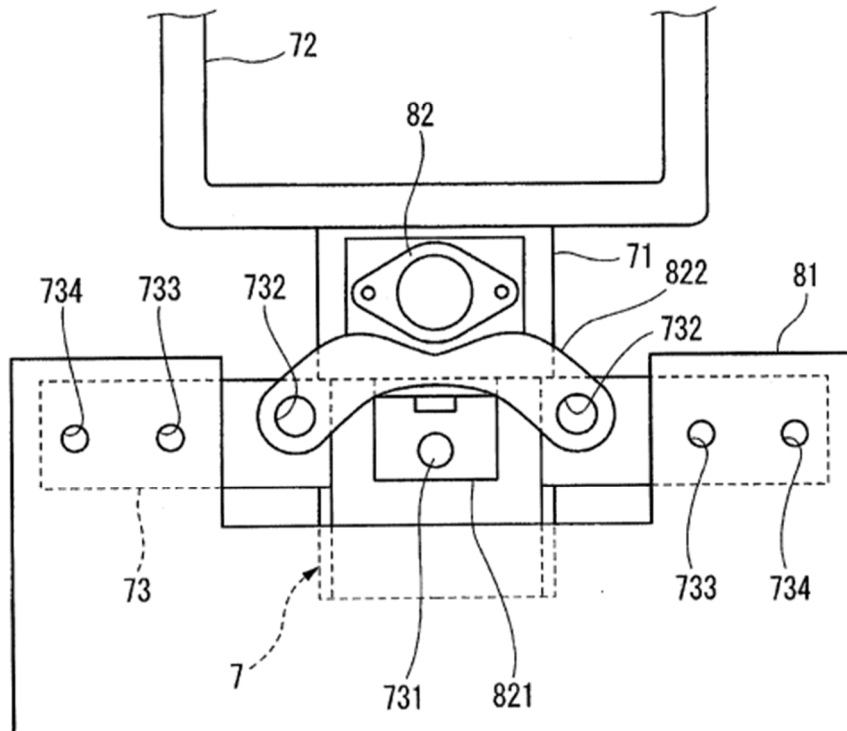


FIG. 6

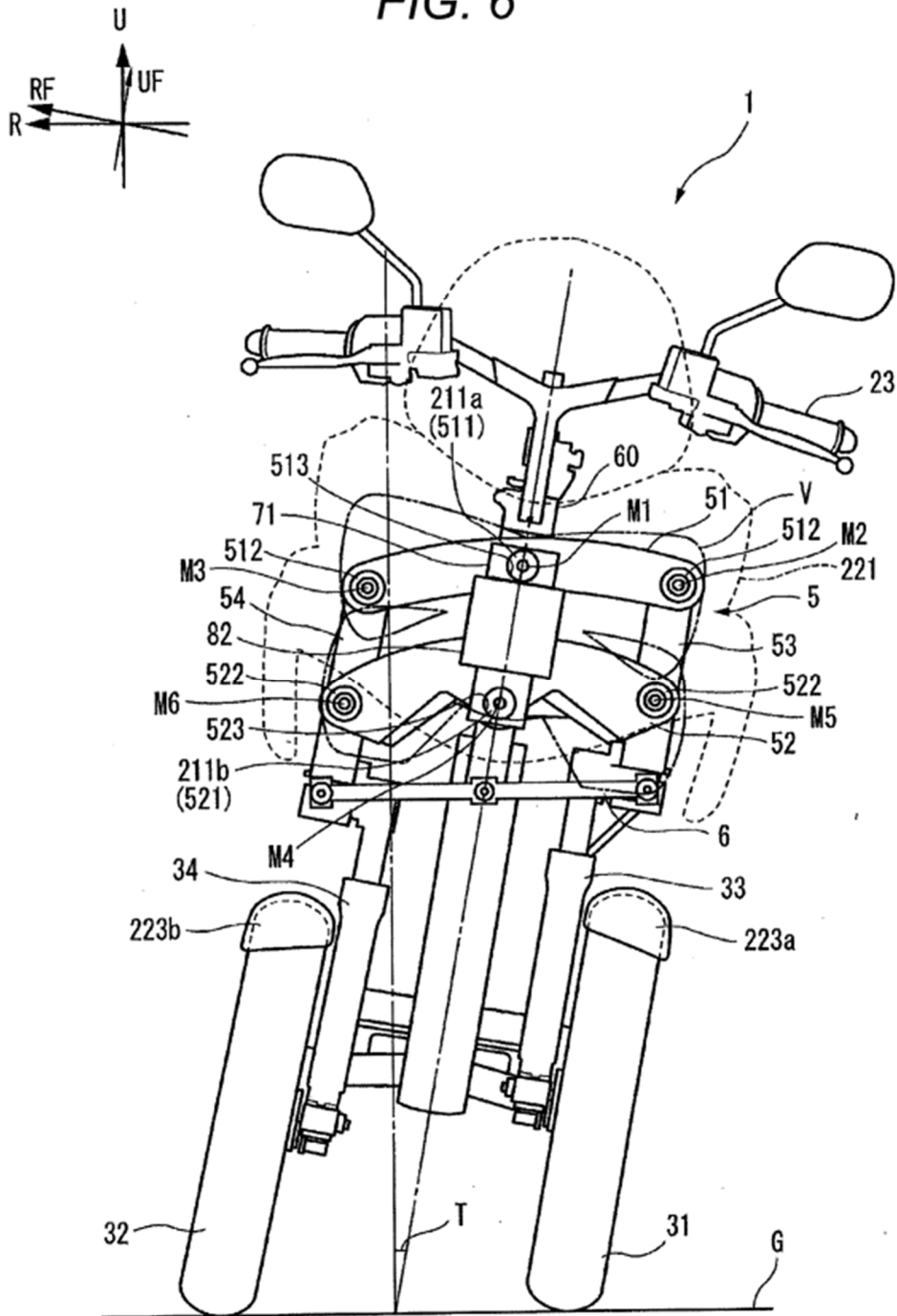




FIG. 7

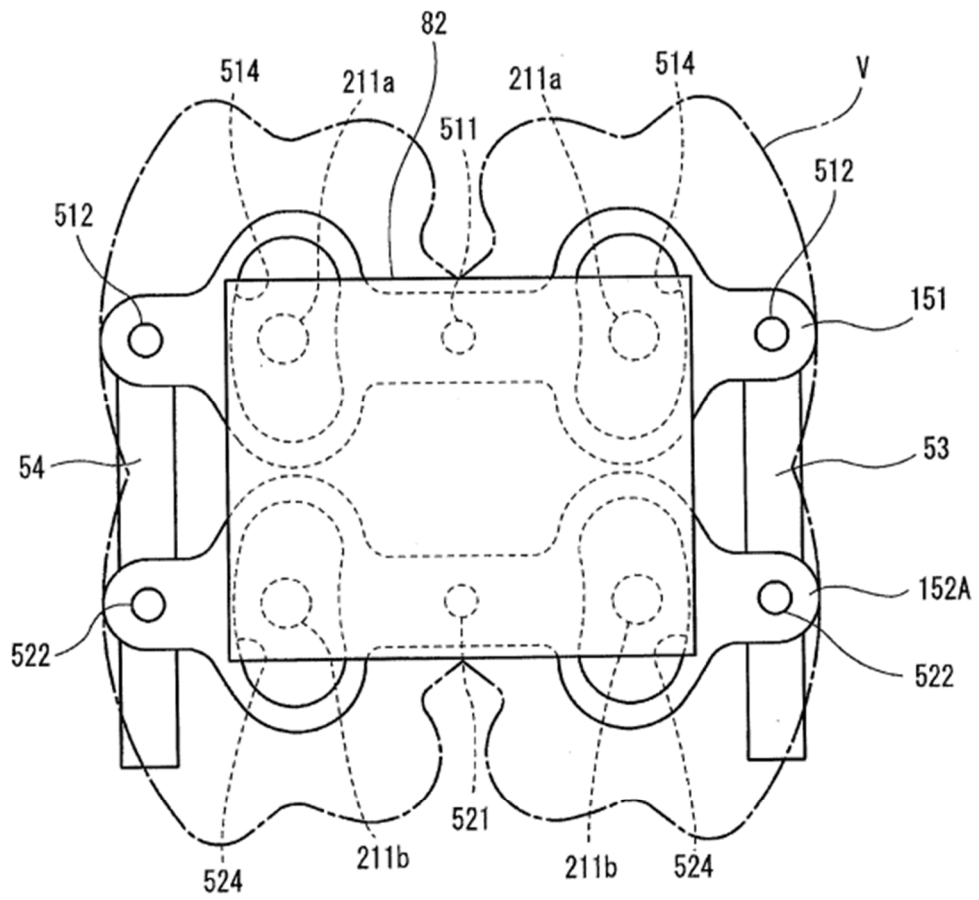


FIG. 8

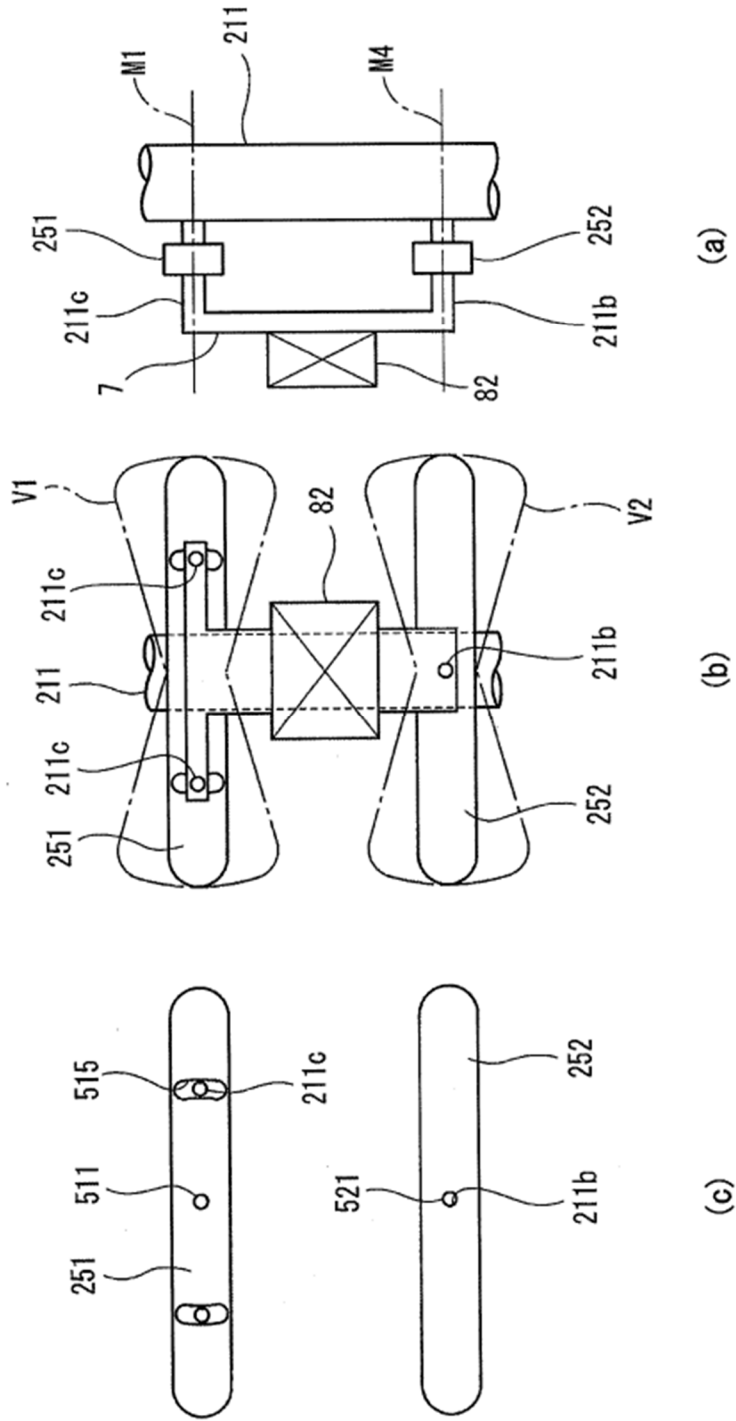
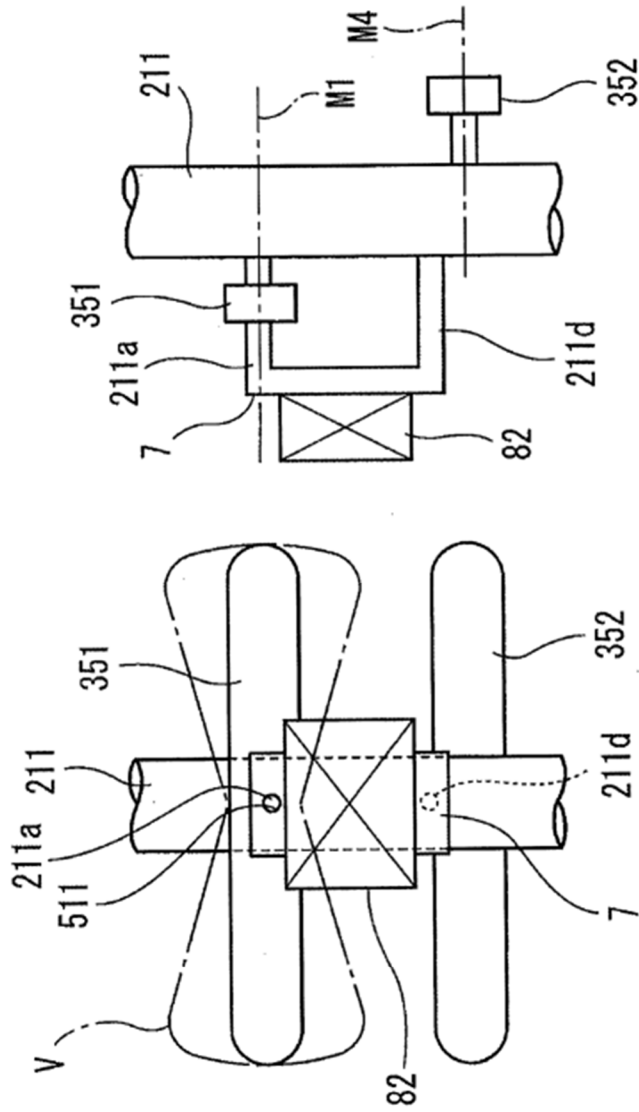


FIG. 9



(a)

(b)

FIG. 10

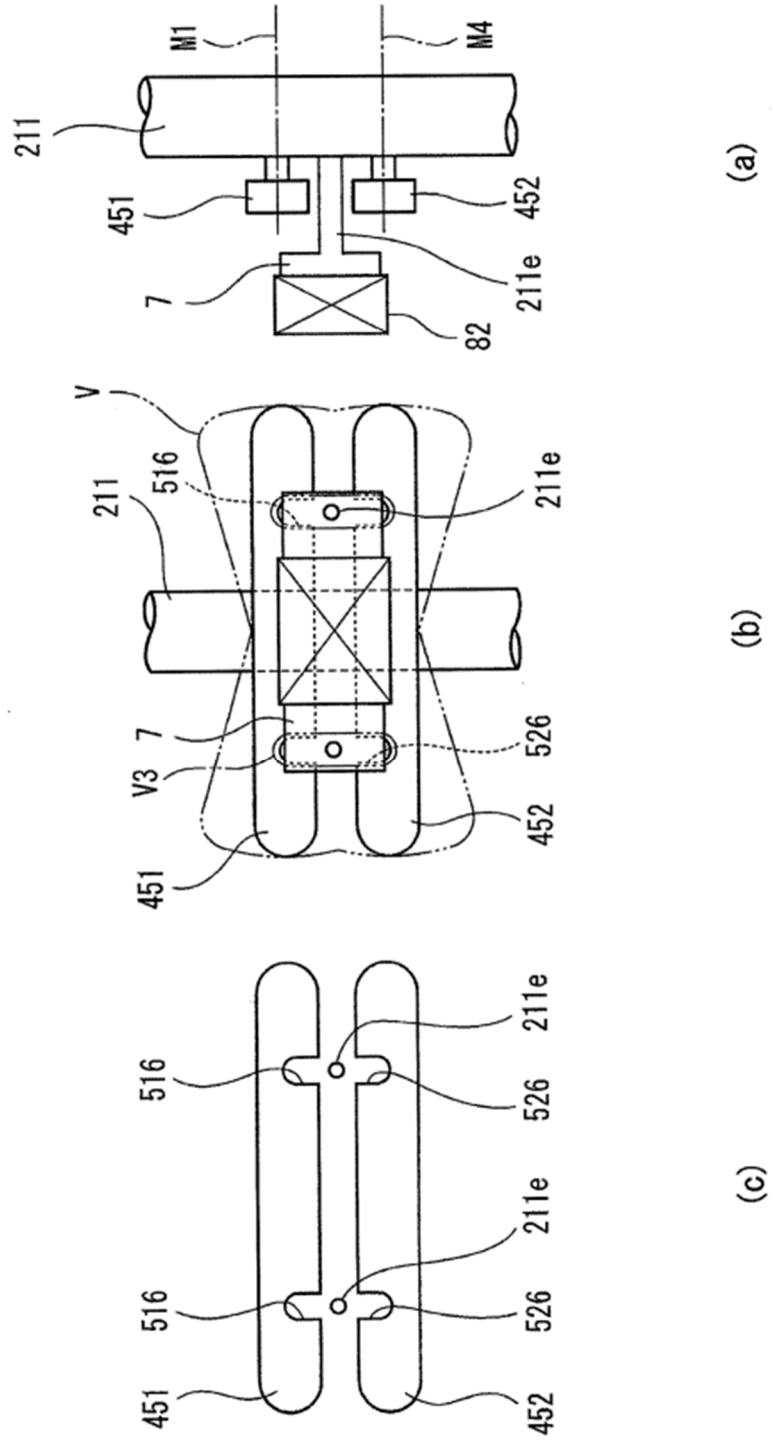


FIG. 11

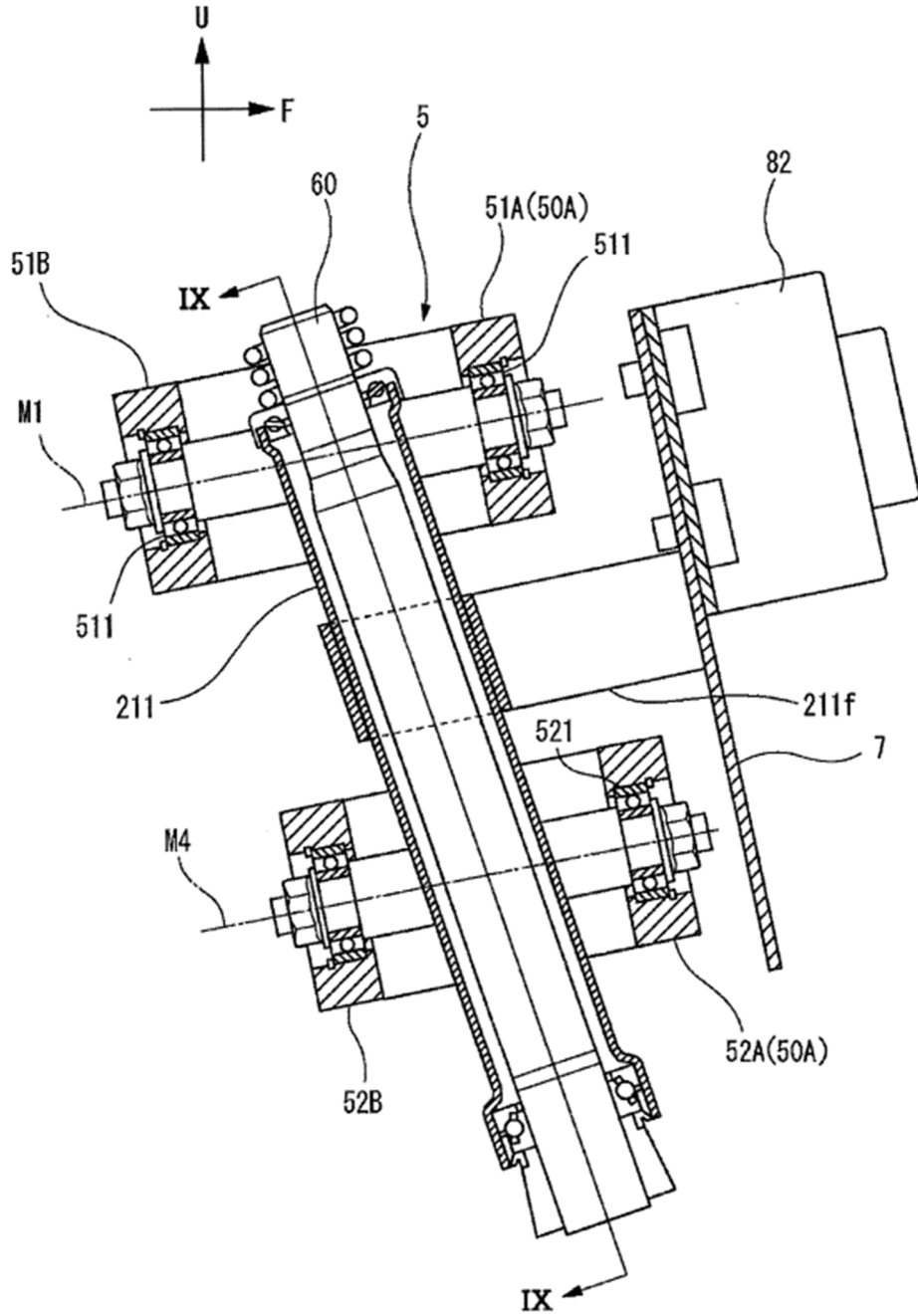


FIG. 12

