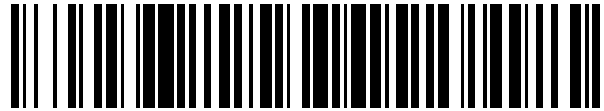


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 900**

51 Int. Cl.:

B62K 25/08 (2006.01)
B62K 5/027 (2013.01)
B62K 5/05 (2013.01)
B62K 5/08 (2006.01)
B62K 5/10 (2013.01)
B62K 5/00 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.09.2016 E 16191763 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 3162683**

54 Título: **Vehículo**

30 Prioridad:

30.09.2015 JP 2015194212
24.06.2016 JP 2016125511

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.04.2020

73 Titular/es:

YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
(100.0%)
2500 Shingai
Iwata-shi, Shizuoka , JP

72 Inventor/es:

OHNO, KOHSUKE y
TAKANO, KAZUHISA

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 757 900 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

Campo técnico

5 La presente divulgación se refiere a un vehículo equipado con un chasis de cuerpo inclinable y dos ruedas delanteras.

Técnica anterior

Un vehículo descrito, por ejemplo, en el documento de patente 1 comprende un chasis de cuerpo que se inclina a la izquierda o a la derecha del vehículo cuando el vehículo está girando esquinas y dos ruedas delanteras que están dispuestas una al lado de la otra en una dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo.

10 El vehículo comprende un mecanismo de unión. El mecanismo de unión comprende un elemento transversal superior, un elemento transversal inferior, un elemento lateral izquierdo y un elemento lateral derecho. El elemento transversal superior, el elemento transversal inferior, el elemento lateral izquierdo y el elemento lateral derecho están conectados de modo que el elemento transversal superior y el elemento transversal inferior mantienen posturas que son paralelas entre sí y el elemento lateral izquierdo y el elemento lateral derecho mantienen posturas que son paralelas entre sí.

15 El vehículo comprende un dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo y un dispositivo de absorción de vibraciones derecho. El dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo es un dispositivo de absorción de vibraciones telescópico que soporta la rueda delantera izquierda y que atenúa o absorbe un desplazamiento de la rueda delantera izquierda con respecto al mecanismo de unión en una dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo.

20 El dispositivo de absorción de vibraciones derecho es un dispositivo de absorción de vibraciones telescópico que soporta la rueda delantera derecha y que atenúa o absorbe un desplazamiento de la rueda delantera derecha con respecto al mecanismo de unión en la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo.

25 El vehículo comprende una ménsula izquierda, una ménsula derecha, un elemento de direccionamiento y un mecanismo de transmisión de fuerza de direccionamiento. La ménsula izquierda está conectada de manera giratoria al elemento lateral izquierdo. La ménsula derecha está conectada de manera giratoria al elemento lateral derecho. El elemento de direccionamiento está conectado al chasis de cuerpo para poder girar alrededor de un eje de dirección. El mecanismo de transmisión de fuerza de direccionamiento hace girar la ménsula izquierda y la ménsula derecha en sentidos de giro del elemento de direccionamiento.

30 El dispositivo de absorción de vibraciones telescópico izquierdo comprende un tubo exterior delantero izquierdo, un tubo exterior trasero izquierdo, un tubo interior delantero izquierdo, un tubo interior trasero izquierdo y un eje izquierdo. El tubo exterior trasero izquierdo está dispuesto directamente por detrás del tubo interior delantero izquierdo. El tubo interior delantero izquierdo tiene un diámetro más pequeño que el tubo exterior delantero izquierdo y está conectado de manera deslizante al tubo exterior delantero izquierdo. El tubo interior trasero izquierdo tiene un diámetro más pequeño que el tubo exterior trasero izquierdo y está conectado de manera deslizante al tubo exterior trasero izquierdo.

35 Un extremo superior del tubo interior delantero izquierdo y un extremo superior del tubo interior trasero izquierdo están soportados sobre la ménsula izquierda. Un extremo del eje izquierdo está soportado por el tubo exterior delantero izquierdo y el tubo exterior trasero izquierdo. La rueda delantera izquierda está soportada por un eje izquierdo.

40 El dispositivo de absorción de vibraciones telescópico derecho comprende un tubo exterior delantero derecho, un tubo exterior trasero derecho, un tubo interior delantero derecho, un tubo interior trasero derecho y un eje derecho. El tubo exterior trasero derecho está dispuesto directamente por detrás del tubo interior delantero derecho. El tubo interior delantero derecho tiene un diámetro más pequeño que el tubo exterior delantero derecho y está conectado de manera deslizante al tubo exterior delantero derecho. El tubo interior trasero derecho tiene un diámetro más pequeño que el tubo exterior trasero derecho y está conectado de manera deslizante al tubo exterior trasero derecho.

45 Un extremo superior del tubo interior delantero derecho y un extremo superior del tubo interior trasero derecho están soportados sobre la ménsula derecha. Un extremo del eje derecho está soportado por el tubo exterior delantero derecho y el tubo exterior trasero derecho. La rueda delantera derecha está soportada un eje derecho.

50 Por consiguiente, una operación de giro del elemento de direccionamiento se transmite a la rueda delantera izquierda y a la rueda delantera derecha mediante el mecanismo de transmisión de fuerza de direccionamiento, la ménsula izquierda, la ménsula derecha, el dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo y el dispositivo de absorción de vibraciones derecho. Los extremos delanteros de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha están orientados en direcciones correspondientes a los sentidos de giro del elemento de direccionamiento, mediante lo cual la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha se hacen girar en consecuencia.

Bibliografía de técnica anterior

55 [Documento de patente 1] Publicación de patente internacional n.º 2014/065396

Se conoce un vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1 a partir del documento EP 2 913 257 A1, que es un miembro de la familia del documento WO 2014/065396 A1.

Se conoce técnica anterior adicional a partir de los documentos WO 2014/181736 A1 y JP S 63 180579 A.

Sumario de la invención

5 Por ejemplo, en un caso en el que se monta una fuente de accionamiento que tiene una gran salida en un vehículo, dado que se aumenta la velocidad de circulación disponible, se aplica una carga mayor a dispositivos de absorción de vibraciones individuales. Por consiguiente, se requiere aumentar la rigidez de cada uno de los dispositivos de absorción de vibraciones con el fin de obtener unas prestaciones de conducción deseadas. Con el fin de aumentar la rigidez, se considera aumentar los diámetros de tubos exteriores y tubos interiores. Sin embargo, a medida que se produce esto, los dispositivos de absorción de vibraciones aumentan de tamaño, mediante lo cual se aumenta inevitablemente el tamaño del vehículo.

En vista de lo anterior, un objetivo es obtener una característica de conducción deseada mientras que se suprime el aumento de tamaño de un vehículo que comprende un chasis de cuerpo inclinable y dos ruedas delanteras.

15 En el caso del vehículo que comprende las dos ruedas delanteras tal como se describió anteriormente, es posible conferir unas prestaciones de conducción caracterizadas (en particular, un comportamiento desde un estado de conducción recta hasta un estado inicial de direccionamiento) al vehículo estableciendo el ángulo de convergencia y el ángulo de caída según se requiera para ambas ruedas delanteras.

20 Los inventores pretendían potenciar la rigidez global del dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo adoptando la configuración en la que el tubo exterior delantero izquierdo que tiene el diámetro mayor que el del tubo interior delantero izquierdo y el tubo exterior trasero izquierdo que tiene el diámetro mayor que el del tubo interior trasero izquierdo están soportados por la ménsula izquierda. Asimismo, los inventores pretendían potenciar la rigidez global del dispositivo de absorción de vibraciones derecho adoptando la configuración en la que el tubo exterior delantero derecho que tiene el diámetro mayor que el del tubo interior delantero derecho y el tubo exterior trasero derecho que tiene el diámetro mayor que el del tubo interior trasero derecho están soportados por la ménsula derecha.

25 Sin embargo, como resultado de adoptar la configuración descrita anteriormente, los inventores se enfrentaron a la situación en la que el ángulo de convergencia y el ángulo de caída se desviaban de los valores inicialmente establecidos mediante lo cual no podían obtenerse las prestaciones de conducción deseadas. Como resultado de estudiar la causa de la situación descrita anteriormente, se han encontrado los siguientes hechos: (i) se provoca una torsión entre el par de tubo exterior delantero y tubo interior delantero y el par de tubo exterior trasero y tubo interior trasero debido a los hechos de que los ángulos de lanzamiento predeterminados se establecen de manera individual para los dispositivos de absorción de vibraciones; (ii) cada una de la estructura de soporte de la rueda delantera izquierda por el eje izquierdo y la estructura de soporte de la rueda delantera derecha por el eje derecho es de un tipo en voladizo; y (iii) la torsión provoca la situación en la que el ángulo de convergencia y el ángulo de caída se desvían de los valores inicialmente establecidos.

35 Por consiguiente, los inventores concibieron que conectar el tubo exterior delantero izquierdo y el tubo exterior trasero izquierdo entre sí mediante el elemento de conexión izquierdo puede potenciar adicionalmente la rigidez del dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo y suprimir la torsión que se provoca por la carga aplicada a la rueda delantera izquierda desde la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir la influencia de la torsión sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída que se establecen para la rueda delantera izquierda. Asimismo, los inventores concibieron que conectar el tubo exterior delantero derecho y el tubo exterior trasero derecho entre sí mediante el elemento de conexión derecho puede potenciar adicionalmente la rigidez del dispositivo de absorción de vibraciones derecho y suprimir la torsión que se provoca por la carga aplicada a la rueda delantera derecha desde la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir la influencia de la torsión sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída que se establecen para la rueda delantera derecha.

45 El objetivo se resuelve mediante el objeto de la reivindicación 1.

Según la configuración descrita anteriormente, puede potenciarse la rigidez global del dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo así como puede suprimirse la torsión provocada por la carga aplicada a la rueda delantera izquierda desde la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir la influencia de la torsión sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída que se establecen para la rueda delantera izquierda. Por otro lado, puede eliminarse la necesidad de aumentar los diámetros del tubo exterior delantero izquierdo, el tubo interior delantero izquierdo, el tubo exterior trasero izquierdo y el tubo interior trasero izquierdo con el fin de potenciar la rigidez, haciendo así posible suprimir el aumento de tamaño del dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo.

55 Asimismo, puede potenciarse la rigidez global del dispositivo de absorción de vibraciones derecho así como puede suprimirse la torsión provocada por la carga aplicada a la rueda delantera derecha desde la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir la influencia de la torsión sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída que se establecen para la rueda delantera derecha. Por otro lado, puede eliminarse la necesidad de aumentar los diámetros del tubo exterior delantero derecho, el tubo interior delantero derecho, el tubo exterior trasero derecho y el tubo interior trasero derecho.

interior trasero derecho con el fin de potenciar la rigidez, haciendo así posible suprimir el aumento de tamaño del dispositivo de absorción de vibraciones derecho.

Como resultado, es posible obtener unas prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

5 El vehículo anterior puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 2.

10 Concretamente, el elemento de conexión izquierdo conecta entre sí las posiciones que se encuentran más cerca del extremo inferior del tubo exterior delantero izquierdo y el extremo inferior del tubo exterior trasero izquierdo que el extremo superior del tubo exterior delantero izquierdo y el extremo superior del tubo exterior trasero izquierdo que están soportados por la ménsula izquierda. La rigidez contra la torsión se potencia disponiendo para que el elemento de conexión izquierdo esté separado lo más lejos posible de la posición de soporte por la ménsula. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda delantera izquierda desde la superficie de carretera sobre los ángulos de convergencia y los ángulos de caída establecidos para la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha.

15 Asimismo, el elemento de conexión derecho conecta entre sí las posiciones que se encuentran más cerca del extremo inferior del tubo exterior delantero derecho y el extremo inferior del tubo exterior trasero derecho que el extremo superior del tubo exterior delantero derecho y el extremo superior del tubo exterior trasero derecho que están soportados por la ménsula derecha. La rigidez contra la torsión se potencia disponiendo para que el elemento de conexión derecho esté separado lo más lejos posible de la posición de soporte por la ménsula. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda delantera derecha desde la superficie de carretera sobre los ángulos de convergencia y los ángulos de caída establecidos para la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha.

20 Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

25 El vehículo anterior puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 3.

30 Estableciendo la relación de posición entre el elemento de conexión izquierdo y la rueda delantera izquierda de la manera descrita anteriormente, el elemento de conexión izquierdo puede disponerse en una posición que está suficientemente separada de la posición de soporte por la ménsula izquierda. Esto potencia la rigidez contra la torsión. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda delantera izquierda desde la superficie de carretera sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída establecidos para la rueda delantera izquierda.

35 Estableciendo la relación de posición entre el elemento de conexión derecho y la rueda delantera derecha de la manera descrita anteriormente, el elemento de conexión derecho puede disponerse en una posición que está suficientemente separada de la posición de soporte por la ménsula derecha. Esto potencia la rigidez contra la torsión. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda delantera derecha desde la superficie de carretera sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída establecidos para la rueda delantera derecha.

40 Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

Preferiblemente, el vehículo anterior puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 4.

45 Adoptando la configuración en la que también se establece la relación de posición anteriormente descrita entre el elemento de conexión izquierdo y la rueda delantera izquierda en un estado tal que el chasis de cuerpo está en el estado erguido mientras que la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se hacen girar en absoluto por el elemento de direccionamiento, además del efecto ventajoso descrito anteriormente, se aumenta adicionalmente la rigidez contra la torsión. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda delantera izquierda desde la superficie de carretera sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída establecidos para la rueda delantera izquierda.

50 Adoptando la configuración en la que también se establece la relación de posición entre el elemento de conexión derecho y la rueda delantera derecha en un estado tal que el chasis de cuerpo está en el estado erguido mientras que la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no se hacen girar en absoluto por el elemento de direccionamiento, además del efecto ventajoso descrito anteriormente, se aumenta adicionalmente la rigidez contra la torsión. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda delantera derecha desde la superficie de carretera sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída establecidos para la rueda delantera derecha.

Como resultado, es posible mejorar adicionalmente la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

El vehículo anterior puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 5.

- 5 Estableciendo la relación de posición entre el tubo exterior trasero izquierdo y la rueda delantera izquierda de la manera descrita anteriormente, resulta fácil garantizar una longitud de deslizamiento suficiente (carrera) para el tubo interior trasero izquierdo. Por otro lado, estableciendo la relación de posición entre el extremo superior del tubo interior trasero izquierdo y el elemento de conexión izquierdo de la manera descrita anteriormente, resulta fácil garantizar una longitud de ajuste suficiente del tubo interior trasero izquierdo en el tubo exterior trasero izquierdo.
- 10 Por consiguiente, resulta fácil garantizar las prestaciones de absorción de vibraciones y la rigidez del dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo.

- 15 Estableciendo la relación de posición entre el tubo exterior trasero derecho y la rueda delantera derecha de la manera descrita anteriormente, resulta fácil garantizar una longitud de deslizamiento suficiente (carrera) para el tubo interior trasero derecho. Por otro lado, estableciendo la relación de posición entre el extremo superior del tubo interior trasero derecho y el elemento de conexión derecho de la manera descrita anteriormente, resulta fácil garantizar una longitud de ajuste suficiente del tubo interior trasero derecho en el tubo exterior trasero derecho. Por consiguiente, resulta fácil garantizar las prestaciones de absorción de vibraciones y la rigidez del dispositivo de absorción de vibraciones derecho.

- 20 Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

El vehículo anterior puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 6.

- 25 Estableciendo la dimensión del elemento de conexión izquierdo a lo largo del eje telescópico izquierdo de la manera descrita anteriormente, se vuelve fácil evitar la interferencia del elemento de conexión izquierdo con sus elementos periféricos cuando se desliza el tubo exterior trasero izquierdo mientras que se garantiza la función para mejorar la rigidez del dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo como resultado de proporcionarse el elemento de conexión izquierdo. Por consiguiente, es posible suprimir el aumento de tamaño de la estructura periférica del dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo que se produciría de lo contrario con el fin de evitar la interferencia descrita anteriormente.

- 30 Estableciendo la dimensión del elemento de conexión derecho a lo largo del eje telescópico derecho de la manera descrita anteriormente, se vuelve fácil evitar la interferencia del elemento de conexión derecho con sus elementos periféricos cuando se desliza el tubo exterior trasero derecho mientras que se garantiza la función para mejorar la rigidez del dispositivo de absorción de vibraciones derecho como resultado de proporcionarse el elemento de conexión derecho. Por consiguiente, es posible suprimir el aumento de tamaño de la estructura periférica del dispositivo de absorción de vibraciones derecho que se produciría de lo contrario con el fin de evitar la interferencia descrita anteriormente.
- 35

Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

- 40 El vehículo anterior puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 7.

- Según esta configuración, dado que el tubo exterior delantero izquierdo se sujeta con una denominada estructura de fijación dividida, el esfuerzo ejercido sobre el tubo exterior delantero izquierdo como resultado de sujetarse por la porción de conexión delantera izquierda se dispersa fácilmente. Asimismo, dado que el tubo exterior trasero izquierdo se sujeta con la denominada estructura de fijación dividida, el esfuerzo ejercido sobre el tubo exterior trasero izquierdo como resultado de sujetarse por la porción de conexión trasera izquierda se dispersa fácilmente. Además, es posible reducir el número de piezas para obtener estos efectos ventajosos.
- 45

- Por otro lado, dado que el tubo exterior delantero derecho se sujeta con la denominada estructura de fijación dividida, el esfuerzo ejercido sobre el tubo exterior delantero derecho como resultado de sujetarse por la porción de conexión delantera derecha se dispersa fácilmente. Asimismo, el esfuerzo ejercido sobre el tubo exterior trasero derecho como resultado de sujetarse por la porción de conexión trasera derecha se dispersa fácilmente. Además, es posible reducir el número de piezas para obtener estos efectos ventajosos.
- 50

Como resultado, es posible mejorar adicionalmente la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas con bajos costes mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

- 55 En este caso, el vehículo anterior puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 8.

Según esta configuración, la hendidura delantera izquierda y la hendidura trasera izquierda pueden mecanizarse fácilmente en el elemento de conexión izquierdo. Asimismo, la hendidura delantera derecha y la hendidura trasera derecha pueden mecanizarse fácilmente en el elemento de conexión derecho.

5 Como resultado, es posible realizar una mejora en la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas con bajos costes mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

El vehículo anterior puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 9.

10 Según esta configuración, el elemento de fijación que fija el tubo exterior delantero izquierdo puede disponerse directamente por delante del tubo exterior delantero izquierdo en la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo. Asimismo, el elemento de fijación que fija el tubo exterior trasero izquierdo puede disponerse directamente por detrás del tubo exterior trasero izquierdo en la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo. Por consiguiente, es posible suprimir el aumento de tamaño del dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo.

15 Asimismo, el elemento de fijación que fija el tubo exterior delantero derecho puede disponerse directamente por delante del tubo exterior delantero derecho en la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo. Asimismo, el elemento de fijación que fija el tubo exterior trasero derecho puede disponerse directamente por detrás del tubo exterior trasero derecho en la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo. Por consiguiente, es posible suprimir el aumento de tamaño del dispositivo de absorción de vibraciones derecho en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo.

20 Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

En este caso, el vehículo puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 10.

25 Según esta configuración, la hendidura delantera izquierda y la hendidura trasera izquierda pueden mecanizarse fácilmente en el elemento de conexión izquierdo. Asimismo, la hendidura delantera derecha y la hendidura trasera derecha pueden mecanizarse fácilmente en el elemento de conexión derecho.

Como resultado, es posible mantener las prestaciones de conducción deseadas con bajos costes mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo que comprende el chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas delanteras.

30 El vehículo anterior puede configurarse tal como se menciona en la reivindicación 11.

35 Disponiendo el eje izquierdo de la manera descrita anteriormente, en un estado tal que el dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo está comprimido hasta su máximo alcance, un extremo inferior del tubo exterior delantero izquierdo y un extremo inferior del tubo exterior trasero izquierdo pueden posicionarse para encontrarse más cerca del eje izquierdo. Por consiguiente, en el caso en el que no se cambian las longitudes de deslizamiento (carreras) del tubo exterior delantero izquierdo y del tubo exterior trasero izquierdo, la ménsula izquierda puede posicionarse para encontrarse más cerca de la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir el aumento de tamaño del vehículo en la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo. Por otro lado, en el caso en el que no se cambia la posición de la ménsula izquierda, las longitudes de deslizamiento (carreras) del tubo exterior delantero izquierdo y el tubo exterior trasero izquierdo pueden extenderse, haciendo así posible mejorar las prestaciones de absorción o atenuación de vibraciones del dispositivo de absorción de vibraciones izquierdo.

40 Disponiendo el eje derecho de la manera descrita anteriormente, en un estado tal que el dispositivo de absorción de vibraciones derecho está comprimido hasta su máximo alcance, un extremo inferior del tubo exterior delantero derecho y un extremo inferior del tubo exterior trasero derecho pueden posicionarse para encontrarse más cerca del eje derecho. Por consiguiente, en el caso en el que no se cambian las longitudes de deslizamiento (carreras) del tubo exterior delantero derecho y el tubo exterior trasero derecho, la ménsula derecha puede posicionarse para encontrarse más cerca de la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir el aumento de tamaño del vehículo en la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo. Por otro lado, en el caso en el que no se cambia la posición de la ménsula derecha, las longitudes de deslizamiento (carreras) del tubo exterior delantero derecho y el tubo exterior trasero derecho pueden extenderse, haciendo así posible mejorar las prestaciones de absorción o atenuación de vibraciones del dispositivo de absorción de vibraciones derecho.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral izquierda que muestra totalmente un vehículo según una realización.

La figura 2 es una vista lateral izquierda que muestra una porción delantera del vehículo de la figura 1 de una manera aumentada.

La figura 3 es una vista frontal que muestra la porción delantera del vehículo de la figura 1.

La figura 4 es una vista en planta que muestra la porción delantera del vehículo de la figura 1.

La figura 5 es una vista en planta que muestra la porción delantera del vehículo de la figura 1 cuando se realiza el direccionamiento.

- 5 La figura 6 es una vista frontal que muestra la porción delantera del vehículo de la figura 1 cuando se realiza la inclinación.

La figura 7 es una vista frontal que muestra la porción delantera del vehículo de la figura 1 cuando se realizan el direccionamiento y la inclinación.

- 10 La figura 8 es una vista lateral izquierda que muestra un dispositivo de suspensión izquierdo del vehículo de la figura 1.

La figura 9 es una vista lateral izquierda que muestra un estado en el que el dispositivo de suspensión izquierdo está en funcionamiento.

La figura 10 es una vista lateral izquierda que muestra el dispositivo de suspensión izquierdo en una condición en la que el vehículo de la figura 1 está erguido mientras que no se realiza ninguna operación de direccionamiento.

- 15 La figura 11 es una vista en sección que muestra una parte del dispositivo de suspensión izquierdo.

La figura 12 es una vista en perspectiva que muestra un ejemplo modificado de un elemento de conexión superior izquierdo en el dispositivo de suspensión izquierdo.

Las figuras 13A y 13B son vistas en sección que muestran, cada una, una parte del elemento de conexión superior izquierdo según el ejemplo modificado.

- 20 La figura 14 es una vista lateral izquierda que muestra una parte del dispositivo de suspensión izquierdo según otro ejemplo modificado.

Descripción detallada de realizaciones

Haciendo referencia a los dibujos adjuntos, a continuación se describirá en detalle una realización a modo de ejemplo.

- 25 En los dibujos adjuntos, una flecha F indica un sentido delantero o hacia delante de un vehículo. Una flecha B indica un sentido trasero/posterior o hacia atrás/hacia la parte posterior del vehículo. Una flecha U indica un sentido superior o hacia arriba del vehículo. Una flecha D indica un sentido inferior o hacia abajo del vehículo. Una flecha R indica un sentido derecho o hacia la derecha del vehículo. Una flecha L indica un sentido izquierdo o hacia la izquierda del vehículo.

- 30 Un vehículo gira haciéndose que un chasis de cuerpo se incline a la izquierda o a la derecha del vehículo desde una dirección vertical. Entonces, además de los sentidos basados en el vehículo, se definirán sentidos basados en el chasis de cuerpo. En los dibujos adjuntos, una flecha FF indica un sentido delantero o hacia delante del chasis de cuerpo. Una flecha FB indica un sentido trasero/posterior o hacia atrás/hacia la parte posterior del chasis de cuerpo. Una flecha FU indica un sentido superior o hacia arriba del chasis de cuerpo. Una flecha FD indica un sentido inferior o hacia abajo del chasis de cuerpo. Una flecha FR indica un sentido derecho o hacia la derecha del chasis de cuerpo. Una flecha FL indica un sentido izquierdo o hacia la izquierda del chasis de cuerpo.

- 35 En esta descripción, una "dirección delante-detrás del chasis de cuerpo", una "dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo" y una "dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo" significan una dirección delante-detrás, una dirección izquierda-derecha y una dirección arriba-abajo basándose en el chasis de cuerpo cuando se observa desde el punto de vista de un motorista que se monta en el vehículo. "Un lado de o lateral del chasis de cuerpo" significa directamente a la derecha o a la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo.

- 40 En esta descripción, una expresión "que se extiende en la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo de vehículo" incluye un hecho de que se extiende mientras se inclina con respecto a la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo de vehículo y significa que se extiende en una dirección más cerca de la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo de vehículo que la dirección izquierda-derecha y la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo de vehículo.

- 45 En esta descripción, una expresión "que se extiende en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo de vehículo" incluye un hecho de que se extiende mientras se inclina con respecto a la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo de vehículo y significa que se extiende en una dirección más cerca de la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo de vehículo que la dirección delante-detrás y la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo de vehículo.

En esta descripción, una expresión “que se extiende en la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo de vehículo” incluye un hecho de que se extiende mientras se inclina con respecto a la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo de vehículo y significa que se extiende en una dirección más cerca de la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo de vehículo que la dirección izquierda-derecha y la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo de vehículo.

5 En esta descripción, una expresión que dice que el “vehículo está erguido o en un estado erguido” o el “chasis de cuerpo está erguido o en el estado erguido” significa un estado en el que el vehículo no se direcciona en absoluto y la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo coincide con la dirección vertical. En este estado, las direcciones basadas en el vehículo coinciden con las direcciones basadas en el chasis de cuerpo. Cuando el vehículo está girando haciéndose que el chasis de cuerpo se incline a la izquierda o a la derecha desde la dirección vertical, la
10 dirección izquierda-derecha del vehículo no coincide con la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo. De manera similar, la dirección arriba-abajo del vehículo no coincide con la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo. Sin embargo, la dirección delante-detrás del vehículo coincide con la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo.

En esta descripción, una expresión que dice “directamente a la izquierda de un elemento A en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo” indica un espacio a través del cual pasa el elemento A cuando el elemento A se traslada a la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo. Una expresión que dice “directamente
15 a la derecha del elemento A” también se define de la misma manera.

En esta descripción, una expresión que dice “a la izquierda del elemento A en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo” incluye no sólo el espacio a través del cual pasa el elemento A cuando el elemento A se traslada a la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo sino también un espacio que se expande desde
20 el espacio en direcciones que forman ángulos rectos con respecto a la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo. Una expresión que dice “a la derecha del elemento A” también se define de la misma manera.

En esta descripción, una expresión que dice “directamente por encima del elemento A en la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo” indica un espacio a través del cual pasa el elemento A cuando el elemento A se traslada hacia arriba en la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo. Una expresión que dice “directamente por debajo del
25 elemento A” también se define de la misma manera.

En esta descripción, una expresión que dice “por encima del elemento A en la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo” incluye no sólo el espacio a través del cual pasa el elemento A cuando el elemento A se traslada hacia arriba en la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo sino también un espacio que se expande desde el espacio en direcciones que forman ángulos rectos con respecto a la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo. Una
30 expresión que dice “por debajo del elemento A” también se define de la misma manera.

En esta descripción, una expresión que dice “directamente por delante del elemento A en la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo” indica un espacio a través del cual pasa el elemento A cuando el elemento A se traslada hacia delante en la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo. Una expresión que dice “directamente por detrás del
elemento A” también se define de la misma manera.

35 En esta descripción, una expresión que dice “por delante del elemento A en la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo” incluye no sólo el espacio a través del cual pasa el elemento A cuando el elemento A se traslada hacia delante en la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo sino también un espacio que se expande desde el espacio en direcciones que forman ángulos rectos con respecto a la dirección delante-detrás del chasis de cuerpo. Una expresión que dice “por detrás del elemento A” también se define de la misma manera.

40 En esta descripción, “rotación, que rota o rotado” significa que un elemento se desplaza formando un ángulo de 360 grados o más alrededor de un eje del mismo. En esta descripción, “girar, que gira o girado” significa que un elemento se desplaza formando un ángulo de menos de 360 grados alrededor de un eje del mismo.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 11, se describirá un vehículo 1 según una realización. Tal como se muestra en la figura 1, el vehículo 1 comprende un cuerpo 2 principal de vehículo, dos ruedas 3 delanteras, una rueda 4 trasera,
45 un mecanismo 5 de unión y un elemento 6 de direccionamiento. El vehículo 1 es un vehículo que comprende un chasis de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras dispuestas una al lado de la otra en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo.

El cuerpo 2 principal de vehículo comprende un chasis 21 de cuerpo, una cubierta 22 de cuerpo, un asiento 23, una unidad 24 de motor y un brazo 25 trasero.

50 En la figura 1, el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido. La siguiente descripción que va a realizarse haciendo referencia a la figura 1 se basa en la premisa de que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido. La figura 1 es una vista lateral izquierda que resulta cuando el conjunto del vehículo 1 se observa desde la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo.

La figura 2 es una vista que resulta cuando una parte delantera del vehículo 1 se observa desde la izquierda en la
55 dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. En la figura 2, el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido.

ES 2 757 900 T3

La siguiente descripción que va a realizarse haciendo referencia a la figura 2 se basa en la premisa de que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido.

5 El chasis 21 de cuerpo comprende un tubo 211 de cabeza, una porción 212 de soporte de unión y un chasis 213 principal. El tubo 211 de cabeza soporta el elemento 6 de direccionamiento. La porción 212 de soporte de unión soporta el mecanismo 5 de unión. El chasis 213 principal soporta el asiento 23, la unidad 24 de motor y el brazo 25 trasero.

10 El brazo 25 trasero está dispuesto directamente por detrás del chasis 213 principal en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. El brazo 25 trasero se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Una porción de extremo delantero del brazo 25 trasero está soportada por el chasis 213 principal y la unidad 24 de motor y se permite que gire alrededor de un eje que se extiende en la dirección izquierda-detrás del chasis 21 de cuerpo. Una porción de extremo trasero del brazo 25 trasero soporta la rueda 4 trasera.

La cubierta 22 de cuerpo es una parte de cuerpo que cubre al menos parte de un grupo de partes constituyentes que constituyen el vehículo 1. La cubierta 22 de cuerpo incluye una cubierta 221 delantera, un par de guardabarros 222 delanteros izquierdo y derecho y un guardabarros 223 delantero trasero.

15 Tal como se muestra en la figura 1, la cubierta 221 delantera está dispuesta directamente por delante del asiento 23 en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. La cubierta 221 delantera cubre el mecanismo 5 de unión, el elemento 6 de direccionamiento y al menos parte de un mecanismo 9 de transmisión de fuerza de direccionamiento. La cubierta 221 delantera está dispuesta para no poder moverse con respecto al chasis 21 de cuerpo. En la figura 2, se omite la cubierta 221 delantera de la ilustración.

20 Al menos porciones del par de guardabarros 222 delanteros izquierdo y derecho están dispuestas de manera individual directamente por debajo de la cubierta 221 delantera. Al menos porciones del par de guardabarros 222 delanteros izquierdo y derecho están dispuestas directamente por encima del par de ruedas 3 delanteras izquierda y derecha, respectivamente.

25 Al menos parte de la rueda 4 trasera está dispuesta por debajo del asiento 23 en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Al menos parte de la rueda 4 trasera está dispuesta directamente por debajo del guardabarros 223 delantero trasero en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo.

30 El vehículo 1 según la realización es un vehículo en el que un motorista se monta en una postura a horcajadas sobre el chasis 21 de cuerpo. Concretamente, cuando se monta en el vehículo 1, parte del chasis 21 de cuerpo, que está dispuesto por delante del asiento 23 en el que se sienta el motorista en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo, está dispuesto entre las piernas del motorista. El motorista se monta en el vehículo 1 en una postura de sujetar el chasis 213 principal o la cubierta 221 delantera que está posicionada por delante del asiento 23 en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo entre las piernas.

35 Cuando se observa el vehículo 1 desde la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo, la unidad 24 de motor está dispuesta por delante de un extremo delantero de la rueda 4 trasera en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. La unidad 24 de motor está dispuesta para no poder moverse con respecto al chasis 21 de cuerpo. La unidad 24 de motor está dispuesta para no poder moverse con respecto al chasis 213 principal. El motor 24 produce potencia para conducir el vehículo 1. La fuerza de accionamiento así producida se transmite a la rueda 4 trasera.

40 El tubo 211 de cabeza está dispuesto en una porción delantera del vehículo 1. Cuando se observa el vehículo 1 desde la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo, una porción superior del tubo 211 de cabeza está dispuesta por detrás de una porción inferior del tubo 211 de cabeza en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

45 El elemento 6 de direccionamiento comprende un manillar 61 y un árbol 62 de dirección aguas arriba. El árbol 62 de dirección aguas arriba se extiende hacia abajo desde una porción central del manillar 61 en la dirección izquierda-derecha. El árbol 62 de dirección aguas arriba está soportado sobre el tubo 211 de cabeza para girar alrededor de un eje de dirección intermedio trasero SIB.

50 La porción 212 de soporte de unión está dispuesta directamente por delante del tubo 211 de cabeza en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Cuando se observa el vehículo 1 desde la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo, una porción superior de la porción 212 de soporte de unión está dispuesta por detrás de una porción inferior de la porción 212 de soporte de unión en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

55 La figura 3 es una vista frontal de la parte delantera del vehículo 1 que resulta cuando se observa desde la parte delantera en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. En la figura 3, el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido. La siguiente descripción que va a realizarse haciendo referencia a la figura 3 se basa en la premisa de que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido. En la figura 3, se omite la cubierta 221 delantera de la ilustración.

- Las dos ruedas 3 delanteras incluyen una rueda 31 delantera izquierda y una rueda 32 delantera derecha. La rueda 31 delantera izquierda está dispuesta a la izquierda del tubo 211 de cabeza y la porción 212 de soporte de unión que constituyen parte del chasis 21 de cuerpo en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. La rueda 32 delantera derecha está dispuesta a la derecha del tubo 211 de cabeza y la porción 212 de soporte de unión que constituyen parte del chasis 21 de cuerpo en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. La rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha están dispuestas una al lado de la otra en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo.
- En el vehículo 1 según esta realización, el mecanismo 5 de unión adopta un sistema de unión de cuatro juntas paralelas (también denominado unión en paralelogramo).
- El mecanismo 5 de unión está dispuesto por encima de la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. El mecanismo 5 de unión comprende un elemento 51 transversal superior, un elemento 52 transversal inferior, un elemento 53 lateral izquierdo y un elemento 54 lateral derecho. El mecanismo 5 de unión no está interbloqueado con el giro del árbol 62 de dirección aguas arriba alrededor del eje de dirección intermedio trasero SIB que se produce en asociación con el funcionamiento del manillar 61. Concretamente, el mecanismo 5 de unión no gira alrededor del eje de dirección intermedio trasero SIB con respecto al chasis 21 de cuerpo.
- La porción 212 de soporte de unión tiene una porción 212a de conexión intermedia superior. Una porción intermedia del elemento 51 transversal superior está soportada sobre la porción 212 de soporte de unión a través de la porción 212a de conexión intermedia superior. El elemento 51 transversal superior puede girar con respecto a la porción 212 de soporte de unión alrededor de un eje de conexión intermedio superior CUI que pasa por la porción 212a de conexión intermedia superior y se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.
- La porción 212 de soporte de unión tiene una porción 212b de conexión intermedia inferior. Una porción intermedia del elemento 52 transversal inferior está soportada sobre la porción 212 de soporte de unión a través de la porción 212b de conexión intermedia inferior. El elemento 52 transversal inferior puede girar con respecto a la porción 212 de soporte de unión alrededor de un eje de conexión intermedio inferior CDI que pasa por la porción 212b de conexión intermedia inferior y se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.
- El elemento 53 lateral izquierdo tiene una porción 53a de conexión izquierda superior. Una porción de extremo izquierdo del elemento 51 transversal superior está conectada al elemento 53 lateral izquierdo a través de la porción 53a de conexión izquierda superior. El elemento 51 transversal superior puede girar con respecto al elemento 53 lateral izquierdo alrededor de un eje de conexión izquierdo superior CUL que pasa por la conexión 53a izquierda superior y que se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.
- El elemento 54 lateral derecho tiene una porción 54a de conexión derecha superior. Una porción de extremo derecho del elemento 51 transversal superior está conectada al elemento 54 lateral derecho a través de la porción 54a de conexión derecha superior. El elemento 51 transversal superior puede girar con respecto al elemento 54 lateral derecho alrededor de un eje de conexión derecha superior CUR que pasa por la porción 54a de conexión derecha superior y que se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.
- El elemento 53 lateral izquierdo tiene una porción 53b de conexión izquierda inferior. Una porción de extremo izquierdo del elemento 52 transversal inferior está conectada al elemento 53 lateral izquierdo a través de la porción 53b de conexión izquierda inferior. El elemento 52 transversal inferior puede girar con respecto al elemento 53 lateral izquierdo alrededor de un eje de conexión izquierdo inferior CDL que pasa por la conexión 53b izquierda inferior y que se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.
- El elemento 54 lateral derecho tiene una porción 54b de conexión derecha inferior. Una porción de extremo derecho del elemento 52 transversal inferior está conectada al elemento 54 lateral derecho a través de la porción 54b de conexión derecha inferior. El elemento 52 transversal inferior puede girar con respecto al elemento 54 lateral derecho alrededor de un eje de conexión derecha inferior CDR que pasa por la porción 54b de conexión derecha inferior y que se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.
- La figura 4 es una vista en planta de la parte delantera del vehículo 1 cuando se observa desde la parte superior en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. En la figura 4, el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido. La siguiente descripción que va a realizarse haciendo referencia a la figura 4 se basa en la premisa de que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido. En la figura 4, se omite la cubierta 221 delantera de la ilustración.
- El elemento 51 transversal superior está dispuesto por delante de la porción 212 de soporte de unión en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. El elemento 51 transversal superior es un elemento de placa que se extiende en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo sin curvarse en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.
- Tal como se muestra en las figuras 2 y 4, el elemento 52 transversal inferior está dispuesto por debajo del elemento 51 transversal superior en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. El elemento 52 transversal inferior comprende un elemento 521 delantero y un elemento 522 trasero. El elemento 521 delantero está dispuesto por

delante de la porción 212 de soporte de unión, el elemento 53 lateral izquierdo y el elemento 54 lateral derecho en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. El elemento 522 trasero está dispuesto por detrás de la porción 212 de soporte de unión, el elemento 53 lateral izquierdo y el elemento 54 lateral derecho en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. El elemento 521 delantero y el elemento 522 trasero se extienden en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo sin curvarse en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

Tal como se muestra en la figura 4, el elemento 52 transversal inferior comprende un elemento 523 de conexión izquierdo y un elemento 524 de conexión derecho. El elemento 523 de conexión izquierdo conecta una porción de extremo izquierdo del elemento 521 delantero y una porción de extremo izquierdo del elemento 522 trasero entre sí. El elemento 524 de conexión derecho conecta una porción de extremo derecho del elemento 521 delantero y una porción de extremo derecho del elemento 522 trasero.

Tal como se muestra en las figuras 3 y 4, el elemento 53 lateral izquierdo está dispuesto directamente a la izquierda de la porción 212 de soporte de unión en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. El elemento 53 lateral izquierdo está dispuesto por encima de la rueda 31 delantera izquierda en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. El elemento 53 lateral izquierdo se extiende en una dirección en la que se extiende la porción 212 de soporte de unión. Una porción superior del elemento 53 lateral izquierdo está dispuesta por detrás de una porción inferior del mismo en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

Tal como se muestra en las figuras 3 y 4, el elemento 54 lateral derecho está dispuesto directamente a la derecha de la porción 212 de soporte de unión en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. El elemento 54 lateral derecho está dispuesto por encima de la rueda 32 delantera derecha en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. El elemento 54 lateral derecho se extiende en la dirección en la que se extiende la porción 212 de soporte de unión. Una porción superior del elemento 54 lateral derecho está dispuesta por detrás de una porción inferior del mismo en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

El elemento 51 transversal superior, el elemento 52 transversal inferior, el elemento 53 lateral izquierdo y el elemento 54 lateral derecho están soportados sobre la porción 212 de soporte de unión de modo que el elemento 51 transversal superior y el elemento 52 transversal inferior mantienen sus posturas que son paralelas entre sí y el elemento 53 lateral izquierdo y el elemento 54 lateral derecho mantienen sus posturas que son paralelas entre sí.

Tal como se muestra en las figuras 2 a 4, el vehículo 1 comprende un dispositivo 7 de suspensión izquierdo. El dispositivo 7 de suspensión izquierdo comprende una ménsula 71 izquierda y un dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo.

La ménsula 71 izquierda comprende un elemento de giro izquierdo, no mostrado, que se proporciona en una porción superior de la misma. El elemento de giro izquierdo está dispuesto en un interior del elemento 53 lateral izquierdo y se extiende en la misma orientación que la dirección en la que se extiende el elemento 53 lateral izquierdo. El elemento de giro izquierdo puede girar alrededor de un eje de dirección izquierdo SL con respecto al elemento 53 lateral izquierdo. Concretamente, la ménsula 71 izquierda está conectada al elemento 53 lateral izquierdo para girar alrededor del eje de dirección izquierdo SL. El eje de dirección izquierdo SL se extiende en la dirección en la que se extiende el elemento 53 lateral izquierdo. Tal como se muestra en la figura 3, el eje de dirección izquierdo SL se extiende en paralelo al eje de dirección intermedio trasero SIB del árbol 62 de dirección aguas arriba en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Tal como se muestra en la figura 4, el eje de dirección izquierdo SL se extiende en paralelo al eje de dirección intermedio trasero SIB del árbol 62 de dirección aguas arriba en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo.

El dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo es un denominado mecanismo de absorción de vibraciones telescópico. El dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo está configurado para atenuar o absorber un desplazamiento de la rueda 31 delantera izquierda hacia el mecanismo 5 de unión en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Tal como se muestra en la figura 2, el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo comprende un elemento 721 telescópico delantero izquierdo, un elemento 722 telescópico trasero izquierdo, un elemento 723 de conexión superior izquierdo, un elemento 714 de conexión inferior izquierdo y un eje 725 izquierdo.

El elemento 721 telescópico delantero izquierdo comprende un tubo 721a exterior delantero izquierdo y un tubo 721b interior delantero izquierdo. Un diámetro externo del tubo 721a exterior delantero izquierdo es mayor que un diámetro externo del tubo 721b interior delantero izquierdo. El tubo 721a exterior delantero izquierdo está soportado por la ménsula 71 izquierda. El tubo 721b interior delantero izquierdo está conectado al tubo 721a exterior delantero izquierdo para deslizarse a lo largo de un eje telescópico izquierdo EL.

El elemento 722 telescópico trasero izquierdo comprende un tubo 722a exterior trasero izquierdo y un tubo 722b interior trasero izquierdo. Un diámetro externo del tubo 722a exterior trasero izquierdo es mayor que un diámetro externo del tubo 722b interior trasero izquierdo. El tubo 722a exterior trasero izquierdo está dispuesto directamente por detrás del tubo 721a exterior delantero izquierdo en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. El tubo 722a exterior trasero izquierdo está soportado por la ménsula 71 izquierda. El tubo 722b interior trasero izquierdo está dispuesto directamente por detrás del tubo 721b interior delantero izquierdo en la dirección delante-detrás del

chasis 21 de cuerpo. El tubo 722b interior trasero izquierdo está conectado al tubo 722a exterior trasero izquierdo para poder deslizarse dentro del tubo 722b interior trasero izquierdo a lo largo del eje telescópico izquierdo EL.

El elemento 723 de conexión superior izquierdo conecta el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo entre sí.

- 5 El elemento 724 de conexión inferior izquierdo conecta el tubo 721b interior delantero izquierdo y el tubo 722b interior trasero izquierdo entre sí.

Un extremo (un extremo izquierdo) del eje 725 izquierdo está soportado sobre el tubo 721b interior delantero izquierdo y el tubo 722b interior trasero izquierdo a través del elemento 724 de conexión inferior izquierdo. El otro extremo (un extremo derecho) del eje 725 izquierdo soporta la rueda 31 delantera izquierda.

- 10 El dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo está configurado para atenuar o absorber un desplazamiento de la rueda 31 delantera izquierda hacia el mecanismo 5 de unión en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. En particular, el elemento 722 telescópico trasero izquierdo está dotado de un mecanismo de absorción de vibraciones bien conocido (no mostrado) que va a hacerse funcionar para servir como absorbedor de vibraciones izquierdo. El elemento 721 telescópico delantero izquierdo, el elemento 723 de conexión superior izquierdo y el
15 elemento 724 de conexión inferior izquierdo sirven como porción de restricción de giro izquierda y restringen el giro relativo entre el tubo 722a exterior trasero izquierdo y el tubo 722b interior trasero izquierdo.

- 20 Tal como se muestra en las figuras 2 a 4, el vehículo 1 comprende un dispositivo 8 de suspensión derecho. El dispositivo 8 de suspensión derecho comprende una ménsula 81 derecha y un dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho. La configuración del dispositivo 8 de absorción de vibraciones derecho es simétrica al dispositivo 7 de suspensión izquierdo con respecto a la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Por tanto, el dispositivo 8 de suspensión derecho no se ilustra de manera independiente, y en la figura 2 sólo se mostrarán números de referencia para el dispositivo 8 de suspensión derecho.

- 25 La ménsula 81 derecha comprende un elemento de giro derecho, no mostrado, en una porción superior del mismo. El elemento de giro derecho está dispuesto en un interior del elemento 54 lateral derecho y se extiende en la misma orientación que la dirección en la que se extiende el elemento 54 lateral derecho. El elemento de giro derecho puede girar alrededor de un eje de dirección derecho SR con respecto al elemento 54 lateral derecho. Concretamente, la ménsula 81 derecha está conectada al elemento 54 lateral derecho para girar alrededor del eje de dirección derecho SR. El eje de dirección derecho SR se extiende en la dirección en la que se extiende el elemento 54 lateral derecho.
30 Tal como se muestra en la figura 3, el eje de dirección derecho SR se extiende en paralelo al eje de dirección intermedio trasero SIB del árbol 62 de dirección aguas arriba en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Tal como se muestra en la figura 4, el eje de dirección derecho SR se extiende en paralelo al eje de dirección intermedio trasero SIB del árbol 62 de dirección aguas arriba en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo.

- 35 El dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho es un denominado mecanismo de absorción de vibraciones telescópico. Tal como se muestra en la figura 2, el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho comprende un elemento 821 telescópico delantero derecho, un elemento 822 telescópico trasero derecho, un elemento 823 de conexión superior derecho, un elemento 824 de conexión inferior derecho y un eje 825 derecho.

- 40 El elemento 821 telescópico delantero derecho comprende un tubo 821a exterior delantero derecho y un tubo 821b interior delantero derecho. Un diámetro externo del tubo 821a exterior delantero derecho es mayor que un diámetro externo del tubo 821b interior delantero derecho. El tubo 821a exterior delantero derecho está soportado por la ménsula 81 derecha. El tubo 821b interior delantero derecho está conectado al tubo 821a exterior delantero derecho para poder deslizarse dentro del tubo 821a exterior delantero derecho a lo largo de un eje telescópico derecho ER.

- 45 El elemento 822 telescópico trasero derecho comprende un tubo 822a exterior trasero derecho y un tubo 822b interior trasero derecho. Un diámetro externo del tubo 822a exterior trasero derecho es mayor que un diámetro externo del tubo 822b interior trasero derecho. El tubo 822a exterior trasero derecho está dispuesto directamente por detrás del tubo 821a exterior delantero derecho en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. El tubo 822a exterior trasero derecho está soportado por la ménsula 81 derecha. El tubo 822b interior trasero derecho está dispuesto directamente por detrás del tubo 821b interior delantero derecho en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. El tubo 822b interior trasero derecho está conectado al tubo 822a exterior trasero derecho para deslizarse a lo largo del eje telescópico derecho ER.

- 50 El elemento 823 de conexión superior derecho conecta el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho entre sí.

El elemento 824 de conexión inferior derecho conecta el tubo 821b interior delantero derecho y el tubo 822b interior trasero derecho entre sí.

- 55 Un extremo (un extremo derecho) del eje 825 derecho está soportado sobre el tubo 821b interior delantero derecho y el tubo 822b interior trasero derecho a través del elemento 824 de conexión inferior derecho. El otro extremo (un extremo izquierdo) del eje 825 derecho soporta la rueda 32 delantera derecha.

- 5 El dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho está configurado para atenuar o absorber un desplazamiento de la rueda 32 delantera derecha hacia el mecanismo 5 de unión en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. En particular, el elemento 822 telescópico trasero derecho está dotado de un mecanismo de absorción de vibraciones bien conocido (no mostrado) que va a hacerse funcionar para servir como absorbedor de vibraciones derecho. El elemento 821 telescópico delantero derecho, el elemento 823 de conexión superior derecho y el elemento 824 de conexión inferior derecho sirven como porción de restricción de giro derecha y restringen el giro relativo entre el tubo 822a exterior trasero derecho y el tubo 822b interior trasero derecho.
- 10 Tal como se muestra en las figuras 2 a 4, el vehículo 1 comprende un mecanismo 9 de transmisión de fuerza de direccionamiento. El mecanismo 9 de transmisión de fuerza de direccionamiento comprende un árbol 91 de dirección aguas abajo, un dispositivo 92 de conexión, una placa 93 de transmisión intermedia, una placa 94 de transmisión izquierda, una placa 95 de transmisión derecha, una junta 96 intermedia, una junta 97 izquierda, una junta 98 derecha y un tirante 99.
- 15 El árbol 91 de dirección aguas abajo está soportado sobre la porción 212 de soporte de unión para girar alrededor de un eje de dirección intermedio delantero SIF. El eje de dirección intermedio delantero SIF se extiende en paralelo al eje de dirección intermedio trasero SIB alrededor del cual gira el árbol 62 de dirección aguas arriba.
- 20 El dispositivo 92 de conexión conecta el árbol 62 de dirección aguas arriba y el árbol 91 de dirección aguas abajo entre sí. El dispositivo 92 de conexión está configurado para poder desplazarse en asociación con el giro del árbol 62 de dirección aguas arriba. El árbol 91 de dirección aguas abajo está configurado para girar en asociación con el desplazamiento del dispositivo 92 de conexión. Concretamente, el dispositivo 92 de conexión está configurado para transmitir una operación de giro del árbol 62 de dirección aguas arriba al árbol 91 de dirección aguas abajo.
- 25 La placa 93 de transmisión intermedia está conectada a una porción inferior del árbol 91 de dirección aguas abajo. La placa 93 de transmisión intermedia no puede girar con respecto al árbol 91 de dirección aguas abajo. La placa 93 de transmisión intermedia puede girar alrededor del eje de dirección intermedio delantero SIF con respecto a la porción 212 de soporte de unión.
- 30 La placa 94 de transmisión izquierda está dispuesta directamente a la izquierda de la placa 93 de transmisión intermedia en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. La placa 94 de transmisión izquierda está conectada a una porción inferior de la ménsula 71 izquierda. La placa 94 de transmisión izquierda no puede girar con respecto a la ménsula 71 izquierda. La placa 94 de transmisión izquierda puede girar alrededor del eje de dirección izquierdo SL con respecto al elemento 53 lateral izquierdo.
- 35 La placa 95 de transmisión derecha está dispuesta directamente a la derecha de la placa 93 de transmisión intermedia en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. La placa 95 de transmisión derecha está conectada a una porción inferior de la ménsula 81 derecha. La placa 95 de transmisión derecha no puede girar con respecto a la ménsula 81 derecha. La placa 95 de transmisión derecha puede girar alrededor del eje de dirección derecho SR con respecto al elemento 54 lateral derecho.
- 40 Tal como se muestra en la figura 4, la junta 96 intermedia está conectada a una porción delantera de la placa 93 de transmisión intermedia a través de una porción de árbol que se extiende en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Se permite que la placa 93 de transmisión intermedia y la junta 96 intermedia giren una con respecto a la otra alrededor de esta porción de árbol.
- 45 La junta 97 izquierda está dispuesta a la izquierda de la junta 96 intermedia en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. La junta 97 izquierda está conectada a una porción delantera de la placa 94 de transmisión izquierda a través de una porción de árbol que se extiende en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Se permite que la placa 94 de transmisión izquierda y la junta 97 izquierda giren una con respecto a la otra alrededor de esta porción de árbol.
- 50 La junta 98 derecha está dispuesta a la derecha de la junta 96 intermedia en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. La junta 98 derecha está conectada a una porción delantera de la placa 95 de transmisión derecha a través de una porción de árbol que se extiende en la dirección arriba-abajo del chasis de cuerpo. Se permite que la placa 95 de transmisión derecha y la junta 98 derecha giren una con respecto a la otra alrededor de esta porción de árbol.
- 55 Una porción de árbol que se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo se proporciona en una porción delantera de la junta 96 intermedia. Una porción de árbol que se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo se proporciona en una porción delantera de la junta 97 izquierda. Una porción de árbol que se extiende en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo se proporciona en una porción delantera de la junta 98 derecha.
- El tirante 99 se extiende en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. El tirante 99 está conectado a la junta 96 intermedia, la junta 97 izquierda y la junta 98 derecha a través de esas porciones de árbol. El tirante 99 y la junta 96 intermedia pueden girar uno con respecto a la otra alrededor de la porción de árbol que se proporciona en la porción delantera de la junta 96 intermedia. El tirante 99 y la junta 97 izquierda pueden girar uno con respecto a la

otra alrededor de la porción de árbol que se proporciona en la porción delantera de la junta 97 izquierda. El tirante 99 y la junta 98 derecha pueden girar uno con respecto a la otra alrededor de la porción de árbol que se proporciona en la porción delantera de la junta 98 derecha.

5 La placa 94 de transmisión izquierda está conectada a la placa 93 de transmisión intermedia a través de la junta 97 izquierda, el tirante 99 y la junta 96 intermedia. La placa 95 de transmisión derecha está conectada a la placa 93 de transmisión intermedia a través de la junta 98 derecha, el tirante 99 y la junta 96 intermedia. La placa 94 de transmisión izquierda y la placa 95 de transmisión derecha están conectadas entre sí a través de la junta 97 izquierda, el tirante 99 y la junta 98 derecha. Dicho de otro modo, el tirante 99 conecta la placa 93 de transmisión intermedia a la placa 94 de transmisión izquierda y la placa 95 de transmisión derecha.

10 A continuación, haciendo referencia a las figuras 4 y 5, se describirá una operación de direccionamiento del vehículo 1. La figura 5 es una vista en planta de la parte delantera del vehículo 1 que está en un estado tal que la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha están giradas a la izquierda, tal como se observa desde la parte superior en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. En la figura 5, se omite la cubierta 221 delantera de la ilustración.

15 Cuando el motorista acciona el manillar 61, el árbol 62 de dirección aguas arriba se gira alrededor del eje de dirección intermedio trasero SIB con respecto al tubo 211 de cabeza. La operación de giro del árbol 62 de dirección aguas arriba se transmite al árbol 91 de dirección aguas abajo a través del dispositivo 92 de conexión. Cuando el giro del árbol 62 de dirección aguas arriba se transmite de ese modo al árbol 91 de dirección aguas abajo, el árbol 91 de dirección aguas abajo se gira con respecto a la porción 212 de soporte de unión alrededor del eje de dirección intermedio delantero SIF. En el caso de girar el árbol 91 de dirección aguas abajo a la izquierda tal como se muestra en la figura 5, el árbol de dirección 91 gira en un sentido indicado por una flecha T. En asociación con el giro del árbol 91 de dirección aguas abajo, la placa 93 de transmisión intermedia gira en el sentido indicado por la flecha T alrededor del eje de dirección intermedio delantero SIF con respecto a la porción 212 de soporte de unión.

25 En asociación con el giro de la placa 93 de transmisión intermedia en el sentido indicado por la flecha T, la junta 96 intermedia gira con respecto a la placa 93 de transmisión intermedia en un sentido indicado por una flecha S. Esto provoca que el tirante 99 se mueva a la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo y hacia atrás en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo mientras mantiene su postura.

30 En asociación con el movimiento del tirante 99, la junta 97 izquierda y la junta 98 derecha giran en el sentido indicado por la flecha S con respecto a la placa 94 de transmisión izquierda y la placa 95 de transmisión derecha, respectivamente. Esto hace girar la placa 94 de transmisión izquierda y la placa 95 de transmisión derecha en el sentido indicado por la flecha T mientras que se permite que el tirante 99 mantenga su postura.

35 Cuando la placa 94 de transmisión izquierda gira en el sentido indicado por la flecha T, la ménsula 71 izquierda, que no puede girar con respecto a la placa 94 de transmisión izquierda, se hace girar en el sentido indicado por la flecha T alrededor del eje de dirección izquierdo SL con respecto al elemento 53 lateral izquierdo.

40 Cuando la placa 95 de transmisión derecha gira en el sentido indicado por la flecha T, la ménsula 81 derecha, que no puede girar con respecto a la placa 95 de transmisión derecha, se hace girar en el sentido indicado por la flecha T alrededor del eje de dirección derecho SR con respecto al elemento 54 lateral derecho.

45 Cuando la ménsula 71 izquierda se hace girar en el sentido indicado por la flecha T, el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo, que está soportado sobre la ménsula 71 izquierda, se hace girar en el sentido indicado por la flecha T alrededor del eje de dirección izquierdo SL con respecto al elemento 53 lateral izquierdo. Cuando el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo se hace girar en el sentido indicado por la flecha T, la rueda 31 delantera izquierda, que está soportada sobre el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo, se hace girar en el sentido indicado por la flecha T alrededor del eje de dirección izquierdo SL con respecto al elemento 53 lateral izquierdo.

50 Cuando la ménsula 81 derecha se hace girar en el sentido indicado por la flecha T, el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho, que está soportado sobre la ménsula 81 derecha, se hace girar en el sentido indicado por la flecha T alrededor del eje de dirección derecho SR con respecto al elemento 54 lateral derecho. Cuando el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho se hace girar en el sentido indicado por la flecha T, la rueda 32 delantera derecha, que está soportada sobre el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho, se hace girar en el sentido indicado por la flecha T alrededor del eje de dirección derecho SR con respecto al elemento 54 lateral derecho.

55 Cuando el motorista acciona el manillar 61 para girar a la derecha, los elementos descritos anteriormente giran en sentidos opuestos a los sentidos en los que giran cuando el vehículo gira a la izquierda. Dado que los elementos simplemente se mueven en el otro sentido con respecto a la dirección izquierda-derecha, en este caso se omitirá la descripción detallada de los mismos.

Por tanto, tal como se describió anteriormente en el presente documento, el elemento 6 de direccionamiento transmite la fuerza de direccionamiento a la rueda 31 delantera izquierda y a la rueda 32 delantera derecha en

respuesta al accionamiento del manillar 61 por parte del motorista. La rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha giran alrededor del eje de dirección izquierdo SL y el eje de dirección derecho SR, respectivamente, en el sentido correspondiente al sentido en el que se acciona el manillar 61 por el motorista.

5 A continuación, haciendo referencia a las figuras 3 y 6, se describirá una operación de inclinación del vehículo 1. La figura 6 es una vista frontal de la parte delantera del vehículo 1, cuando se observa desde la parte delantera en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo, haciéndose que el chasis 21 de cuerpo se incline a la izquierda del vehículo 1. En la figura 6, se omite la cubierta 221 delantera de la ilustración.

10 Tal como se muestra en la figura 3, cuando se mira al vehículo 1 desde la parte delantera del chasis 21 de cuerpo que está erguido, el mecanismo 5 de unión muestra una forma rectangular. Tal como se muestra en la figura 6, cuando se mira al vehículo 1 desde la parte delantera del chasis 21 de cuerpo que está inclinándose, el mecanismo 5 de unión muestra una forma de paralelogramo. El funcionamiento del mecanismo 5 de unión está interbloqueado con la inclinación del chasis 21 de cuerpo en la dirección izquierda-derecha. El funcionamiento del mecanismo 5 de unión significa que la forma del mecanismo 5 de unión cambia como resultado de que el elemento 51 transversal superior y el elemento 52 transversal inferior giren con respecto a la porción 212 de soporte de unión alrededor del eje de conexión intermedio superior CUI y el eje de conexión intermedio inferior CDI, respectivamente, y el elemento 51 transversal superior, el elemento 52 transversal inferior, el elemento 53 lateral izquierdo y el elemento 54 lateral derecho giren relativamente alrededor del eje de conexión izquierdo superior CUL, el eje de conexión derecho superior CUR, el eje de conexión izquierdo inferior CDL y el eje de conexión derecho inferior CDR, respectivamente.

20 Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 6, cuando el motorista hace que el vehículo 1 se incline a la izquierda, el tubo 211 de cabeza y la porción 212 de soporte de unión se inclinan a la izquierda desde la dirección vertical. Cuando el tubo 211 de cabeza y la porción 212 de soporte de unión se inclinan, el elemento 51 transversal superior gira en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje de conexión intermedio superior CUI que pasa por la porción 212a de conexión intermedia superior con respecto a la porción 212 de soporte de unión cuando se observa desde la parte delantera del vehículo 1. De manera similar, el elemento 52 transversal inferior se hace girar en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje de conexión intermedio inferior CDI que pasa por la porción 212b de conexión intermedia inferior con respecto al tubo 211 de cabeza cuando se observa desde la parte delantera del vehículo 1. Esto hace que el elemento 51 transversal superior se mueva a la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo con respecto al elemento 52 transversal inferior.

30 Moviéndose de la manera descrita anteriormente, el elemento 51 transversal superior gira en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje de conexión izquierdo superior CUL que pasa por la porción 53a de conexión izquierda superior y el eje de conexión derecho superior CUR que pasa por la porción 54a de conexión derecha superior con respecto al elemento 53 lateral izquierdo y el elemento 54 lateral derecho, respectivamente cuando se observa desde la parte delantera del vehículo 1. De manera similar, el elemento 52 transversal inferior gira en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje de conexión izquierdo inferior CDL que pasa por la porción 53b de conexión izquierda inferior y el eje de conexión derecho inferior CDR que pasa por la porción 54b de conexión derecha inferior con respecto al elemento 53 lateral izquierdo y el elemento 54 lateral derecho, respectivamente, cuando se observa desde la parte delantera del vehículo 1. Moviéndose de la manera descrita anteriormente, el elemento 53 lateral izquierdo y el elemento 54 lateral derecho se inclinan a la izquierda del vehículo 1 desde la dirección vertical mientras mantienen sus posturas que son paralelas al tubo 211 de cabeza y a la porción 212 de soporte de unión.

45 A medida que se produce esto, el elemento 52 transversal inferior se mueve a la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo con respecto al tirante 99. Como resultado de que el elemento 52 transversal inferior se mueva de la manera descrita anteriormente, las porciones de árbol que se proporcionan en las porciones delanteras respectivas de la junta 96 intermedia, la junta 97 izquierda y la junta 98 derecha giran con respecto al tirante 99. Esto permite que el tirante 99 mantenga una postura que es paralela al elemento 51 transversal superior y al elemento 52 transversal inferior.

50 A medida que el elemento 53 lateral izquierdo se inclina a la izquierda del vehículo 1, la ménsula 71 izquierda que está soportada sobre el elemento 53 lateral izquierdo a través del elemento de giro izquierdo se inclina a la izquierda del vehículo 1. En asociación con la inclinación hacia la izquierda de la ménsula 71 izquierda, el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo que está soportado sobre la ménsula 71 izquierda también se inclina a la izquierda del vehículo 1. Como resultado de que el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo se incline de la manera descrita anteriormente, la rueda 31 delantera izquierda que está soportada sobre el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo se inclina a la izquierda del vehículo 1 mientras mantiene su postura que es paralela a el tubo 211 de cabeza y la porción 212 de soporte de unión.

55 A medida que el elemento 54 lateral derecho se inclina a la izquierda del vehículo 1, la ménsula 81 derecha que está soportada sobre el elemento 54 lateral derecho a través del elemento de giro derecho se inclina a la izquierda del vehículo 1. En asociación con la inclinación hacia la izquierda de la ménsula 81 derecha, el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho que está soportado sobre la ménsula 81 derecha también se inclina a la izquierda del vehículo 1. Como resultado de que el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho se incline de la manera descrita anteriormente, la rueda 32 delantera derecha que está soportada sobre el dispositivo 82 de absorción de

vibraciones derecho se inclina a la izquierda del vehículo 1 mientras mantiene su postura que es paralela a el tubo 211 de cabeza y la porción 212 de soporte de unión.

5 La descripción de las operaciones de inclinación de la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha se realiza basándose en la dirección vertical. Sin embargo, cuando se inclina el vehículo 1 (cuando se acciona el mecanismo 5 de unión para que funcione), la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo no coincide con la dirección vertical. En caso de describirse esto basándose en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo, cuando se acciona el mecanismo 5 de unión para que funcione, la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha cambian sus posiciones relativas en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Dicho de otro modo, el mecanismo 5 de unión cambia las posiciones relativas de la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo para así hacer que el chasis 21 de cuerpo se incline a la izquierda o a la derecha del vehículo 1 desde la dirección vertical.

10 Cuando el motorista hace que el vehículo 1 se incline a la derecha, los elementos se inclinan a la derecha. Dado que los elementos simplemente se mueven en el otro sentido con respecto a la dirección izquierda-derecha, en este caso se omitirá la descripción detallada de los mismos.

15 La figura 7 es una vista frontal de la parte delantera del vehículo 1, cuando se observa desde la parte delantera en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo, en un estado tal que se hace que el vehículo 1 se incline y gire. La figura 7 muestra un estado en el que se dirige o se gira el vehículo 1 a la izquierda mientras que se hace que se incline a la izquierda. En la figura 7, se omite la cubierta 221 delantera de la ilustración.

20 Cuando se realiza una operación de direccionamiento, la rueda 31 delantera izquierda se hace girar en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje de dirección izquierdo SL, mientras que la rueda 32 delantera derecha se hace girar en el sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje de dirección derecho SR. Cuando se realiza una operación de inclinación, la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha se inclinan a la izquierda del vehículo 1 junto con el chasis 21 de cuerpo. Concretamente, en este estado, el mecanismo 5 de unión muestra la forma de paralelogramo. El tirante 99 se mueve a la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo y hacia atrás en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo desde la posición en la que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido.

25 A continuación, haciendo referencia a las figuras 8 a 11, se describirán configuraciones detalladas del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo y el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho. La figura 8 muestra el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo tal como se observa desde la izquierda del vehículo 1. En la figura 8, la forma de la ménsula 71 izquierda se simplifica por motivos de conveniencia en descripción. La configuración del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho es simétrica a la configuración del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo tal como se observa desde la izquierda del vehículo 1 con respecto a la dirección delante-detrás. Por tanto, se omite una ilustración individual del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho, y en la figura 8 sólo se mostrarán números de referencia relacionados con el mismo.

30 Tal como se describió anteriormente, el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo comprende el elemento 721 telescópico delantero izquierdo, el elemento 722 telescópico trasero izquierdo, el elemento 723 de conexión superior izquierdo, el elemento 724 de conexión inferior izquierdo y el eje 725 izquierdo. El elemento 721 telescópico delantero izquierdo tiene el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 721b interior delantero izquierdo. El elemento 722 telescópico trasero izquierdo tiene el tubo 722a exterior trasero izquierdo y el tubo 722b interior trasero izquierdo.

35 El tubo 721b interior delantero izquierdo está conectado al tubo 721a exterior delantero izquierdo para poder deslizarse a lo largo de un eje telescópico izquierdo EL dentro del tubo 721a exterior delantero izquierdo. El tubo 722b interior trasero izquierdo está conectado al tubo 722a exterior trasero izquierdo para poder deslizarse a lo largo del eje telescópico izquierdo EL dentro del tubo 722a exterior trasero izquierdo.

40 Por otro lado, el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho comprende el elemento 821 telescópico delantero derecho, el elemento 822 telescópico trasero derecho, el elemento 823 de conexión superior derecho, el elemento 824 de conexión inferior derecho y el eje 825 derecho. El elemento 821 telescópico delantero derecho tiene el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 821b interior delantero derecho. El elemento 822 telescópico trasero derecho tiene el tubo 822a exterior trasero derecho y el tubo 822b interior trasero derecho.

45 El tubo 821b interior delantero derecho está conectado al tubo 821a exterior delantero derecho para poder deslizarse a lo largo de un eje telescópico derecho ER dentro del tubo 821a exterior delantero derecho. El tubo 822b interior trasero derecho está conectado al tubo 822a exterior trasero derecho para poder deslizarse a lo largo del eje telescópico derecho ER dentro del tubo 822a exterior trasero derecho.

50 En el caso del vehículo 1 que comprende las dos ruedas 3 delanteras tal como se describió anteriormente, es posible conferir unas prestaciones de conducción caracterizadas (en particular, un comportamiento desde un estado de conducción recta hasta un estado inicial de direccionamiento) al vehículo 1 estableciendo el ángulo de convergencia y el ángulo de caída según se requiera para ambas ruedas 3 delanteras.

Los inventores pretendían potenciar la rigidez global del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo adoptando la configuración en la que el tubo 721a exterior delantero izquierdo que tiene el diámetro mayor que el del tubo 721b interior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo que tiene el diámetro mayor que el del tubo 722b interior trasero izquierdo están soportados por la ménsula 71 izquierda. Asimismo, los inventores pretendían potenciar la rigidez global del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho adoptando la configuración en la que el tubo 821a exterior delantero derecho que tiene el diámetro mayor que el del tubo 821b interior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho que tiene el diámetro mayor que el del tubo 822b interior trasero derecho están soportados por la ménsula 81 derecha.

Sin embargo, como resultado de adoptar la configuración descrita anteriormente, los inventores se enfrentaron a la situación en la que el ángulo de convergencia y el ángulo de caída se desviaban de los valores inicialmente establecidos mediante lo cual no podían obtenerse las prestaciones de conducción deseadas. Como resultado de estudiar la causa de la situación descrita anteriormente, se han encontrado los siguientes hechos: (i) se provoca una torsión entre el par de tubo exterior delantero y tubo interior delantero y el par de tubo exterior trasero y tubo interior trasero debido a los hechos de que los ángulos de lanzamiento predeterminados se establecen de manera individual para los dispositivos de absorción de vibraciones; (ii) cada una de la estructura de soporte de la rueda delantera izquierda por el eje izquierdo y la estructura de soporte de la rueda delantera derecha por el eje derecho es de un tipo en voladizo; y (iii) la torsión provoca la situación en la que el ángulo de convergencia y el ángulo de caída se desvían de los valores inicialmente establecidos.

Por consiguiente, los inventores concibieron que conectar el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo entre sí mediante el elemento 723 de conexión superior izquierdo puede potenciar adicionalmente la rigidez del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo y suprimir la torsión que se provoca por la carga aplicada a la rueda 31 delantera izquierda desde la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir la influencia de la torsión sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída que se establecen para la rueda 31 delantera izquierda. Asimismo, los inventores concibieron que conectar el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho entre sí mediante el elemento 823 de conexión superior derecho puede potenciar adicionalmente la rigidez del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho y suprimir la torsión que se provoca por la carga aplicada a la rueda 32 delantera derecha desde la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir la influencia de la torsión sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída que se establecen para la rueda 32 delantera derecha.

Según la configuración descrita anteriormente, puede potenciarse la rigidez global del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo así como puede suprimirse la torsión provocada por la carga aplicada a la rueda 31 delantera izquierda desde la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir la influencia de la torsión sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída que se establecen para la rueda 31 delantera izquierda. Por otro lado, puede eliminarse la necesidad de aumentar los diámetros del tubo 721a exterior delantero izquierdo, el tubo 721b interior delantero izquierdo, el tubo 722a exterior trasero izquierdo y el tubo 722b interior trasero izquierdo con el fin de potenciar la rigidez, haciendo así posible suprimir el aumento de tamaño del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo.

Asimismo, puede potenciarse la rigidez global del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho así como puede suprimirse la torsión provocada por la carga aplicada a la rueda 32 delantera derecha desde la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir la influencia de la torsión sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída que se establecen para la rueda 32 delantera derecha. Por otro lado, puede eliminarse la necesidad de aumentar los diámetros del tubo 821a exterior delantero derecho, el tubo 821b interior delantero derecho, el tubo 822a exterior trasero derecho y el tubo 822b interior trasero derecho con el fin de potenciar la rigidez, haciendo así posible suprimir el aumento de tamaño del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho.

Como resultado, es posible obtener unas prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

Adoptando la configuración en la que el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo están conectados entre sí mediante el elemento 723 de conexión superior izquierdo que está formado como un elemento individual, puede usarse un material extruido que tiene una rigidez y resistencia superiores como tubo 721a exterior delantero izquierdo y tubo 722a exterior trasero izquierdo. En este caso, es posible potenciar adicionalmente la rigidez del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo.

Adoptando la configuración en la que el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho están conectados entre sí mediante el elemento 823 de conexión superior derecho que está formado como un elemento individual, puede usarse un material extruido que tiene una rigidez y resistencia superiores como tubo 821a exterior delantero derecho y tubo 822a exterior trasero derecho. En este caso, es posible potenciar adicionalmente la rigidez del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho.

Tal como se muestra en la figura 8, la ménsula 71 izquierda soporta una porción 721a1 de extremo superior del tubo 721a exterior delantero izquierdo y una porción 722a1 de extremo superior del tubo 722a exterior trasero izquierdo. El elemento 723 de conexión superior izquierdo conecta una porción que se encuentra más cerca de un extremo

721a3 inferior que un punto 721a4 medio delantero izquierdo que está situado en un punto medio entre un extremo 721a2 superior y el extremo 721a3 inferior del tubo 721a exterior delantero izquierdo con una porción que se encuentra más cerca de un extremo 722a3 inferior que un punto 722a4 medio trasero izquierdo que está situado en un punto medio entre un extremo 722a2 superior y el extremo 722a3 inferior del tubo 722a exterior trasero izquierdo.

5 Concretamente, el elemento 723 de conexión superior izquierdo conecta entre sí las posiciones que se encuentran más cerca del extremo 721a3 inferior del tubo 721a exterior delantero izquierdo y el extremo 722a3 inferior del tubo 722a exterior trasero izquierdo que el extremo 721a2 superior del tubo 721a exterior delantero izquierdo y el extremo 722a2 superior del tubo 722a exterior trasero izquierdo que están soportados por la ménsula 71 izquierda. La rigidez
10 contra la torsión se potencia disponiendo para que el elemento 723 de conexión superior izquierdo esté separado lo más lejos posible de la posición de soporte por la ménsula 71. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda 31 delantera izquierda desde la superficie de carretera sobre los ángulos de convergencia y los ángulos de caída establecidos para la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha.

15 Tal como se muestra en la figura 8, la ménsula 81 derecha soporta una porción 821a1 de extremo superior del tubo 821a exterior delantero derecho y una porción 822a1 de extremo superior del tubo 822a exterior trasero derecho. El elemento 823 de conexión superior derecho conecta una porción que se encuentra más cerca de un extremo 821a3 inferior que un punto 821a4 medio delantero derecho que está situado en un punto medio entre un extremo 821a2 superior y el extremo 821a3 inferior del tubo 821a exterior delantero derecho con una porción que se encuentra más
20 cerca de un extremo 822a3 inferior que un punto 822a4 medio trasero derecho que está situado en un punto medio entre un extremo 822a2 superior y el extremo 822a3 inferior del tubo 822a exterior trasero derecho.

25 Concretamente, el elemento 823 de conexión superior derecho conecta entre sí las posiciones que se encuentran más cerca del extremo 821a3 inferior del tubo 821a exterior delantero derecho y el extremo 822a3 inferior del tubo 822a exterior trasero derecho que el extremo 821a2 superior del tubo 821a exterior delantero derecho y el extremo 822a2 superior del tubo 822a exterior trasero derecho que están soportados por la ménsula 81 derecha. La rigidez
30 contra la torsión se potencia disponiendo para que el elemento 823 de conexión superior derecho esté separado lo más lejos posible de la posición de soporte por la ménsula 81. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda 32 delantera derecha desde la superficie de carretera sobre los ángulos de convergencia y los ángulos de caída establecidos para la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha.

30 Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

35 Tal como se describió anteriormente, el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo atenúa o absorbe el desplazamiento de la rueda 31 delantera izquierda con respecto al mecanismo 5 de unión en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Específicamente, el tubo 722b interior trasero izquierdo se desliza a lo largo del eje telescópico izquierdo EL en el interior del tubo 722a exterior trasero izquierdo sirviendo de ese modo como absorbedor de vibraciones izquierdo mientras se activa un mecanismo de absorción de vibraciones conocido (no
40 mostrado).

40 El extremo 722a3 inferior del tubo 722a exterior trasero izquierdo y el eje 725 izquierdo se aproximan uno a otro según el desplazamiento de la rueda 31 delantera izquierda. La figura 9 muestra un estado en el que el extremo 722a3 inferior del tubo 722a exterior trasero izquierdo y el eje 725 izquierdo se aproximan uno a otro a un estado más próximo (un estado en el que el dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo está comprimido hasta un
45 alcance máximo). En este estado, el elemento 723 de conexión superior izquierdo está dispuesto en una posición en la que el elemento 723 de conexión superior izquierdo se solapa con la rueda 31 delantera izquierda tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo.

50 Estableciendo la relación de posición entre el elemento 723 de conexión superior izquierdo y la rueda 31 delantera izquierda de la manera descrita anteriormente, el elemento 723 de conexión superior izquierdo puede disponerse en una posición que está suficientemente separada de la posición de soporte por la ménsula 71 izquierda. Esto potencia la rigidez contra la torsión. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda 31 delantera izquierda desde la superficie de carretera sobre el ángulo de convergencia y el
55 ángulo de caída establecidos para la rueda 31 delantera izquierda.

La configuración del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho es simétrica a la configuración del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo tal como se observa desde la izquierda del vehículo 1 con respecto a la dirección delante-detrás. Por tanto, se omite una ilustración individual del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho, y en la figura 9 sólo se mostrarán números de referencia relacionados con el mismo. Tal como se describió anteriormente, el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho atenúa o absorbe el desplazamiento de la rueda 32 delantera derecha con respecto al mecanismo 5 de unión en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Específicamente, el tubo 822b interior trasero derecho se desliza a lo largo del eje telescópico derecho ER en el interior del tubo 822a exterior trasero derecho, sirviendo de ese modo como

absorbedor de vibraciones derecho mientras se activa un mecanismo de absorción de vibraciones conocido (no mostrado).

El extremo 822a3 inferior del tubo 822a exterior trasero derecho y el eje 825 derecho se aproximan uno a otro según el desplazamiento de la rueda 32 delantera derecha. La figura 9 muestra un estado en el que el extremo 822a3 inferior del tubo 822a exterior trasero derecho y el eje 825 derecho se aproximan uno a otro a un estado más próximo (un estado en el que el dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho está comprimido hasta un alcance máximo). En este estado, el elemento 823 de conexión superior derecho está dispuesto en una posición en la que el elemento 823 de conexión superior derecho se solapa con la rueda 32 delantera derecha tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo.

Estableciendo la relación de posición entre el elemento 823 de conexión superior derecho y la rueda 32 delantera derecha de la manera descrita anteriormente, el elemento 823 de conexión superior derecho puede disponerse en una posición que está suficientemente separada de la posición de soporte por la ménsula 81 derecha. Esto potencia la rigidez contra la torsión. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda 32 delantera derecha desde la superficie de carretera sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída establecidos para la rueda 32 delantera derecha.

Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

La figura 10 es una vista lateral izquierda del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo tal como se observa desde la izquierda en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo en un estado tal que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido mientras que la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha no se hacen girar en absoluto por el elemento 6 de direccionamiento. La configuración del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho es simétrica a la configuración del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo tal como se observa desde la izquierda del vehículo 1 con respecto a la dirección delante-detrás. Por tanto, se omite una ilustración individual del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho, y en la figura 10 sólo se mostrarán números de referencia relacionados con el mismo.

En este estado, el elemento 723 de conexión superior izquierdo está dispuesto en una posición en la que el elemento 723 de conexión superior izquierdo se solapa con la rueda 31 delantera izquierda tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. Además, el elemento 823 de conexión superior derecho está dispuesto en una posición en la que el elemento 823 de conexión superior derecho se solapa con la rueda 32 delantera derecha tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo.

Adoptando la configuración en la que la relación de posición anteriormente descrita entre el elemento 723 de conexión superior izquierdo y la rueda 31 delantera izquierda también se establece en un estado tal que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido mientras que la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha no se hacen girar en absoluto por el elemento 6 de direccionamiento, además del efecto ventajoso descrito anteriormente, se aumenta adicionalmente la rigidez contra la torsión. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda 31 delantera izquierda desde la superficie de carretera sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída establecidos para la rueda 31 delantera izquierda.

Adoptando la configuración en la que la relación de posición entre el elemento 823 de conexión superior derecho y la rueda 32 delantera derecha también se establece en un estado tal que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido mientras que la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha no se hacen girar en absoluto por el elemento 6 de direccionamiento, además del efecto ventajoso descrito anteriormente, se aumenta adicionalmente la rigidez contra la torsión. Por consiguiente, es posible suprimir adicionalmente la influencia de la carga aplicada a la rueda 32 delantera derecha desde la superficie de carretera sobre el ángulo de convergencia y el ángulo de caída establecidos para la rueda 32 delantera derecha.

Como resultado, es posible mejorar adicionalmente la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

Tal como se muestra en la figura 10, en un estado tal que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido mientras que la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha no se hacen girar en absoluto por el elemento 6 de direccionamiento, una dimensión L1 a lo largo del eje telescópico izquierdo EL de una porción del tubo 722a exterior trasero izquierdo que está situado por encima de la rueda 31 delantera izquierda tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo es mayor que una dimensión L2 a lo largo del eje telescópico izquierdo EL de una porción del tubo 722a exterior trasero izquierdo que se solapa con la rueda 31 delantera izquierda tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. Además, un extremo 722b2 superior del tubo 722b interior trasero izquierdo está dispuesto por encima del elemento 723 de conexión superior izquierdo en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo.

Estableciendo la relación de posición entre el tubo 722a exterior trasero izquierdo y la rueda 31 delantera izquierda de la manera descrita anteriormente, resulta fácil garantizar una longitud de deslizamiento suficiente (carrera) para el tubo 722b interior trasero izquierdo. Por otro lado, estableciendo la relación de posición entre el extremo 722b2 superior del tubo 722b interior trasero izquierdo y el elemento 723 de conexión superior izquierdo de la manera descrita anteriormente, resulta fácil garantizar una longitud de ajuste suficiente del tubo 722b interior trasero izquierdo en el tubo 722a exterior trasero izquierdo. Por consiguiente, resulta fácil garantizar las prestaciones de absorción de vibraciones y la rigidez del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo.

Tal como se muestra en la figura 10, en un estado tal que el chasis 21 de cuerpo está en el estado erguido mientras que la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha no se hacen girar en absoluto por el elemento 6 de direccionamiento, una dimensión L3 a lo largo del eje telescópico derecho ER de una porción del tubo 822a exterior trasero derecho que está situado por encima de la rueda 32 delantera derecha tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo es mayor que una dimensión L4 a lo largo del eje telescópico derecho ER de una porción del tubo 822a exterior trasero derecho que se solapa con la rueda 32 delantera derecha tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. Además, un extremo superior 822b2 del tubo 822b interior trasero derecho está dispuesto por encima del elemento 823 de conexión superior derecho en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo.

Estableciendo la relación de posición entre el tubo 822a exterior trasero derecho y la rueda 32 delantera derecha de la manera descrita anteriormente, resulta fácil garantizar una longitud de deslizamiento suficiente (carrera) para el tubo 822b interior trasero derecho. Por otro lado, estableciendo la relación de posición entre el extremo superior 822b2 del tubo 822b interior trasero derecho y el elemento 823 de conexión superior derecho de la manera descrita anteriormente, resulta fácil garantizar una longitud de ajuste suficiente del tubo 822b interior trasero derecho en el tubo 822a exterior trasero derecho. Por consiguiente, resulta fácil garantizar las prestaciones de absorción de vibraciones y la rigidez del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho.

Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

Tal como se muestra en la figura 8, una dimensión L5 a lo largo del eje telescópico izquierdo EL del tubo 722a exterior trasero izquierdo que se sujeta mediante el elemento 723 de conexión superior izquierdo es menor que una dimensión L6 a lo largo del eje telescópico izquierdo EL de una porción del tubo 722a exterior trasero izquierdo que se sujeta mediante la ménsula 71 izquierda.

Estableciendo la dimensión del elemento 723 de conexión superior izquierdo a lo largo del eje telescópico izquierdo EL de la manera descrita anteriormente, se vuelve fácil evitar la interferencia del elemento 723 de conexión superior izquierdo con sus elementos periféricos cuando se desliza el tubo 722a exterior trasero izquierdo mientras que se garantiza la función para mejorar la rigidez del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo como resultado de proporcionarse el elemento 723 de conexión superior izquierdo. Por consiguiente, es posible suprimir el aumento de tamaño de la estructura periférica del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo que se produciría de lo contrario con el fin de evitar la interferencia descrita anteriormente.

Tal como se muestra en la figura 8, una dimensión L7 a lo largo del eje telescópico derecho ER del tubo 822a exterior trasero derecho que se sujeta mediante el elemento 823 de conexión superior derecho es menor que una dimensión L8 a lo largo del eje telescópico derecho ER de una porción del tubo 822a exterior trasero derecho que se sujeta mediante la ménsula 81 derecha.

Estableciendo la dimensión del elemento 823 de conexión superior derecho a lo largo del eje telescópico derecho ER de la manera descrita anteriormente, se vuelve fácil evitar la interferencia del elemento 823 de conexión superior derecho con sus elementos periféricos cuando se desliza el tubo 822a exterior trasero derecho mientras que se garantiza la función para mejorar la rigidez del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho como resultado de proporcionarse el elemento 823 de conexión superior derecho. Por consiguiente, es posible suprimir el aumento de tamaño de la estructura periférica del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho que se produciría de lo contrario con el fin de evitar la interferencia descrita anteriormente.

Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

La figura 11 muestra parte del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo que resulta cuando se observa una sección tomada a lo largo de una línea XI-XI en la figura 8 desde un sentido indicado por flechas. La configuración del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho es simétrica con respecto a la dirección izquierda-derecha a la configuración del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo tal como se observa desde la izquierda del vehículo 1. Por tanto, se omite la ilustración del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho, y sólo se mostrarán números de referencia relacionados con el mismo en la figura 11.

- 5 Tal como se muestra en la figura 11, el elemento 723 de conexión superior izquierdo comprende un elemento 723a de conexión delantero izquierdo y un elemento 723b de conexión trasero izquierdo. El elemento 723a de conexión delantero izquierdo y el elemento 723b de conexión trasero izquierdo están fijados entre sí mediante un elemento 723c de fijación para así conectar el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo entre sí.
- Según esta configuración, la eficiencia de trabajo de ensamblaje del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo puede mejorarse notablemente en comparación con un caso en el que el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo se ensamblan en el elemento 723 de conexión superior izquierdo que ahora está compuesto por un único elemento de conexión.
- 10 Tal como se muestra en la figura 11, el elemento 823 de conexión superior derecho comprende un elemento 823a de conexión delantero derecho y un elemento 823b de conexión trasero derecho. El elemento 823a de conexión delantero derecho y el elemento 823b de conexión trasero derecho se fijan entre sí mediante un elemento 823c de fijación para así conectar el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho entre sí.
- 15 Según esta configuración, la eficiencia de trabajo de ensamblaje del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho puede mejorarse notablemente en comparación con un caso en el que el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho se ensamblan en el elemento 823 de conexión superior derecho que está ahora compuesto por un único elemento de conexión.
- Como resultado, es posible obtener de manera eficiente la configuración que puede mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.
- 20 Tal como se muestra en la figura 11, el elemento 723a de conexión delantero izquierdo sujeta el tubo 721a exterior delantero izquierdo. El elemento 723b de conexión trasero izquierdo sujeta el tubo 722a exterior trasero izquierdo.
- Según esta configuración, el elemento 723a de conexión delantero izquierdo y el elemento 723b de conexión trasero izquierdo pueden ensamblarse por adelantado en el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722b exterior trasero izquierdo, respectivamente. A medida que se produce esto, fijando el elemento 723a de conexión delantero izquierdo y el elemento 723b de conexión trasero izquierdo entre sí, el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo están conectados entre sí. Por consiguiente, la eficiencia de trabajo de ensamblaje del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo puede mejorarse adicionalmente.
- 25 Tal como se muestra en la figura 11, el elemento 823a de conexión delantero derecho sujeta el tubo 821a exterior delantero derecho. El elemento 823b de conexión trasero derecho sujeta el tubo 822a exterior trasero derecho.
- Según esta configuración, el elemento 823a de conexión delantero derecho y el elemento 823b de conexión trasero derecho pueden ensamblarse por adelantado en el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo exterior trasero derecho 822b, respectivamente. A medida que se produce esto, fijando el elemento 823a de conexión delantero derecho y el elemento 823b de conexión trasero derecho entre sí, el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho están conectados entre sí. Por consiguiente, la eficiencia de trabajo de ensamblaje del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho puede mejorarse adicionalmente.
- 30 El elemento 723c de fijación puede ser un perno, por ejemplo. A medida que se produce esto, el elemento 723a de conexión delantero izquierdo y el elemento 723b de conexión trasero izquierdo pueden fijarse entre sí con la configuración sencilla.
- El elemento 823c de fijación puede ser un perno, por ejemplo. A medida que se produce esto, el elemento 823a de conexión delantero derecho y el elemento 823b de conexión trasero derecho pueden fijarse entre sí con la configuración sencilla.
- 35 Como resultado, es posible obtener de manera eficiente la configuración que puede mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.
- 40 Tal como se muestra en la figura 11, el elemento 723a de conexión delantero izquierdo sujeta una cara circunferencial exterior del tubo 721a exterior delantero izquierdo mediante una estructura de fijación dividida que emplea un elemento 723d de fijación. El elemento 723d de fijación es un perno, por ejemplo. El elemento 723b de conexión trasero izquierdo sujeta una cara circunferencial exterior del tubo 722a exterior trasero izquierdo mediante una estructura de fijación dividida que emplea un elemento 723e de fijación. El elemento 723e de fijación es un perno, por ejemplo.
- 45
- 50

Según esta configuración, el esfuerzo ejercido sobre el tubo 721a exterior delantero izquierdo como resultado de sujetarse por el elemento 723a de conexión delantero izquierdo se dispersa fácilmente. Además, el esfuerzo ejercido sobre el tubo 722a exterior trasero izquierdo como resultado de sujetarse por el elemento 723b de conexión trasero izquierdo se dispersa fácilmente.

- 5 Tal como se muestra en la figura 11, el elemento 823a de conexión delantero derecho sujeta una cara circunferencial exterior del tubo 821a exterior delantero derecho mediante una estructura de fijación dividida que emplea un elemento 823d de fijación. El elemento 823d de fijación es un perno, por ejemplo. El elemento 823b de conexión trasero derecho sujeta una cara circunferencial exterior del tubo 822a exterior trasero derecho mediante una estructura de fijación dividida que emplea un elemento 823e de fijación. El elemento 823e de fijación es un perno, por ejemplo.

Según esta configuración, el esfuerzo ejercido sobre el tubo 821a exterior delantero derecho como resultado de sujetarse por el elemento 823a de conexión delantero derecho se dispersa fácilmente. Además, el esfuerzo ejercido sobre el tubo 822a exterior trasero derecho como resultado de sujetarse por el elemento 823b de conexión trasero derecho se dispersa fácilmente.

- 15 Como resultado, es posible mejorar adicionalmente la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

- 20 A continuación, haciendo referencia a las figuras 12, 13A y 13B, se describirá un ejemplo modificado realizado en el elemento 723 de conexión superior izquierdo y el elemento 823 de conexión superior derecho. La figura 12 es una vista en perspectiva que muestra un aspecto externo de un elemento 723A de conexión superior izquierdo según el ejemplo modificado. Las figuras 13A y 13B son vistas en sección que muestran parte del elemento 723A de conexión superior izquierdo. La figura 13A muestra una sección que resulta cuando se observa una sección tomada a lo largo de una línea XIII A-XIII A en la figura 13B desde un sentido indicado por flechas. La figura 13B muestra una sección que resulta cuando se observa una sección tomada a lo largo de una línea XIII B-XIII B en la figura 13A desde un sentido indicado por flechas. La configuración de un elemento 823A de conexión superior derecho según el ejemplo modificado es simétrica con respecto a la dirección izquierda-derecha a la configuración del elemento 723A de conexión superior izquierdo. Por tanto, se omite la ilustración del elemento 823A de conexión superior derecho, y sólo se mostrarán números de referencia relacionados con el mismo en las figuras.

- 30 Tal como se muestra en las figuras 12, 13A y 13B, el elemento 723A de conexión superior izquierdo comprende una porción 723Aa de conexión delantera izquierda y una porción 723Ab de conexión trasera izquierda. La porción 723Aa de conexión delantera izquierda sujeta el tubo 721a exterior delantero izquierdo. La porción 723Ab de conexión trasera izquierda sujeta el tubo 722a exterior trasero izquierdo.

- 35 Específicamente, la porción 723Aa de conexión delantera izquierda tiene una hendidura 723Af delantera izquierda. La hendidura 723Af delantera izquierda se extiende a lo largo del eje telescópico izquierdo EL (véase la figura 10). Un hueco definido entre porciones de la porción 723Aa de conexión delantera izquierda que está dividida por la hendidura 723Af delantera izquierda puede variarse según el diámetro externo del tubo 721a exterior delantero izquierdo, y las porciones se fijan entre sí mediante un elemento 723Ad de fijación. Concretamente, la porción 723Aa de conexión delantera izquierda adopta una denominada estructura de fijación dividida.

- 40 Por otro lado, la porción 723Ab de conexión trasera izquierda tiene una hendidura 723Ag trasera izquierda. La hendidura 723Ag trasera izquierda se extiende a lo largo del eje telescópico izquierdo EL (véase la figura 10). Un hueco definido entre porciones de la porción 723Ab de conexión trasera izquierda que está dividida por la hendidura 723Ag trasera izquierda puede variarse según el diámetro externo del tubo 722a exterior trasero izquierdo, y las porciones se fijan entre sí mediante un elemento 723Ae de fijación. Concretamente, la porción 723Ab de conexión trasera izquierda adopta una denominada estructura de fijación dividida.

- 45 Según esta configuración, el esfuerzo ejercido sobre el tubo 721a exterior delantero izquierdo como resultado de sujetarse por la porción 723Aa de conexión delantera izquierda se dispersa fácilmente. Asimismo, el esfuerzo ejercido sobre el tubo 722a exterior trasero izquierdo como resultado de sujetarse por la porción 723Ab de conexión trasera izquierda se dispersa fácilmente. Además, es posible reducir el número de piezas para obtener estos efectos ventajosos.

- 50 Asimismo, la porción 823Aa de conexión delantera derecha tiene una hendidura 823Af delantera derecha. La hendidura 823Af delantera derecha se extiende a lo largo del eje telescópico derecho ER (véase la figura 10). Un hueco definido entre porciones de la porción 823Aa de conexión delantera derecha que está dividida por la hendidura 823Af delantera derecha puede variarse según el diámetro externo del tubo 821a exterior delantero derecho, y las porciones se fijan entre sí mediante un elemento 823Ad de fijación. Concretamente, la porción 823Aa de conexión delantera derecha adopta una denominada estructura de fijación dividida.

Por otro lado, la porción 823Ab de conexión trasera derecha tiene una hendidura 823Ag trasera derecha. La hendidura 823Ag trasera derecha se extiende a lo largo del eje telescópico derecho ER (véase la figura 10). Un hueco definido entre porciones de la porción 823Ab de conexión trasera derecha que está dividida por la hendidura

823Ag trasera derecha puede variarse según el diámetro externo del tubo 822a exterior trasero derecho, y las porciones se fijan entre sí mediante un elemento 823Ae de fijación. Concretamente, la porción 823Ab de conexión trasera derecha adopta una denominada estructura de fijación dividida.

5 Según esta configuración, el esfuerzo ejercido sobre el tubo 821a exterior delantero derecho como resultado de sujetarse por la porción 823Aa de conexión delantera derecha se dispersa fácilmente. Asimismo, el esfuerzo ejercido sobre el tubo 822a exterior trasero derecho como resultado de sujetarse por la porción 823Ab de conexión trasera derecha se dispersa fácilmente. Además, es posible reducir el número de piezas para obtener estos efectos ventajosos.

10 Como resultado, es posible mejorar adicionalmente la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas con bajos costes mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

Tal como se muestra en las figuras 12, 13A y 13B, la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda se extienden en paralelo entre sí. Asimismo, la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha se extienden en paralelo entre sí.

15 Según esta configuración, la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda pueden mecanizarse fácilmente en el elemento 723A de conexión superior izquierdo. Asimismo, la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha pueden mecanizarse fácilmente en el elemento 823A de conexión superior derecho.

20 Como resultado, es posible realizar una mejora en la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas con bajos costes mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

Tal como se muestra en la figura 13A, la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda se extienden en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

25 Asimismo, la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha se extienden en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

30 Según esta configuración, el elemento 723Ad de fijación que fija el tubo 721a exterior delantero izquierdo puede disponerse directamente por delante del tubo 721a exterior delantero izquierdo en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Asimismo, el elemento 723Ae de fijación que fija el tubo 722a exterior trasero izquierdo puede disponerse directamente por detrás del tubo 722a exterior trasero izquierdo en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Por consiguiente, es posible suprimir el aumento de tamaño del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo.

35 Asimismo, el elemento 823Ad de fijación que fija el tubo 821a exterior delantero derecho puede disponerse directamente por delante del tubo 821a exterior delantero derecho en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Asimismo, el elemento 823Ae de fijación que fija el tubo 822a exterior trasero derecho puede disponerse directamente por detrás del tubo 822a exterior trasero derecho en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Por consiguiente, es posible suprimir el aumento de tamaño del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo.

40 Como resultado, es posible mejorar la capacidad de mantenimiento de las prestaciones de conducción deseadas mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

Tal como se muestra en la figura 13A, la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda tienen porciones en las que se solapan tal como se observa en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

Asimismo, la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha tienen porciones en las que se solapan tal como se observa en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

45 Según esta configuración, la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda pueden mecanizarse fácilmente en el elemento 723A de conexión superior izquierdo. Asimismo, la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha pueden mecanizarse fácilmente en el elemento 823A de conexión superior derecho.

50 Como resultado, es posible mantener las prestaciones de conducción deseadas con bajos costes mientras que se suprime el aumento de tamaño del vehículo 1 que comprende el chasis 21 de cuerpo inclinable y las dos ruedas 3 delanteras.

Se pretende que la realización que se ha descrito hasta ahora en el presente documento facilite la comprensión de la invención y no se pretende que limite la invención. Resulta evidente que la invención puede modificarse sin alejarse del alcance de la misma y que sus equivalentes también están incluidos en la invención.

En el ejemplo mostrado en las figuras 12, 13A y 13B, la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda se extienden en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Asimismo, la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha se extienden en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Sin embargo, es posible adoptar una configuración en la que la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda se extienden en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. Asimismo, es posible adoptar una configuración en la que la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha se extienden en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo.

En el ejemplo mostrado en las figuras 12, 13A y 13B, la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda tienen las porciones en las que se solapan tal como se observa en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Asimismo, la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha tienen porciones en las que se solapan tal como se observa en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Sin embargo, es posible adoptar una configuración en la que la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda no se solapan tal como se observa en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Asimismo, es posible adoptar una configuración en la que la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha no se solapan tal como se observa en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Por ejemplo, la hendidura 723Af delantera izquierda y la hendidura 723Ag trasera izquierda pueden estar desviadas en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo mientras que se extienden en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo. Asimismo, la hendidura 823Af delantera derecha y la hendidura 823Ag trasera derecha pueden estar desviadas en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo mientras que se extienden en la dirección delante-detrás del chasis 21 de cuerpo.

La relación de posición del tubo 721b interior delantero izquierdo y el tubo 722b interior trasero izquierdo con el eje 725 izquierdo no está limitada al ejemplo descrito mediante referencia a la figura 8. Como en un dispositivo 72B de absorción de vibraciones izquierdo según un ejemplo modificado mostrado en la figura 14, el eje 725 izquierdo puede estar dispuesto por encima de un extremo 721b1 inferior del tubo 721b interior delantero izquierdo y un extremo 722b1 inferior del tubo 722b interior trasero izquierdo y dispuesto entre el tubo 721b interior delantero izquierdo y el tubo 722b interior trasero izquierdo.

Disponiendo el eje 725 izquierdo de la manera descrita anteriormente, en un estado tal que el dispositivo 72B de absorción de vibraciones izquierdo está comprimido hasta su máximo alcance, un extremo 721a3 inferior del tubo 721a exterior delantero izquierdo y un extremo 722a3 inferior del tubo 722a exterior trasero izquierdo pueden posicionarse para encontrarse más cerca del eje 725 izquierdo. Por consiguiente, en el caso en el que las longitudes de deslizamiento (carreras) del tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo no se cambian, la ménsula 71 izquierda puede posicionarse para encontrarse más cerca de la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir el aumento de tamaño del vehículo 1 en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Por otro lado, en el caso en el que la posición de la ménsula 71 izquierda no se cambia, las longitudes de deslizamiento (carreras) del tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo pueden extenderse, haciendo así posible mejorar las prestaciones de absorción o atenuación de vibraciones del dispositivo 72B de absorción de vibraciones izquierdo.

La relación de posición del tubo 821b interior delantero derecho y el tubo 822b interior trasero derecho con el eje 825 derecho no está limitada al ejemplo descrito mediante referencia a la figura 8. Como en un dispositivo 82B de absorción de vibraciones derecho según el ejemplo modificado mostrado en la figura 14, el eje 825 derecho puede estar dispuesto por encima de un extremo 821b1 inferior del tubo 821b interior delantero derecho y un extremo 822b1 inferior del tubo 822b interior trasero derecho y dispuesto entre el tubo 821b interior delantero derecho y el tubo 822b interior trasero derecho.

Disponiendo el eje 825 derecho de la manera descrita anteriormente, en un estado tal que el dispositivo 82B de absorción de vibraciones derecho está comprimido hasta su máximo alcance, un extremo 821a3 inferior del tubo 821a exterior delantero derecho y un extremo 822a3 inferior del tubo 822a exterior trasero derecho pueden posicionarse para encontrarse más cerca del eje 825 derecho. Por consiguiente, en el caso en el que las longitudes de deslizamiento (carreras) del tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho no se cambian, la ménsula 81 derecha puede posicionarse para encontrarse más cerca de la superficie de carretera, haciendo así posible suprimir el aumento de tamaño del vehículo 1 en la dirección arriba-abajo del chasis 21 de cuerpo. Por otro lado, en el caso en el que la posición de la ménsula 81 derecha no se cambia, las longitudes de deslizamiento (carreras) del tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho pueden extenderse, haciendo así posible mejorar las prestaciones de absorción o atenuación de vibraciones del dispositivo 82B de absorción de vibraciones derecho.

En la realización descrita anteriormente, el elemento 722 telescópico trasero izquierdo del dispositivo 7 de suspensión izquierdo sirve como absorbedor de vibraciones izquierdo, y el elemento 721 telescópico delantero izquierdo, el elemento 723 de conexión superior izquierdo y el elemento 724 de conexión inferior izquierdo sirven como porción de restricción de giro izquierda. Sin embargo, es posible adoptar una configuración en la que el elemento 721 telescópico delantero izquierdo sirve como absorbedor de vibraciones izquierdo, y el elemento 722 telescópico trasero izquierdo, el elemento 723 de conexión superior izquierdo y el elemento 724 de conexión inferior izquierdo sirven como porción de restricción de giro izquierda. A medida que se produce esto, las condiciones

relacionadas con las dimensiones L1 a L8 que se describen con referencia a las figuras 8 y 10 se aplican al elemento 721 telescópico delantero izquierdo.

5 En la realización descrita anteriormente, el elemento 822 telescópico trasero derecho del dispositivo 8 de suspensión derecho sirve como absorbedor de vibraciones derecho, y el elemento 821 telescópico delantero derecho, el elemento 823 de conexión superior derecho y el elemento 824 de conexión inferior derecho sirven como porción de restricción de giro derecha. Sin embargo, puede adoptarse una configuración en la que el elemento 821 telescópico delantero derecho sirve como absorbedor de vibraciones derecho, y el elemento 822 telescópico trasero derecho, el elemento 823 de conexión superior derecho y el elemento 824 de conexión inferior derecho sirven como porción de restricción de giro derecha. A medida que se produce esto, las condiciones relacionadas con las dimensiones L1 a L8 que se describen con referencia a las figuras 8 y 10 se aplican al elemento 821 telescópico delantero derecho.

10 En la realización descrita anteriormente, el elemento 723 de conexión superior izquierdo del dispositivo 72 de absorción de vibraciones izquierdo comprende el elemento 723a de conexión delantero izquierdo y el elemento 723b de conexión trasero izquierdo, de modo que el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo están conectados entre sí como resultado de fijarse el elemento 723a de conexión delantero izquierdo y el elemento 723b de conexión trasero izquierdo entre sí. Sin embargo, es posible adoptar una configuración en la que el tubo 721a exterior delantero izquierdo y el tubo 722a exterior trasero izquierdo se sujetan mediante dos elementos de conexión que están dispuestos uno al lado del otro en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. Específicamente, los dos elementos de conexión comprenden un elemento de conexión interno izquierdo y un elemento de conexión externo izquierdo. El elemento de conexión interno izquierdo sujeta una cara circunferencial exterior que incluye un ángulo recto del tubo 721a exterior delantero izquierdo y una cara circunferencial exterior que incluye un ángulo recto del tubo 722a exterior trasero izquierdo. El elemento de conexión externo izquierdo sujeta una cara circunferencial exterior que incluye un borde izquierdo del tubo 721a exterior delantero izquierdo y una cara circunferencial exterior que incluye un borde izquierdo del tubo 722a exterior trasero izquierdo.

15 En la realización descrita anteriormente, el elemento 823 de conexión superior derecho del dispositivo 82 de absorción de vibraciones derecho comprende el elemento 823a de conexión delantero derecho y el elemento 823b de conexión trasero derecho, de modo que el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho están conectados entre sí como resultado de fijarse el elemento 823a de conexión delantero derecho y el elemento 823b de conexión trasero derecho entre sí. Sin embargo, es posible adoptar una configuración en la que el tubo 821a exterior delantero derecho y el tubo 822a exterior trasero derecho se sujetan mediante dos elementos de conexión que están dispuestos uno al lado del otro en la dirección izquierda-derecha del chasis 21 de cuerpo. Específicamente, los dos elementos de conexión comprenden un elemento de conexión interno derecho y un elemento de conexión externo derecho. El elemento de conexión interno derecho sujeta una cara circunferencial exterior que incluye un borde izquierdo del tubo 821a exterior delantero derecho y una cara circunferencial exterior que incluye un borde izquierdo del tubo 822a exterior trasero derecho. El elemento de conexión externo derecho sujeta una cara circunferencial exterior que incluye un ángulo recto del tubo 821a exterior delantero derecho y una cara circunferencial exterior que incluye un ángulo recto del tubo 822a exterior trasero derecho.

20 En la realización anterior, el vehículo 1 comprende la rueda 4 trasera individual. Sin embargo, el vehículo 1 puede comprender una pluralidad de ruedas traseras.

25 En esta realización, el elemento 51 transversal superior es el elemento de placa individual, mientras que el elemento 52 transversal inferior comprende el elemento 521 delantero y el elemento 522 trasero. Sin embargo, puede adoptarse una configuración en la que el elemento 51 transversal superior también comprende un elemento delantero y un elemento trasero. Puede adoptarse una configuración en la que al menos uno del elemento 51 transversal superior y el elemento 52 transversal inferior comprende un elemento de placa izquierdo que está soportado sobre la porción 212 de soporte de unión y el elemento 53 lateral izquierdo y un elemento de placa derecho que está soportado sobre la porción 212 de soporte de unión y el elemento 54 lateral derecho.

30 En la realización anterior, el manillar 61 está compuesto por el elemento individual que se extiende en la dirección izquierda-derecha del chasis de cuerpo. Sin embargo, puede adoptarse una configuración en la que el manillar 61 está compuesto por una porción de manillar izquierda configurada para accionarse por la mano izquierda del motorista y una porción de manillar derecha configurada para accionarse por la mano derecha del motorista que se proporcionan como elementos individuales, siempre que la fuerza de direccionamiento para girar la rueda 31 delantera izquierda y la rueda 32 delantera derecha pueda introducirse a través del manillar 61.

35 En la realización anterior, el mecanismo 9 de transmisión de fuerza de direccionamiento comprende la placa 93 de transmisión intermedia, la placa 94 de transmisión izquierda, la placa 95 de transmisión derecha, la junta 96 intermedia, la junta 97 izquierda, la junta 98 derecha y el tirante 99. Sin embargo, la placa 93 de transmisión intermedia, la placa 94 de transmisión izquierda, la placa 95 de transmisión derecha, la junta 96 intermedia, la junta 97 izquierda y la junta 98 derecha pueden sustituirse por mecanismos apropiados tales como juntas universales según se requiera, siempre que la fuerza de direccionamiento introducida desde el manillar 61 pueda transmitirse al dispositivo 7 de suspensión izquierdo y al dispositivo 8 de suspensión derecho mediante el tirante 99.

Los términos y las expresiones que se usan en esta descripción se usan para describir la realización de la invención y por tanto no deben interpretarse como limitativos del alcance de la invención. Debe entenderse que no debe excluirse ningún equivalente a las cuestiones características que se muestran y se describen en esta descripción y que se permiten diversas modificaciones realizadas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

- 5 Cuando se usa en esta descripción, el término “paralelo” significa que dos líneas rectas que no se intersecan entre sí como elementos mientras están inclinadas a un ángulo que se encuentra dentro del intervalo de ± 40 grados están comprendidas en el mismo. Cuando se usa en esta descripción para indicar direcciones y elementos, la expresión que dice “a lo largo de una determinada dirección” significa que un caso en el que algo se inclina a un ángulo que se encuentra dentro del intervalo de ± 40 grados con respecto a la determinada dirección está comprendido en la misma.
- 10 Cuando se usa en esta descripción, la expresión que dice “algo se extiende en una determinada dirección” significa que un caso en el que algo se extiende mientras se inclina a un ángulo que se encuentra dentro del intervalo de ± 40 grados con respecto a la determinada dirección está comprendido en la misma.

- 15 Cuando se usa en esta descripción, la expresión “para no poder moverse con respecto al chasis 21 de cuerpo” significa que se hace que una determinada parte o elemento se incline en la dirección izquierda-derecha del vehículo 1 junto con el chasis 21 de cuerpo cuando se hace que el chasis 21 de cuerpo se incline en la dirección izquierda-derecha del vehículo 1. Cuando se usa en esta descripción, la expresión “para no poder moverse con respecto al chasis 21 de cuerpo” puede comprender no sólo un caso en el que una determinada parte o elemento está directamente fijado al chasis de cuerpo sino también un caso en el que la determinada parte de elemento está fijado a un componente de vehículo (un depósito de combustible, una ménsula, la unidad 24 de potencia, etc.) que está
- 20 fijado en el chasis 21 de cuerpo. En este caso, el término “fijado” puede comprender un caso en el que una determinada parte o elemento está fijado a modo de elemento de amortiguación o similar.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo (1), que comprende:
- un chasis (21) de cuerpo;
- 5 una rueda (31) delantera izquierda y una rueda (32) delantera derecha que están dispuestas una al lado de la otra en una dirección izquierda-derecha del chasis (21) de cuerpo; y
- un mecanismo (5) de unión dispuesto por encima de la rueda (31) delantera izquierda y la rueda (32) delantera derecha en una dirección arriba-abajo del chasis (21) de cuerpo, y configurado para cambiar posiciones de la rueda (31) delantera izquierda y la rueda (32) delantera derecha con respecto al chasis (21) de cuerpo para hacer que el chasis (21) de cuerpo se incline a la izquierda o a la derecha del vehículo (1),
- 10 en el que el mecanismo (5) de unión comprende un elemento (51) transversal superior, un elemento (52) transversal inferior, un elemento (53) lateral izquierdo y un elemento (54) lateral derecho;
- en el que el elemento (51) transversal superior, el elemento (52) transversal inferior, el elemento (53) lateral izquierdo y el elemento (54) lateral derecho están conectados de tal manera que el elemento (51) transversal superior y el elemento (52) transversal inferior mantienen sus posturas para ser paralelos entre sí, y de tal manera
- 15 que el elemento (53) lateral izquierdo y el elemento (54) lateral derecho mantienen sus posturas para ser paralelos entre sí;
- en el que el vehículo (1) comprende además:
- un dispositivo (72, 72B) de absorción de vibraciones izquierdo que soporta la rueda (31) delantera izquierda y que es de un tipo telescópico configurado para atenuar o absorber el desplazamiento de la rueda (31) delantera izquierda con respecto al mecanismo (5) de unión en la dirección arriba-abajo del chasis (21) de cuerpo;
- 20 un dispositivo (82, 82B) de absorción de vibraciones derecho que soporta la rueda (32) delantera derecha y que es de un tipo telescópico configurado para atenuar o absorber el desplazamiento de la rueda (32) delantera derecha con respecto al mecanismo (5) de unión en la dirección arriba-abajo del chasis (21) de cuerpo;
- una ménsula (71) izquierda conectada de manera giratoria al elemento (53) lateral izquierdo;
- 25 una ménsula (81) derecha conectada de manera giratoria al elemento (54) lateral derecho;
- un elemento (6) de direccionamiento conectado al chasis (21) de cuerpo para poder girar alrededor de un eje de dirección (SIB); y
- un mecanismo (9) de transmisión de fuerza de direccionamiento configurado para hacer girar la ménsula (71) izquierda y la ménsula (81) derecha en un sentido en el que se gira el elemento (6) de direccionamiento;
- 30 caracterizado porque
- el dispositivo (72, 72B) de absorción de vibraciones izquierdo comprende:
- un tubo (721a) exterior delantero izquierdo soportado sobre la ménsula (71) izquierda;
- un tubo (722a) exterior trasero izquierdo que tiene una porción con una longitud (L6) a lo largo de un eje telescópico izquierdo (EL) que se sujeta mediante la ménsula (71) izquierda en una posición directamente por detrás del tubo
- 35 (721a) exterior delantero izquierdo en una dirección delante-detrás del chasis (21) de cuerpo;
- un tubo (721b) interior delantero izquierdo conectado al tubo (721a) exterior delantero izquierdo para poder deslizarse en un interior del tubo (721a) exterior delantero izquierdo a lo largo del eje telescópico izquierdo (EL);
- un tubo (722b) interior trasero izquierdo conectado al tubo (722a) exterior trasero izquierdo en una posición directamente por detrás del tubo (721b) interior delantero izquierdo para poder deslizarse en un interior del tubo
- 40 (722a) exterior trasero izquierdo a lo largo del eje telescópico izquierdo (EL);
- un elemento (724) de conexión inferior izquierdo que conecta el tubo (721b) interior delantero izquierdo y el tubo (722b) interior trasero izquierdo;
- un eje (725) izquierdo que tiene un extremo soportado por el elemento (724) de conexión inferior izquierdo, y que tiene el otro extremo que soporta la rueda (31) delantera izquierda; y
- 45 un elemento (723, 723A) de conexión superior izquierdo que conecta el tubo (721a) exterior delantero izquierdo y el tubo (722a) exterior trasero izquierdo; y
- en el que el dispositivo (82, 82B) de absorción de vibraciones derecho comprende:

un tubo (821a) exterior delantero derecho soportado sobre la ménsula (81) derecha;

un tubo (822a) exterior trasero derecho que tiene una porción con una longitud (L8) a lo largo de un eje telescópico derecho (ER) que se sujeta mediante la ménsula (81) derecha en una posición directamente por detrás del tubo (821a) exterior delantero derecho en la dirección delante-detrás del chasis (21) de cuerpo;

- 5 un tubo (821b) interior delantero derecho conectado al tubo (821a) exterior delantero derecho para poder deslizarse en un interior del tubo (821a) exterior delantero derecho a lo largo del eje telescópico derecho (ER);

un tubo (822b) interior trasero derecho conectado al tubo (822a) exterior trasero derecho en una posición directamente por detrás del tubo (821b) interior delantero derecho para poder deslizarse en un interior del tubo (822a) exterior trasero derecho a lo largo del eje telescópico derecho (ER);

- 10 un elemento (824) de conexión inferior derecho que conecta el tubo (821b) interior delantero derecho y el tubo (822b) interior trasero derecho;

un eje (825) derecho que tiene un extremo soportado por el elemento (824) de conexión inferior derecho, y que tiene el otro extremo que soporta la rueda (32) delantera derecha; y

- 15 un elemento (823, 823A) de conexión superior derecho que conecta el tubo (821a) exterior delantero derecho y el tubo (822a) exterior trasero derecho.

2. Vehículo (1) según la reivindicación 1,

en el que la ménsula (71) izquierda soporta una porción (721a1) de extremo superior delantero izquierdo del tubo (721a) exterior delantero izquierdo y una porción (722a1) de extremo superior trasero izquierdo del tubo (722a) exterior trasero izquierdo;

- 20 en el que el elemento (723, 723A) de conexión superior izquierdo conecta una porción que se encuentra más cerca de un extremo (721a3) inferior del tubo (721a) exterior delantero izquierdo que un punto (721a4) medio delantero izquierdo que se encuentra en un punto medio entre un extremo (721a2) superior delantero izquierdo y el extremo (721a3) inferior delantero izquierdo del tubo (721a) exterior delantero izquierdo con una porción que se encuentra más cerca de un extremo (722a3) inferior trasero izquierdo del tubo (722a) exterior izquierdo que un punto (722a4) medio trasero izquierdo que se encuentra en un punto medio entre un extremo (722a2) superior trasero izquierdo y el extremo (722a3) inferior trasero izquierdo del tubo (722a) exterior trasero izquierdo;

en el que la ménsula (81) derecha soporta una porción (821a1) de extremo superior delantero derecho del tubo (821a) exterior delantero derecho y una porción (822a1) de extremo superior trasero derecho del tubo (822a) exterior trasero derecho; y

- 30 en el que el elemento (823, 823A) de conexión superior derecho conecta una porción que se encuentra más cerca de un extremo (821a3) inferior delantero derecho del tubo (821a) exterior delantero derecho que un punto (821a4) medio delantero derecho que se encuentra en un punto medio entre un extremo (821a2) superior delantero derecho y el extremo (821a3) inferior delantero derecho del tubo (821a) exterior delantero derecho con una porción que se encuentra más cerca de un extremo (822a3) inferior trasero derecho del tubo (822a) exterior trasero derecho que un punto (822a4) medio trasero derecho que se encuentra en un punto medio entre un extremo (822a2) superior trasero derecho y el extremo (822a3) inferior trasero derecho del tubo (822a) exterior trasero derecho.

3. Vehículo (1) según la reivindicación 1,

en el que la ménsula (71) izquierda soporta una porción (721a1) de extremo superior delantero izquierdo del tubo (721a) exterior delantero izquierdo y una porción (722a1) de extremo superior trasero izquierdo del tubo (722a) exterior trasero izquierdo;

- 40 en el que el elemento (723, 723A) de conexión superior izquierdo está dispuesto para solaparse con la rueda (31) delantera izquierda tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis (21) de cuerpo al menos cuando un extremo inferior (722a3) del tubo (722a) exterior trasero izquierdo se aproxima lo más cerca al eje (725) izquierdo;

- 45 en el que la ménsula (81) derecha soporta una porción (821a1) de extremo superior delantero derecho del tubo (821a) exterior delantero derecho y una porción (822a1) de extremo superior trasero derecho del tubo (822a) exterior trasero derecho; y

- 50 en el que el elemento (823, 823A) de conexión superior derecho está dispuesto para solaparse con la rueda (32) delantera derecha tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis (21) de cuerpo al menos cuando un extremo inferior (822a3) del tubo (822a) exterior trasero derecho se aproxima lo más cerca al eje (825) derecho.

4. Vehículo (1) según la reivindicación 3, en el que

- 5 el elemento (723, 723A) de conexión superior izquierdo está dispuesto para solaparse con la rueda (31) delantera izquierda tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis (21) de cuerpo, y el elemento (823, 823A) de conexión superior derecho está dispuesto para solaparse con la rueda (32) delantera derecha tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis (21) de cuerpo, cuando el chasis (21) de cuerpo está en un estado erguido mientras que la rueda (31) delantera izquierda y la rueda (32) delantera derecha no se hacen girar por el elemento (6) de direccionamiento.
5. Vehículo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,
- 10 en el que una dimensión a lo largo del eje telescópico izquierdo (EL) de una porción del tubo (722a) exterior trasero izquierdo que se encuentra por encima de la rueda (31) delantera izquierda tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis (21) de cuerpo es mayor que una dimensión a lo largo del eje telescópico izquierdo (EL) de una porción del tubo (722a) exterior trasero izquierdo que se solapa con la rueda (31) delantera izquierda tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis (21) de cuerpo, cuando el chasis (21) de cuerpo está en un estado erguido mientras que la rueda (31) delantera izquierda y la rueda (32) delantera derecha no se hacen girar por el elemento (6) de direccionamiento;
- 15 en el que un extremo (722b2) superior del tubo (722b) interior trasero izquierdo está posicionado por encima del elemento (723, 723A) de conexión superior izquierdo en la dirección arriba-abajo del chasis (21) de cuerpo; en el que una dimensión a lo largo del eje telescópico derecho (ER) de una porción del tubo (822a) exterior trasero derecho que se encuentra por encima de la rueda (32) delantera derecha tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis (21) de cuerpo es mayor que una dimensión a lo largo del eje telescópico derecho (ER) de una porción del tubo (822a) exterior trasero derecho que se solapa con la rueda (32) delantera derecha tal como se observa desde la dirección izquierda-derecha del chasis (21) de cuerpo cuando el chasis (21) de cuerpo está en el estado erguido mientras que la rueda (31) delantera izquierda y la rueda (32) delantera derecha no se hacen girar por el elemento (6) de direccionamiento; y
- 20 en el que un extremo superior (822b2) del tubo (822b) interior trasero derecho está posicionado por encima del elemento (823, 823A) de conexión superior derecho en la dirección arriba-abajo del chasis (21) de cuerpo.
- 25 6. Vehículo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5,
- en el que el elemento (723, 723A) de conexión superior izquierdo sujeta una cara circunferencial exterior del tubo (722a) exterior trasero izquierdo;
- 30 en el que una dimensión a lo largo del eje telescópico izquierdo (EL) de una porción del tubo (722a) exterior trasero izquierdo que se sujeta mediante el elemento (723, 723A) de conexión superior izquierdo es menor que una dimensión a lo largo del eje telescópico izquierdo (EL) de la porción del tubo (722a) exterior trasero izquierdo que está soportada por la ménsula (71) izquierda;
- en el que el elemento (823, 823A) de conexión superior derecho sujeta una cara circunferencial exterior del tubo (822a) exterior trasero derecho; y
- 35 en el que una dimensión a lo largo del eje telescópico derecho (ER) de una porción del tubo (822a) exterior trasero derecho que se sujeta mediante el elemento (823, 823A) de conexión superior derecho es menor que una dimensión a lo largo del eje telescópico derecho (ER) de la porción del tubo (822a) exterior trasero derecho que está soportada por la ménsula (81) derecha.
7. Vehículo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6,
- 40 en el que el elemento (723, 723A) de conexión superior izquierdo tiene una porción (723Aa) de conexión delantera izquierda que sujeta el tubo (721a) exterior delantero izquierdo, y una porción (723Ab) de conexión trasera izquierda que sujeta el tubo (722a) exterior trasero izquierdo;
- en el que la porción (723Aa) de conexión delantera izquierda tiene una hendidura (723Af) delantera izquierda que se extiende a lo largo del eje telescópico izquierdo (EL);
- 45 en el que la porción (723Ab) de conexión trasera izquierda tiene una hendidura (723Ag) trasera izquierda que se extiende a lo largo del eje telescópico izquierdo (EL);
- en el que el elemento (823, 823A) de conexión superior derecho tiene una porción (823Aa) de conexión delantera derecha que sujeta el tubo (821a) exterior delantero derecho, y una porción (823Ab) de conexión trasera derecha que sujeta el tubo (822a) exterior trasero derecho;
- 50 en el que la porción (823Aa) de conexión delantera derecha tiene una hendidura (823Af) delantera derecha que se extiende a lo largo del eje telescópico derecho (ER); y
- en el que la porción (823Ab) de conexión trasera derecha tiene una hendidura (823Ag) trasera derecha que se extiende a lo largo del eje telescópico derecho (ER).

8. Vehículo (1) según la reivindicación 7,
en el que la hendidura (723Af) delantera izquierda y la hendidura (723Ag) trasera izquierda se extienden en paralelo entre sí; y
- 5 en el que la hendidura (823Af) delantera derecha y la hendidura (823Ag) trasera derecha se extienden en paralelo entre sí.
9. Vehículo (1) según la reivindicación 7 u 8,
en el que la hendidura (723Af) delantera izquierda y la hendidura (723Ag) trasera izquierda se extienden en la dirección delante-detrás del chasis (21) de cuerpo; y
- 10 en el que la hendidura (823Af) delantera derecha y la hendidura (823Ag) trasera derecha se extienden en la dirección delante-detrás del chasis (21) de cuerpo.
10. Vehículo (1) según la reivindicación 9,
en el que la hendidura (723Af) delantera izquierda se solapa al menos parcialmente con la hendidura (723Ag) trasera izquierda tal como se observa desde la dirección delante-detrás del chasis (21) de cuerpo; y
- 15 en el que la hendidura (823Af) delantera derecha se solapa al menos parcialmente con la hendidura (823Ag) trasera derecha tal como se observa desde la dirección delante-detrás del chasis (21) de cuerpo.
11. Vehículo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10,
en el que el eje (725) izquierdo está dispuesto por encima de un extremo (721b1) inferior del tubo (721b) interior delantero izquierdo y un extremo (722b1) inferior del tubo (722b) interior trasero izquierdo, y está dispuesto entre el tubo (721b) interior delantero izquierdo y el tubo (722b) interior trasero izquierdo; y
- 20 en el que el eje (825) derecho está dispuesto por encima de un extremo (821b1) inferior del tubo (821b) interior delantero derecho y un extremo (822b1) inferior del tubo (822b) interior trasero derecho, y está dispuesto entre el tubo (821b) interior delantero derecho y el tubo (822b) interior trasero derecho.

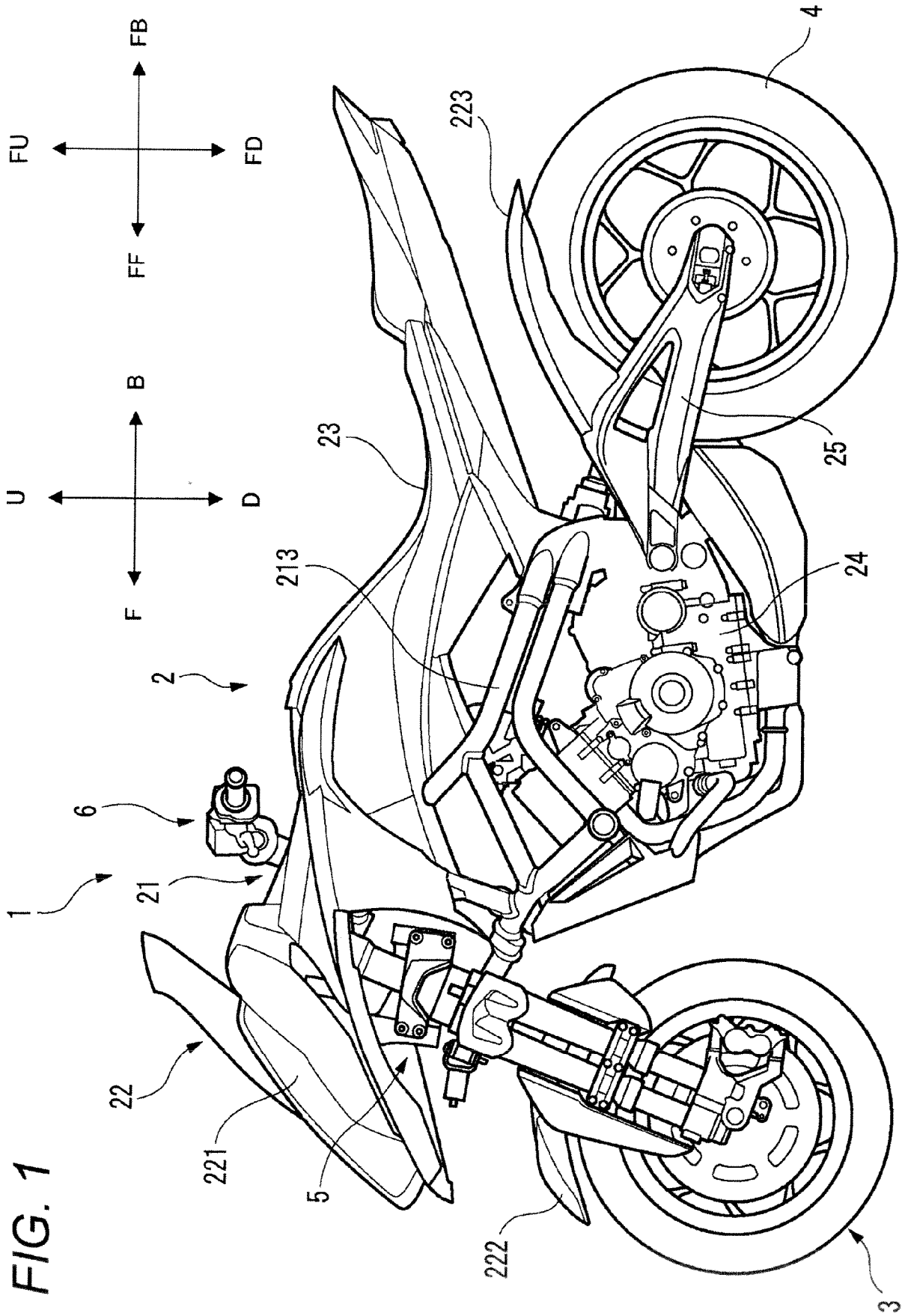


FIG. 1

FIG. 2

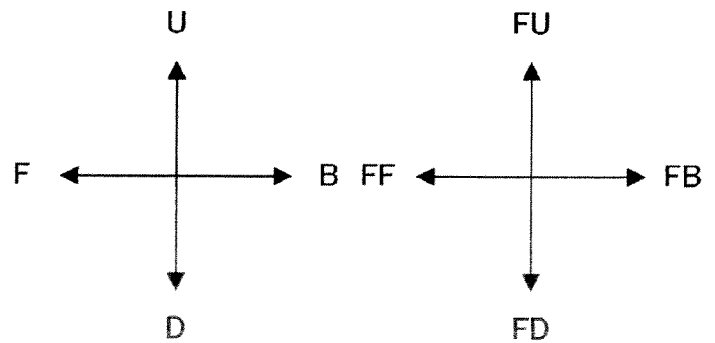
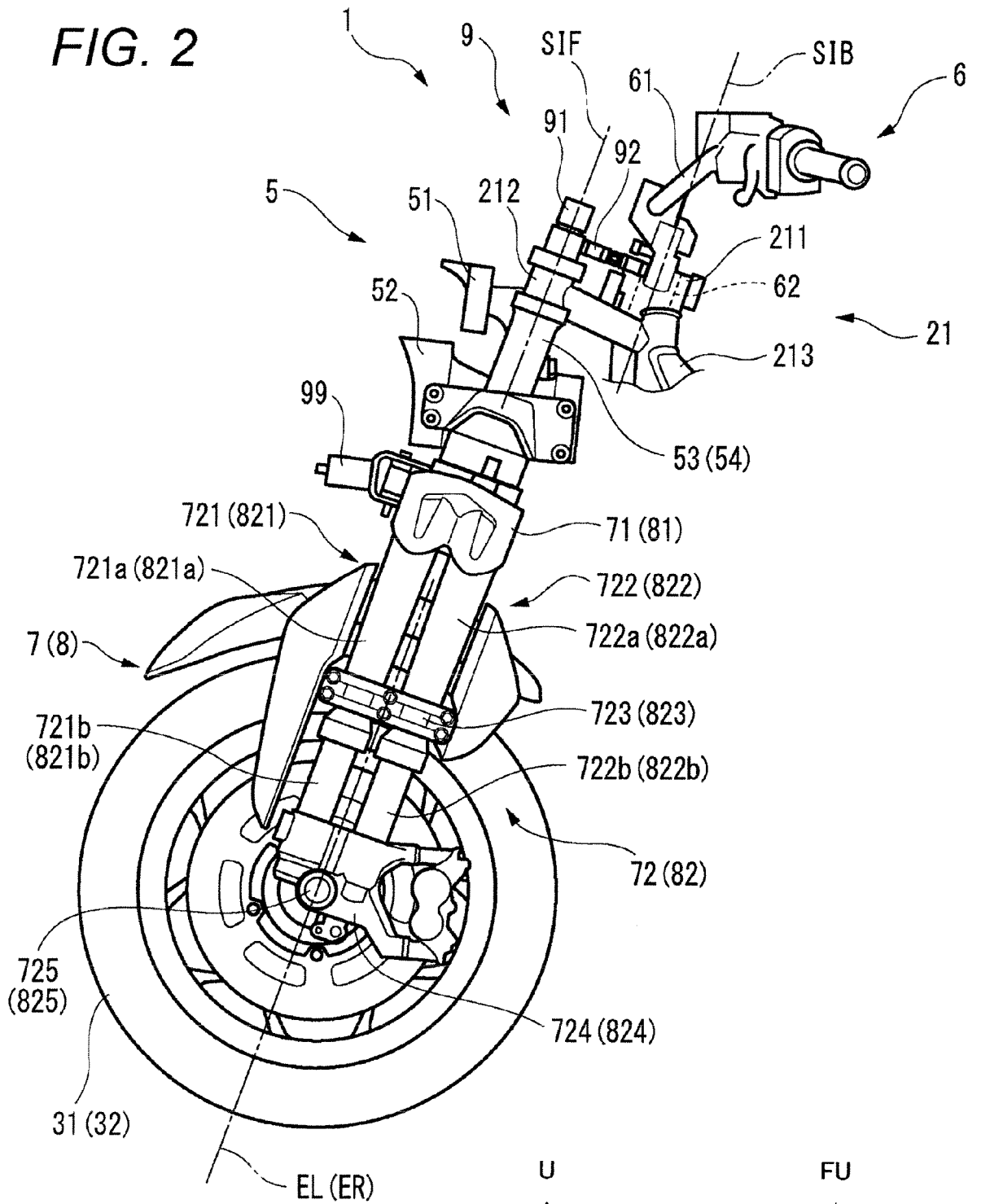


FIG. 3

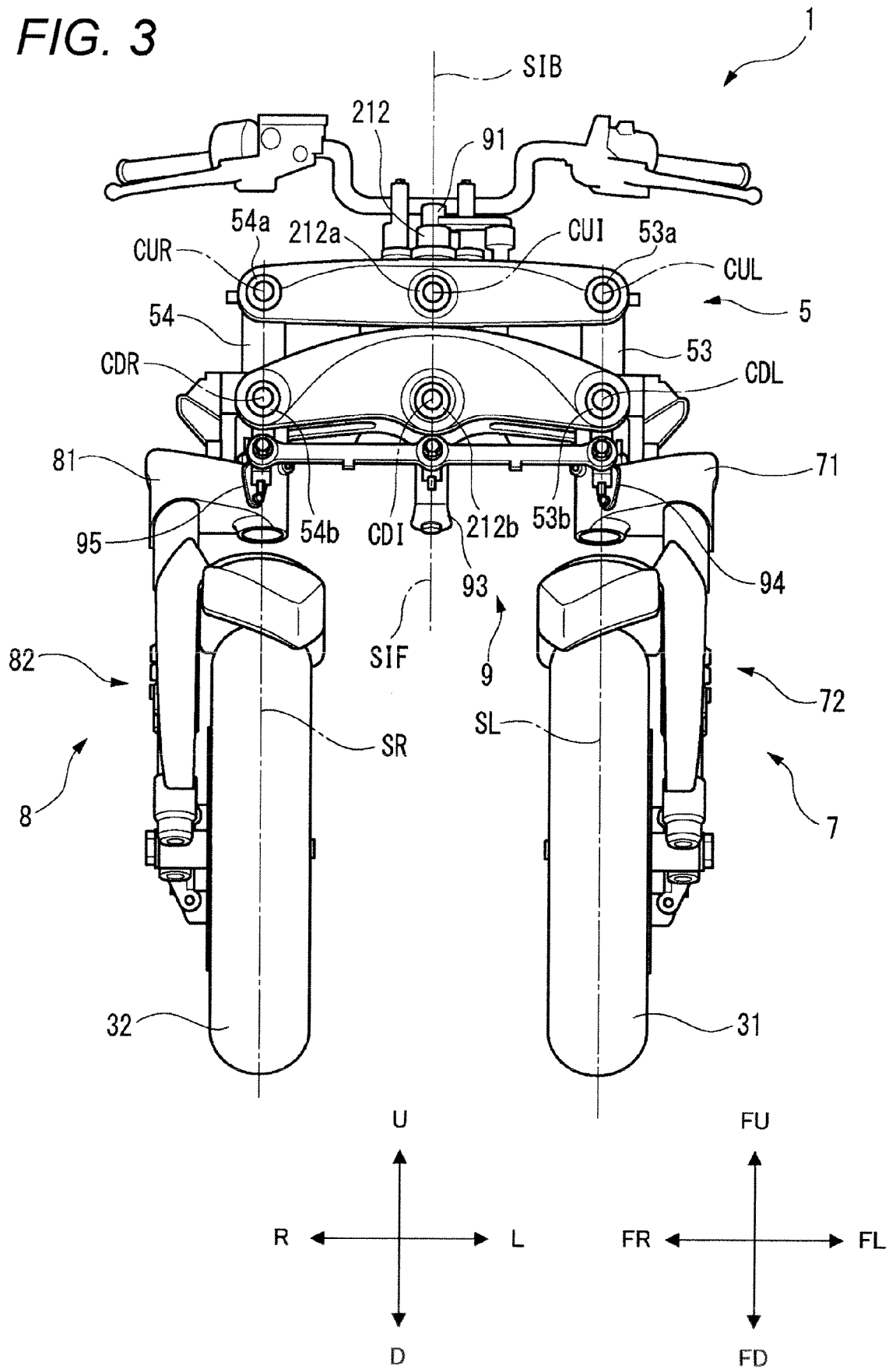


FIG. 4

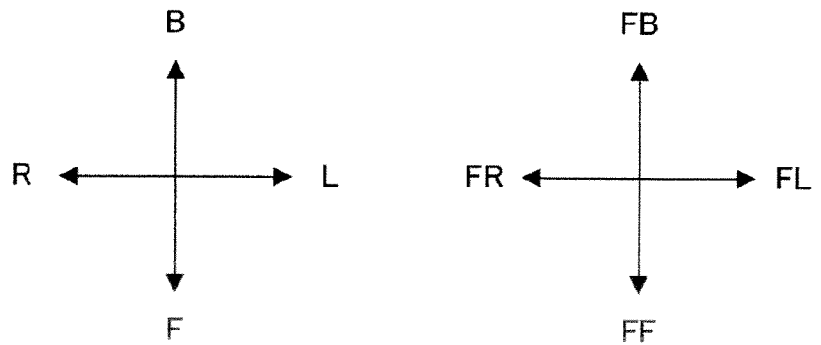
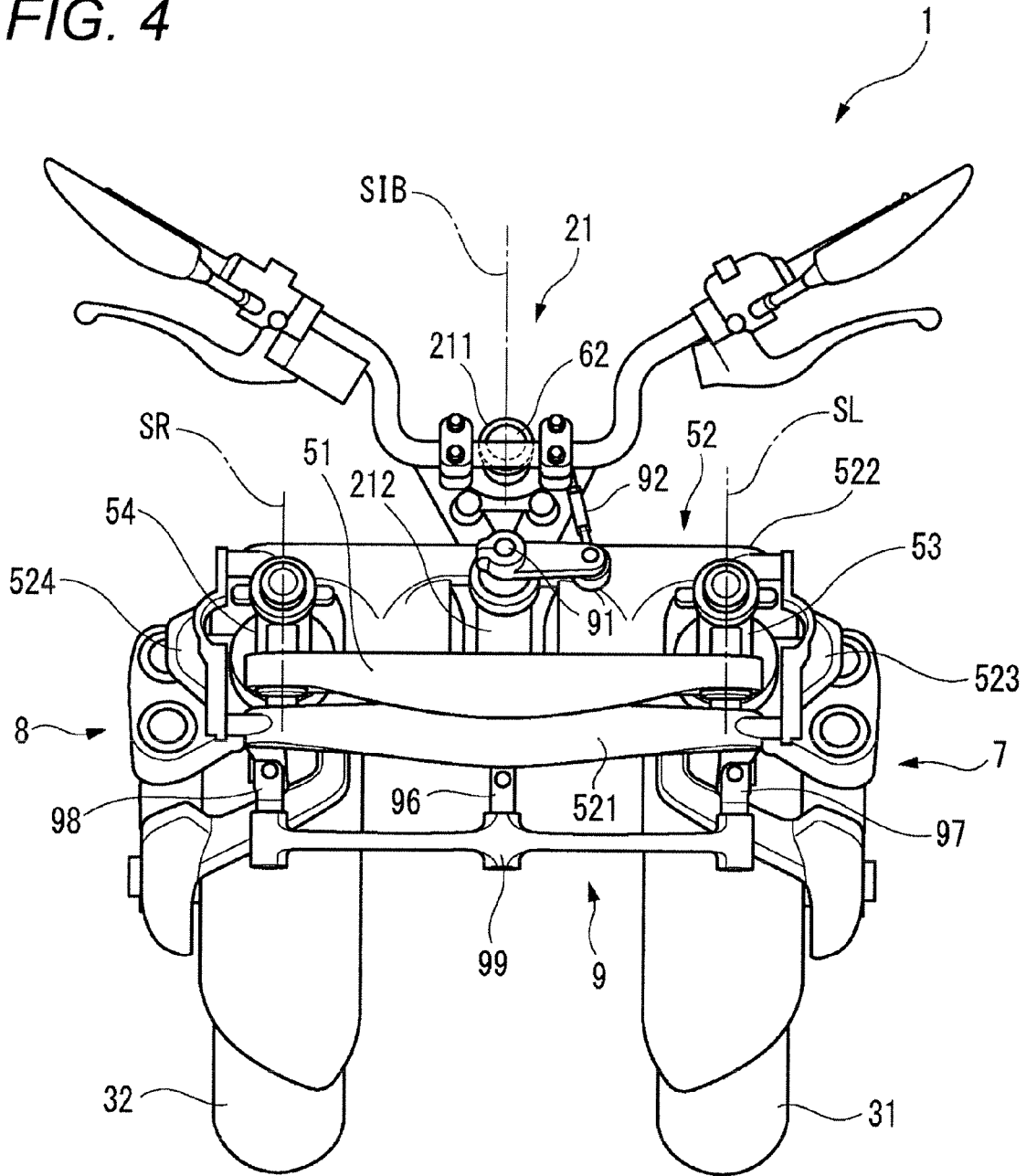


FIG. 5

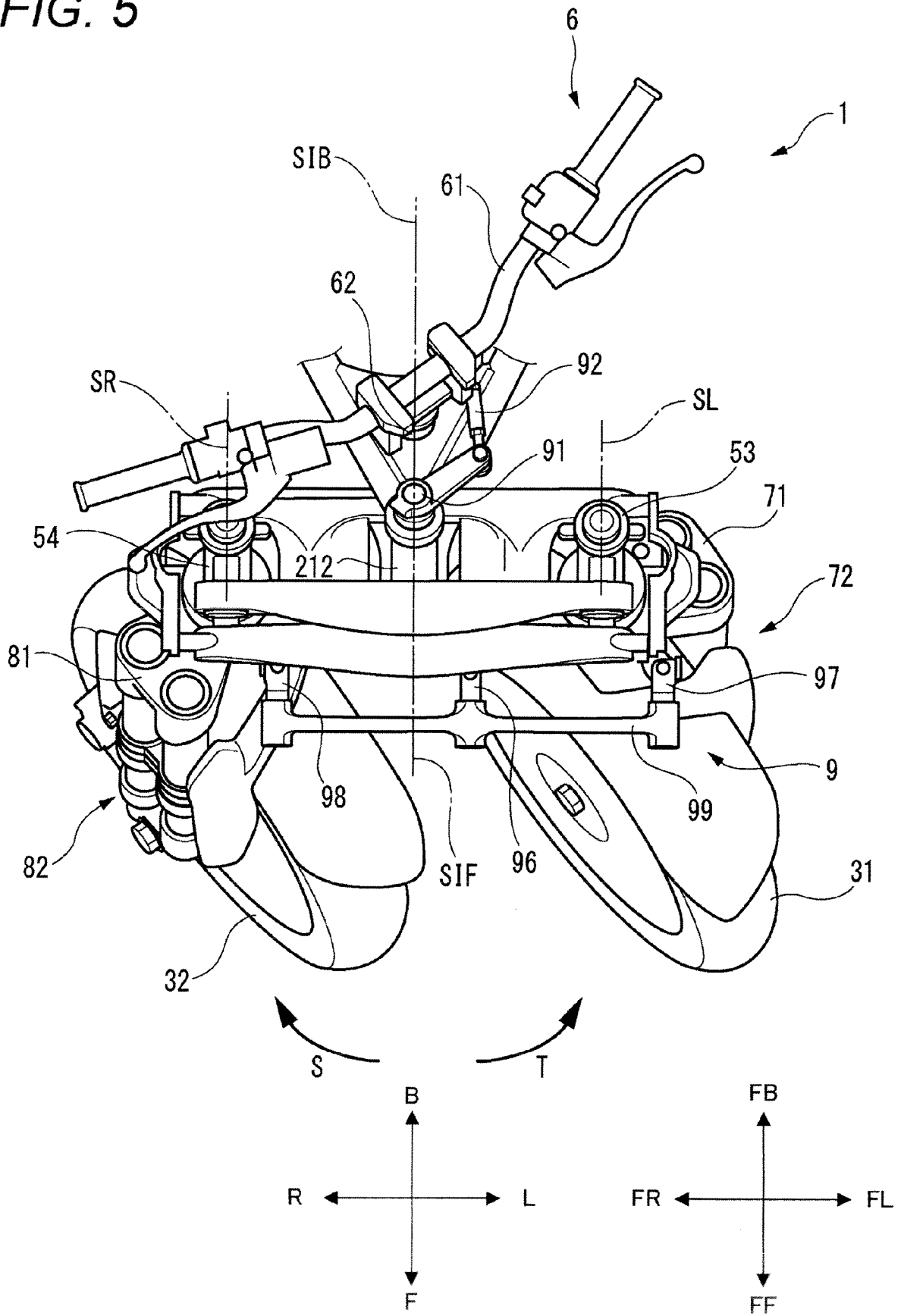
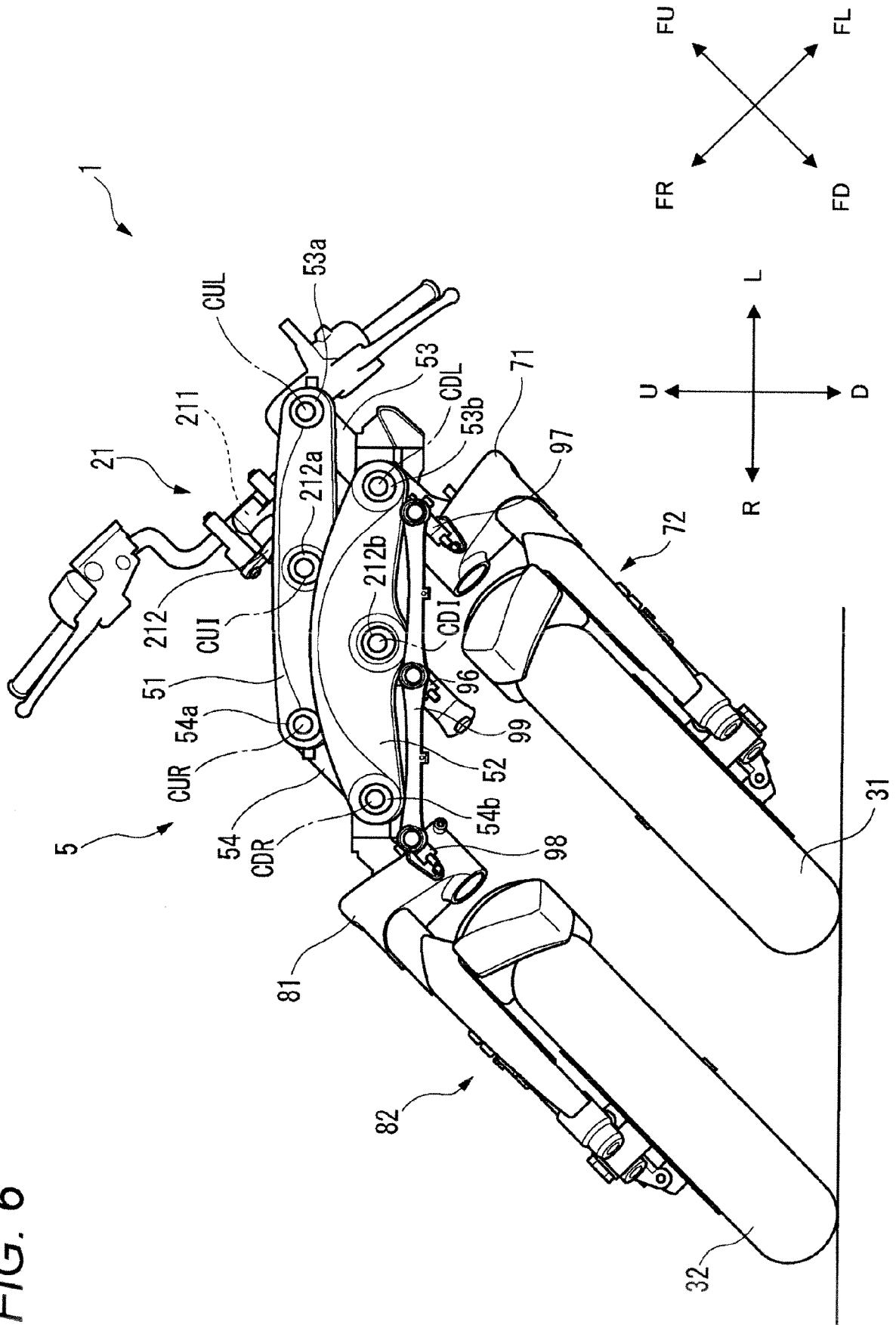


FIG. 6



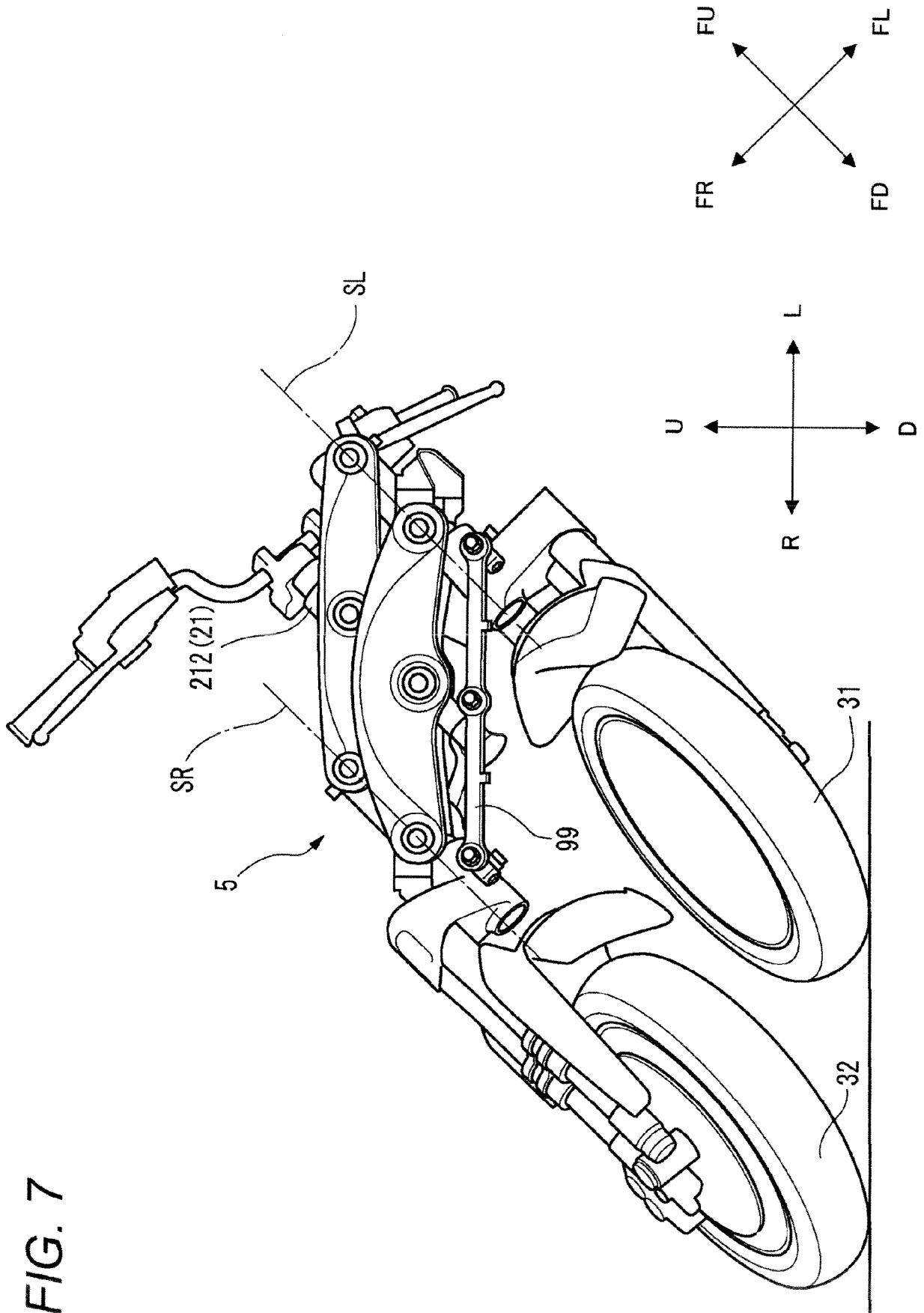


FIG. 8

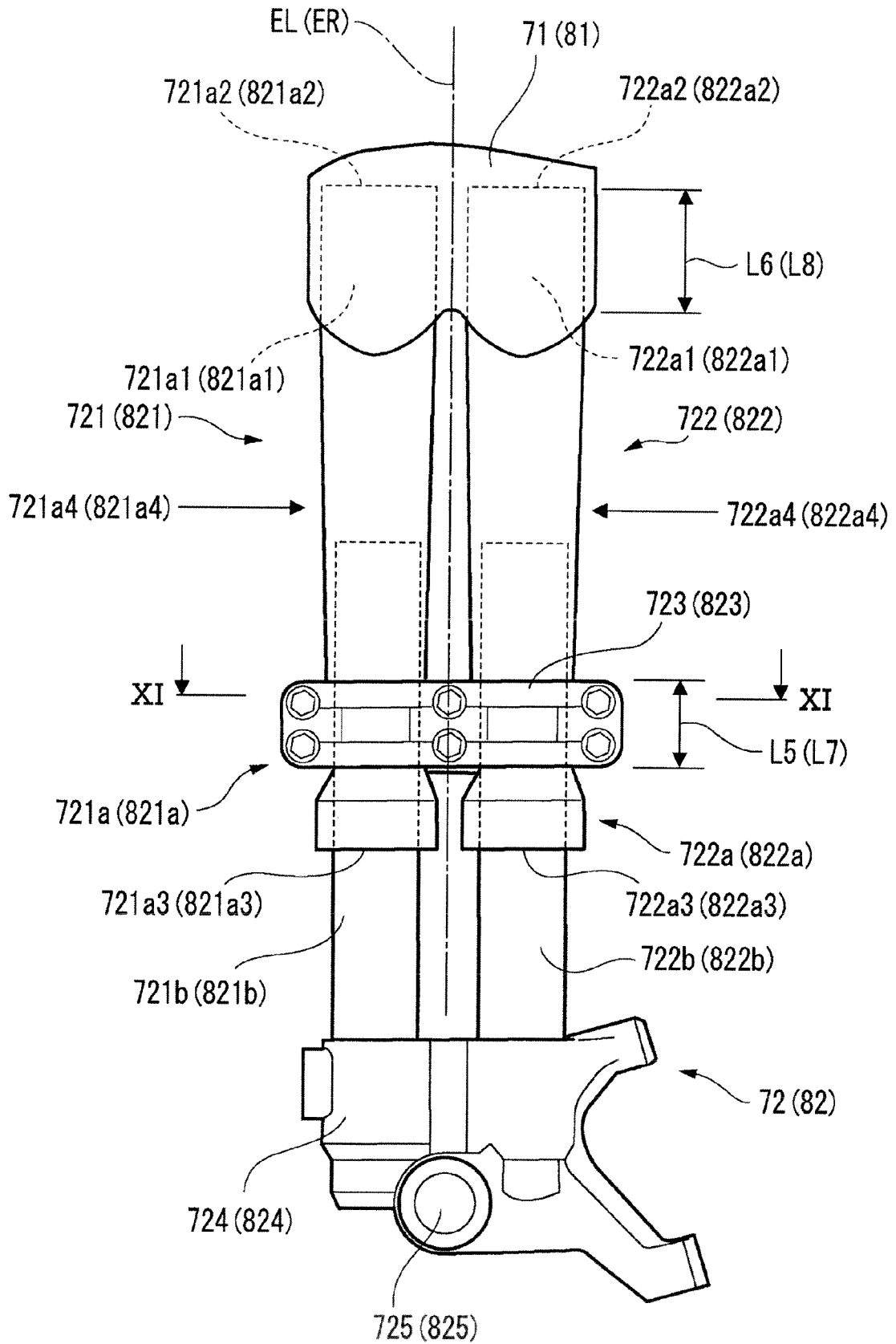


FIG. 9

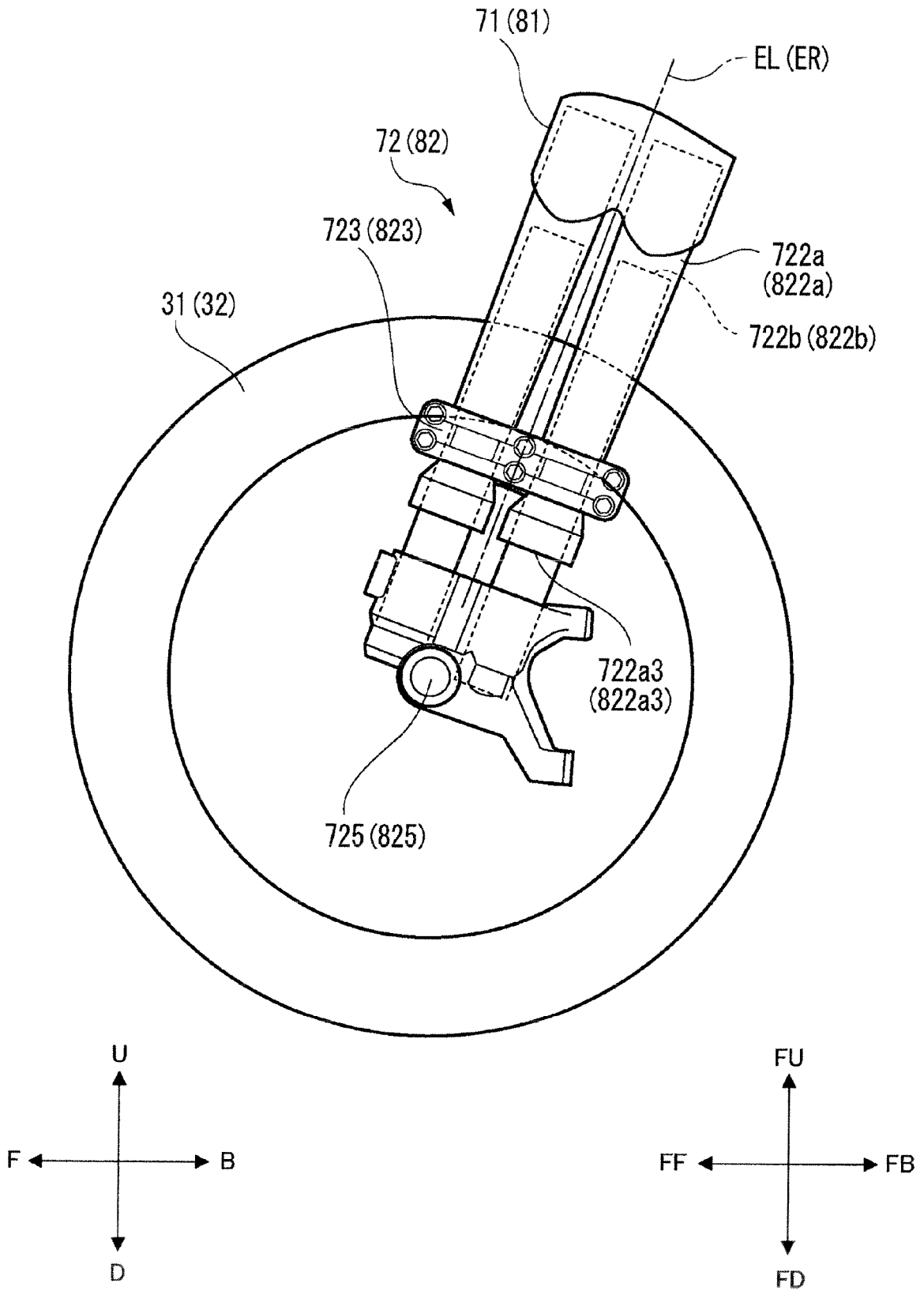


FIG. 10

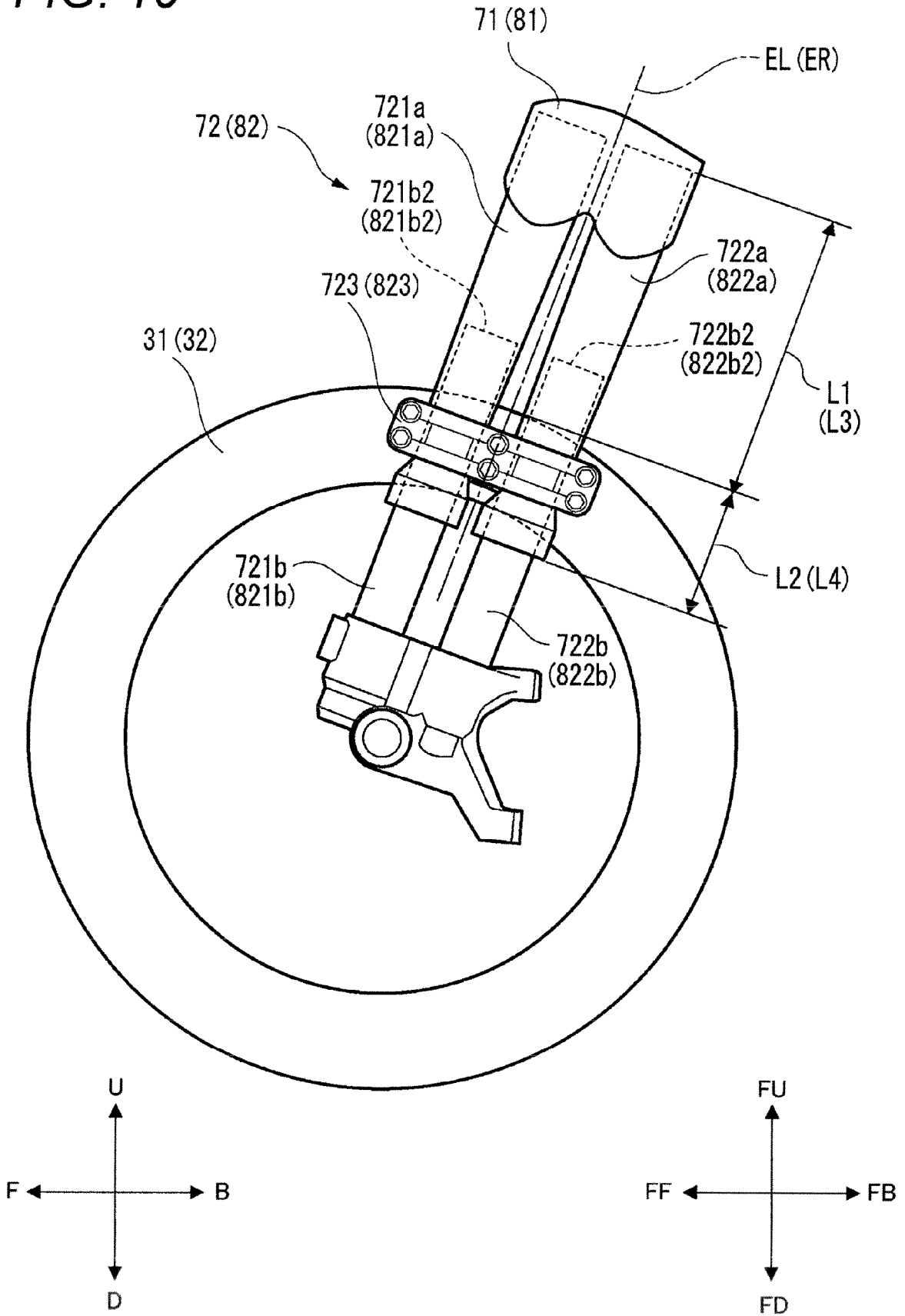
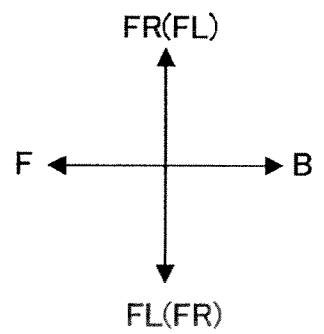
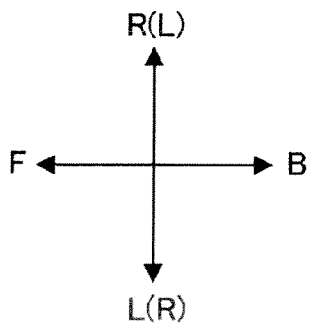
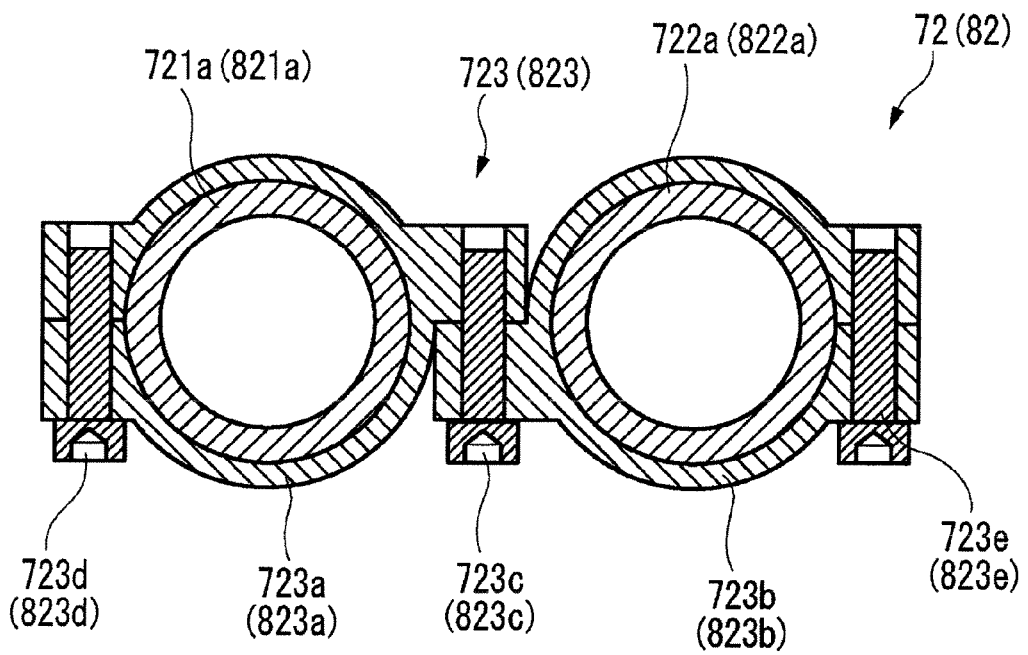


FIG. 11



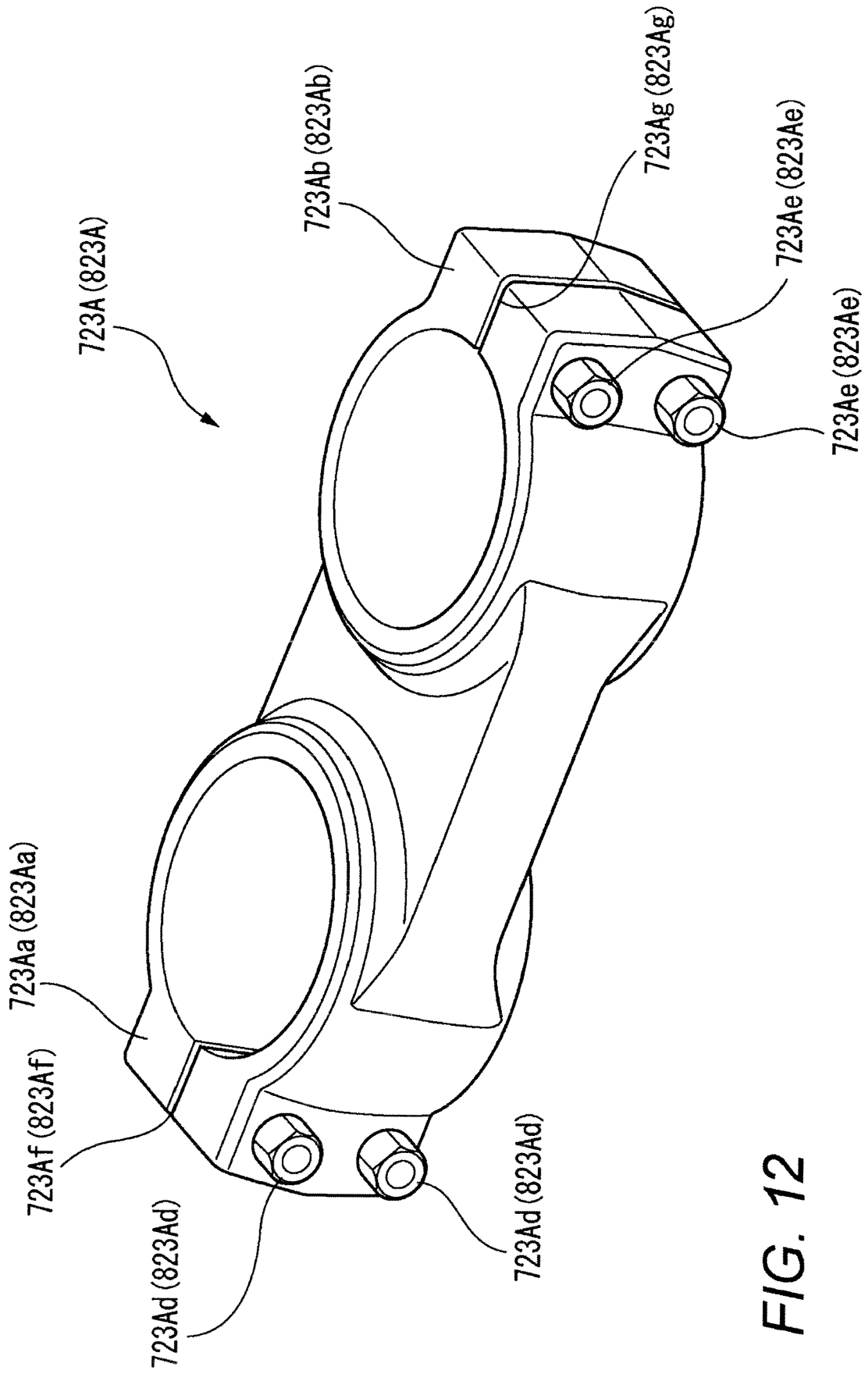


FIG. 12

FIG. 13A

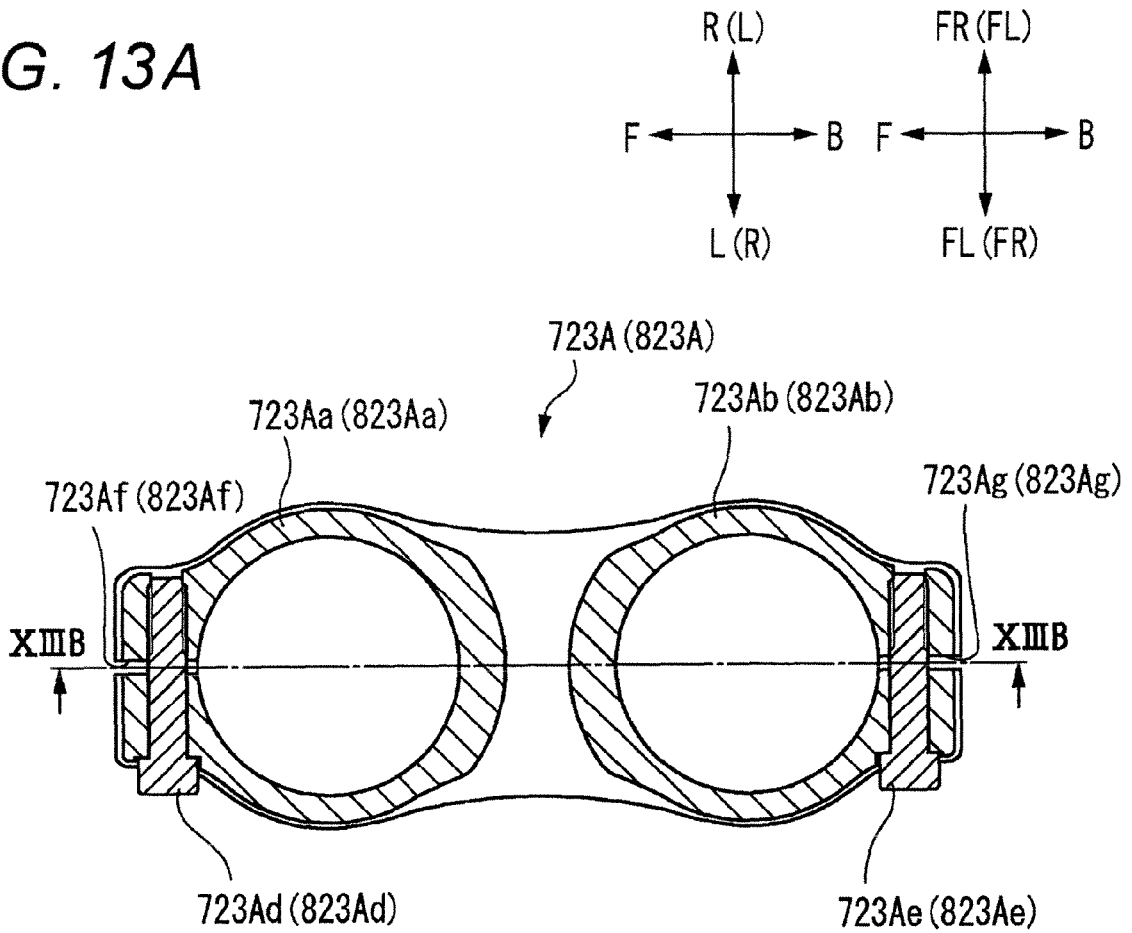


FIG. 13B

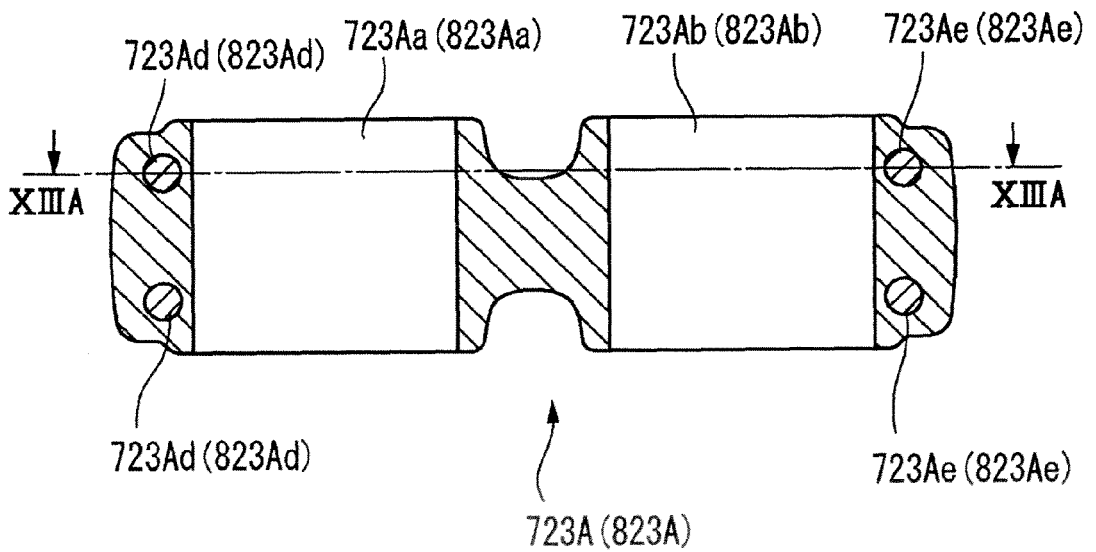


FIG. 14

