

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 636**

51 Int. Cl.:

B62J 15/00 (2006.01)

B62K 5/027 (2013.01)

B62K 5/05 (2013.01)

B62K 5/10 (2013.01)

B62K 5/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2014 PCT/JP2014/067482**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.01.2015 WO15002169**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2014 E 14819506 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2019 EP 3002186**

54 Título: **Vehículo**

30 Prioridad:

01.07.2013 JP 2013138484

01.07.2013 JP 2013138485

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

02.08.2019

73 Titular/es:

YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA

(100.0%)

2500 Shingai

Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP

72 Inventor/es:

SASAKI, KAORU;

OHTA, MITSUAKI y

TAKANO, KAZUHISA

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 721 636 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 invención se refiere a un vehículo que comprende un bastidor de carrocería que se puede inclinar y dos ruedas delanteras que se disponen una junto a otra en una dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

Antecedentes de la invención

10 Se conoce un vehículo que comprende un bastidor de carrocería del vehículo que se inclina en una dirección hacia la izquierda y derecha del vehículo cuando el vehículo gira a la izquierda o a la derecha, y dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en una dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería (consúltese la Patente de Diseño de los Estados Unidos de América D547, 242S, por ejemplo). Este tipo de vehículo es un vehículo que puede girar con su bastidor de carrocería inclinándose desde una dirección vertical. Más en concreto, el bastidor de carrocería se inclina a la derecha del vehículo cuando el vehículo gira a la derecha, mientras que, cuando el vehículo gira a la izquierda, el bastidor de carrocería se inclina a la izquierda del vehículo. En este tipo de vehículo, una distancia entre las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería es muy corta, comparado con un vehículo de cuatro ruedas general, para asegurar una cantidad grande de inclinación del bastidor de carrocería. En consecuencia, este tipo de vehículo es compacto en su tamaño en relación con dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

20 En el documento WO 2012/007819 A1 se divulga un vehículo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

Sumario de la invención

Problema que ha de resolver la invención

25 Como resultado de las pruebas de conducción de este tipo de vehículo llevadas a cabo en el tiempo de lluvia o a través de charcos de agua, se confirmó un fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento son salpicadas con el agua que es dispersada por las ruedas delanteras.

30 Por lo tanto, un objeto de la invención es reducir el tamaño de un vehículo que comprende un bastidor de carrocería que se puede inclinar y dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en una dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería del vehículo, al mismo tiempo que se restringe la aparición del fenómeno en el que las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento sean salpicadas con el agua que es dispersada por las ruedas delanteras.

Cómo resolver el problema

35 Con el fin de lograr el objeto anterior, un aspecto que la invención puede adoptar es un vehículo de acuerdo con la reivindicación independiente 1. Algunas formas de realización preferidas se exponen en las reivindicaciones dependientes.

Los inventores de la presente invención han estudiado con detalle el mecanismo de la aparición del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras. Como resultado se confirmó el siguiente fenómeno.

40 El agua que es dispersada por la rueda delantera izquierda mientras el vehículo se encuentra en marcha se adhiere a la cara interna del guardabarros delantero izquierdo. El agua que se adhiere de este modo cae desde un borde inferior de la cara interna del guardabarros delantero izquierdo a la izquierda de la rueda delantera izquierda en la forma de gotas de agua. Las gotas de agua que están cayendo son aceleradas hacia abajo por el aire que fluye hacia atrás a lo largo de la izquierda de la rueda delantera izquierda a unas velocidades elevadas para salpicar la porción de la pierna o similar del conductor que se sienta sobre el asiento que se proporciona por detrás de la rueda delantera izquierda.

45 El agua que es dispersada por la rueda delantera derecha mientras el vehículo se encuentra en marcha se adhiere a la cara interna del guardabarros delantero derecho. El agua que se adhiere de este modo cae desde un borde inferior de la cara interna del guardabarros delantero derecho a la derecha de la rueda delantera derecha en la forma

de gotas de agua. Las gotas de agua que están cayendo son aceleradas hacia abajo por el aire que fluye hacia atrás a lo largo de la derecha de la rueda delantera derecha a unas velocidades elevadas para salpicar la porción de la pierna o similar del conductor que se sienta sobre el asiento que se proporciona por detrás de la rueda delantera derecha.

5 En particular, el fenómeno que se ha descrito en lo que antecede es atribuido a la generación de flujos de aire que pasan a la izquierda de la rueda delantera izquierda y a la derecha de la rueda delantera derecha y fluyen en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería a altas velocidades, en el vehículo que comprende el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería. Dicho de otra forma, el fenómeno que se ha
10 descrito en lo que antecede es el fenómeno específico para un vehículo que incluye un bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

Entonces, los inventores de la presente invención estudiaron una configuración que puede restringir la cantidad de agua que fluye hacia atrás de tal vehículo al tiempo que se reduce el tamaño del mismo. En concreto, se analizaron
15 las velocidades a las que fluye el aire sobre la periferia de un vehículo mientras el mismo se encuentra en marcha. Como resultado, se encontró que los espacios en donde las velocidades a las que fluye el aire son bajas, se forman en posiciones cerca de la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda y la cara lateral derecha de la rueda delantera derecha. Entonces, se logró una construcción que controla el agua que gotea desde las caras internas de los guardabarros delanteros concibiendo las formas de los guardabarros delanteros izquierdo y derecho sobre la
20 base del conocimiento obtenido por el análisis que se ha descrito en lo que antecede.

En concreto, en el vehículo que incluye el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería, el guardabarros delantero izquierdo y el guardabarros delantero derecho se proporcionan de tal modo que se coloquen uno junto a otro en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería. El guardabarros delantero
25 izquierdo tiene: la porción de pared superior izquierda que define la cara interna superior izquierda que está orientada al menos hacia una parte de la cara superior de la rueda delantera izquierda; la porción de pared lateral izquierda que se extiende hacia abajo desde la cara interna superior izquierda en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería para definir la cara interna lateral izquierda que está orientada hacia la parte de la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda; y la porción de guiado izquierda que define la cara de guiado izquierda que se extiende desde la cara interna lateral izquierda a la derecha del bastidor de carrocería en la dirección hacia la izquierda y derecha del mismo hacia la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda. El guardabarros delantero derecho tiene: la porción de pared superior derecha que define la cara interna superior derecha que está orientada al menos hacia una parte de la cara superior de la rueda delantera derecha; la porción de pared lateral derecha que se extiende hacia abajo desde la cara interna superior derecha en la dirección hacia
30 arriba y abajo del bastidor de carrocería para definir la cara interna lateral derecha que está orientada hacia la parte de la cara lateral derecha de la rueda delantera derecha; y la porción de guiado derecha que define la cara de guiado derecha que se extiende desde la cara interna lateral derecha a la izquierda del bastidor de carrocería en la dirección hacia la izquierda y derecha del mismo hacia la cara lateral derecha de la rueda delantera derecha.

Mediante la adopción de la configuración que se ha descrito en lo que antecede, cuando el vehículo se encuentra en
40 marcha, los flujos de aire dirigidos hacia atrás son generados sobre la izquierda de la porción de pared lateral izquierda del guardabarros delantero izquierdo y sobre la derecha de la porción de pared lateral derecha del guardabarros delantero derecho. Por otra parte, los espacios en donde el aire fluye a unas velocidades bajas están definidos entre la porción de pared lateral izquierda del guardabarros delantero izquierdo y la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda así como entre la porción de pared lateral derecha del guardabarros delantero
45 derecho y la cara lateral derecha de la rueda delantera derecha.

La cara interna superior izquierda de la porción de pared lateral izquierda del guardabarros delantero izquierdo está orientada hacia al menos hacia una parte de la cara superior de la rueda delantera izquierda y recibe el agua que es dispersada hacia arriba por la rueda delantera izquierda. La cara interna lateral izquierda de la porción de pared lateral izquierda se extiende hacia abajo desde la cara interna superior izquierda para enfrentar la parte de la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda no solo para transferir hacia abajo el agua recibida por la cara interna superior izquierda sino también para recibir el agua que es dispersada hacia la izquierda por la rueda delantera izquierda. La cara de guiado izquierda de la porción de guiado izquierda se extiende desde la cara interna lateral izquierda hacia la derecha, hacia la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda de tal modo que el agua que llega a lo largo de la cara interna superior izquierda sea guiada a una posición que se encuentra más
50 cercana a la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda que la porción de pared lateral izquierda del guardabarros delantero izquierdo, es decir, hasta una posición en donde el aire fluye a unas velocidades más bajas. En los espacios en donde el aire fluye a unas velocidades bajas, debido a que el agua que gotea desde la porción de guiado izquierda tiende a caer hacia la cara del camino, es posible restringir el agua que es dispersada por la rueda delantera izquierda de que sea dispersada hacia atrás.

La cara interna superior derecha de la porción de pared superior derecha del guardabarros delantero derecho está orientada hacia al menos una parte de la cara superior de la rueda delantera derecha y recibe el agua que es dispersada hacia arriba por la rueda delantera derecha. La cara interna lateral derecha de la porción de pared lateral derecha se extiende hacia abajo desde la cara interna superior derecha para enfrentar la parte de la cara lateral derecha de la rueda delantera derecha no solo para transferir hacia abajo el agua recibida por la cara interna superior derecha sino también para recibir el agua que es dispersada hacia la derecha por la rueda delantera derecha. La cara de guiado derecha de la porción de guiado derecha se extiende desde la cara interna lateral derecha hacia la izquierda, hacia la cara lateral derecha de la rueda delantera derecha de tal modo que el agua que viene a lo largo de la cara interna lateral derecha sea guiada a una posición que se encuentra más cercana a la cara lateral derecha de la rueda delantera derecha que la porción de pared lateral derecha del guardabarros delantero derecha, es decir, hasta una posición en donde el aire fluye a unas velocidades más bajas. En los espacios en donde el aire fluye a unas velocidades bajas, debido a que el agua que gotea desde la porción de guiado derecha tiende a caer hacia la cara del camino, es posible restringir el agua que es dispersada por la rueda delantera derecha de que sea dispersada hacia atrás.

Además, la porción de guiado izquierda del guardabarros delantero izquierdo tiene la cara de guiado izquierda que se extiende desde la cara lateral interior izquierda en la dirección hacia la izquierda y derecha hacia la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda. La porción de guiado derecha del guardabarros delantero derecho tiene la cara de guiado derecha que se extiende desde la cara lateral interior derecha hacia la izquierda en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería hacia la cara lateral derecha de la rueda delantera derecha. Debido a que la porción de guiado izquierda y la porción de guiado derecha se proporcionan haciendo uso de los espacios definidos entre el guardabarros delantero izquierdo y la rueda delantera izquierda así como entre el guardabarros delantero derecho y la rueda delantera derecha, de forma respectiva, el vehículo se puede hacer de tamaño más pequeño.

En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras al tiempo que se hace de tamaño pequeño el vehículo que comprende el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

El vehículo puede ser configurado de tal modo que:

al menos una parte de la porción de guiado izquierda se proporciona en una porción inferior de la porción de pared lateral izquierda; y
al menos una parte de la porción de guiado derecha se proporcione en una porción inferior de la porción de pared lateral derecha.

De acuerdo con la configuración que se ha descrito en lo que antecede, es posible permitir que el agua gotee desde la porción de guiado izquierda y la porción de guiado derecha en las posiciones inferiores. Esto hace difícil que el agua que haya goteado salpique las porciones de las piernas del conductor aún cuando el agua sea dispersada hacia atrás. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento sean salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras al tiempo que se hace de tamaño pequeño el vehículo que comprende el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

El vehículo puede ser configurado de tal modo que:

cada una de la porción de guiado izquierda y la porción de guiado derecha tenga una porción que se extiende en la dirección hacia delante y atrás.

De acuerdo con la configuración que se ha descrito en lo que antecede, la porción de guiado izquierda puede permitir que el agua que fluye a lo largo de la porción de pared lateral izquierda gotee hasta la posición que se encuentra cerca de la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda sobre un intervalo más amplio. Además, la porción de guiado derecha puede permitir que el agua que fluye a lo largo de la porción de pared lateral derecha gotee hasta la posición que se encuentra cerca de la cara lateral derecha de la rueda delantera derecha sobre un intervalo más amplio. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento sean salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras al tiempo que se hace de tamaño pequeño el vehículo que comprende el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

Por ejemplo, el vehículo puede ser configurado de tal modo que:

la porción de guiado izquierda se extienda hacia al menos uno de hacia delante y hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás que un eje de rueda de la rueda delantera izquierda; y
 la porción de guiado derecha se extienda hacia al menos uno de hacia delante y hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás que un eje de rueda de la rueda delantera derecha.

- 5 De manera adicional o alternativa, el vehículo puede ser configurado de tal modo que cada una de la porción de guiado izquierda y la porción de guiado derecha sea una pared que se extiende de forma continua. En un caso en el que una pluralidad de paredes está colocadas a intervalos tales que no permitan el paso de agua a través de las mismas, tales paredes pueden ser consideradas como la "pared que se extiende de forma continua".

El vehículo puede ser configurado de tal modo que:

- 10 al menos una parte de una porción trasera de la porción de pared lateral izquierda y al menos una parte de una porción trasera de la porción de pared lateral izquierda están colocadas por debajo de la porción de guiado izquierda en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería; y
 al menos una parte de una porción trasera de la porción de pared superior derecha y al menos una parte de una porción trasera de la porción de pared lateral derecha están colocadas por debajo de la porción de guiado
 15 derecha en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería.

De acuerdo con la configuración que se ha descrito en lo que antecede, el agua que gotea desde la porción de guiado izquierda que va a ser dispersada hacia atrás puede ser recibida por la porción trasera de la porción de pared superior izquierda y la porción trasera de la porción de pared lateral izquierda. Además, el agua que gotea desde la porción de guiado derecha que va a ser dispersada hacia atrás puede ser recibida por la porción trasera de la
 20 porción de pared superior derecha y la porción trasera de la porción de pared lateral derecha. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento sean salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras al tiempo que se hace de tamaño pequeño el vehículo que comprende el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de
 25 carrocería.

El vehículo está configurado de tal modo que cada uno del guardabarros delantero izquierdo y el guardabarros delantero derecho tiene una forma asimétrica tal como se observa en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería con la condición de que el bastidor de carrocería se encuentre en un estado vertical y que la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha no estén giradas por el dispositivo de dirección.

30 El agua que es dispersada por la rueda delantera izquierda es restringida de que sea dispersada hacia atrás por la porción de pared lateral izquierda y la porción de guiado izquierda que se proporcionan sobre la izquierda de la cara lateral izquierda de la rueda delantera izquierda. Debido a que la necesidad de proporcionar una construcción similar sobre la derecha de la cara lateral derecha de la rueda delantera izquierda es baja, el grado de libertad en el diseño de la forma del guardabarros delantero izquierdo en esta localización para que sea de tamaño más pequeño, puede ser mejorado. De manera similar, el agua que es dispersada por la rueda delantera derecha es restringida de que sea dispersada hacia atrás por la porción de pared lateral derecha y la porción de guiado derecha que se proporcionan sobre la derecha de la cara lateral derecha la rueda delantera derecha. Debido a que la necesidad de proporcionar una construcción similar sobre la izquierda de la cara lateral izquierda de la rueda delantera derecha es baja, el grado de libertad en el diseño de la forma del guardabarros delantero derecho en esta localización para que sea de tamaño más pequeño, puede ser mejorado. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento sean salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras al tiempo que se hace de tamaño pequeño el vehículo que comprende el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una
 35 junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

45 El vehículo puede comprender un mecanismo de conexión que está colocado por encima de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha en la dirección hacia arriba y abajo, y que está configurado para inclinar el bastidor de carrocería hacia la izquierda o hacia la derecha del vehículo mediante el cambio de las posiciones de la rueda delantera izquierda y la rueda delantera derecha en relación con el bastidor de carrocería. En este caso, el vehículo puede ser configurado de tal modo que: el mecanismo de conexión comprende:

- 50 un elemento transversal superior;
 un elemento transversal inferior que está colocado abajo del elemento transversal superior en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería;
 un elemento lateral izquierdo que está colocado por encima de la rueda delantera izquierda en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería; y un elemento lateral derecho que está colocado por encima de la rueda
 55 delantera derecha en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería; y

el elemento transversal superior, el elemento transversal inferior, el elemento lateral izquierdo y el elemento lateral derecho están conectados de tal modo que el elemento transversal superior y el elemento transversal inferior se mantienen en unas posturas que son paralelas entre sí, y de tal modo que el elemento lateral izquierdo y el elemento lateral derecho se mantienen en unas posturas que son paralelas entre sí.

- 5 Con la configuración anterior, cuando se compara con un mecanismo de conexión así llamado de doble espoleta, es fácil agrupar los componentes que componen el mecanismo de conexión dentro de la cubierta de carrocería. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento sean salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras al tiempo que se hace de tamaño pequeño el vehículo que comprende el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral de la totalidad de un vehículo de acuerdo con una forma de realización que se observa desde la izquierda del mismo.

- 15 La figura 2 es una vista frontal que muestra una porción delantera del vehículo de la figura 1.

La figura 3 es una vista en planta 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 que se muestra en la figura 1 cuando el vehículo está siendo dirigido.

- 20 La figura 5 es una vista frontal que muestra la porción delantera del vehículo que se muestra en la figura 1 cuando se da lugar a que el vehículo se incline.

La figura 6 es una vista frontal que muestra la porción delantera del vehículo que se muestra en la figura 1 cuando se da lugar a que el vehículo se incline y se dirija.

- 25 La figura 7 es una vista frontal que muestra de forma esquemática las relaciones de posición de un guardabarros delantero izquierdo y un guardabarros delantero derecho en relación con una cubierta delantera, que están comprendidos por el vehículo de la figura 1.

La figura 8 es una vista en planta que muestra de forma esquemática la relación de posición del guardabarros delantero izquierdo y el guardabarros delantero derecho en relación con la cubierta delantera.

La figura 9 es una vista frontal que muestra una apariencia del guardabarros delantero izquierdo.

La figura 10 es una vista lateral izquierda que muestra la apariencia del guardabarros delantero izquierdo.

- 30 La figura 11 es una vista frontal que muestra una sección transversal del guardabarros delantero izquierdo que se toma a lo largo de la línea XI - XI en la figura 10.

La figura 12 es una vista lateral derecha que muestra una sección transversal del guardabarros delantero izquierdo que se toma a lo largo de la línea XII - XII en la figura 9.

- 35 La figura 13 es una vista que muestra las velocidades del aire que fluye sobre la circunferencia del vehículo de la figura 1 cuando el vehículo se encuentra en marcha.

Formas de realización de la invención

Con referencia a los dibujos adjuntos, un ejemplo de la forma de realización se describirá con detalle en lo sucesivo.

- 40 En los dibujos adjuntos, una flecha F indica una dirección frontal o hacia delante del vehículo. Una flecha B indica una dirección trasera / posterior o hacia atrás / hacia la parte posterior del vehículo. Una flecha U indica una dirección ascendente o hacia arriba del vehículo. Una flecha D indica una dirección descendente o hacia abajo del vehículo. Una flecha R indica una dirección derecha o hacia la derecha del vehículo. Una flecha L indica una dirección izquierda o hacia la izquierda del vehículo.

Un vehículo gira con un bastidor de carrocería inclinándose en una dirección hacia la izquierda y derecha del vehículo en relación con una dirección vertical. En consecuencia, además de las direcciones basándose en el

5 vehículo, se definirán las direcciones basándose en el bastidor de carrocería. En los dibujos adjuntos, una flecha FF indica una dirección delantera o hacia delante del bastidor de carrocería. Una flecha FB indica una dirección trasera / posterior o hacia atrás / hacia la parte posterior del bastidor de carrocería. Una flecha FU indica una dirección ascendente o hacia arriba del bastidor de carrocería. Una flecha FD indica una dirección descendente o hacia abajo del bastidor de carrocería del vehículo. Una flecha FR indica una dirección derecha o a la derecha del bastidor de carrocería del vehículo. Una flecha FL indica una dirección izquierda o hacia la izquierda del bastidor de carrocería.

10 En la presente descripción, una “dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería”, una “dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería”, y una “dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería” quieren decir una dirección hacia delante y atrás, una dirección hacia la izquierda y derecha y una dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería tal como se observa desde un conductor que dirige el vehículo. “A un lado de, o a un costado del bastidor de carrocería” quiere decir directamente sobre la derecha o la izquierda del bastidor de carrocería.

15 En la presente descripción, una expresión que reza “algo se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería” incluye una situación en la algo se extiende al tiempo que se inclina en relación con la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería y quiere decir algo se extiende con un gradiente que está más cercano a la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería en lugar que la dirección hacia la izquierda y derecha y la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería.

20 En la presente descripción, una expresión que reza “algo se extiende en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería” incluye una situación en la algo se extiende al tiempo que se inclina en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería y quiere decir algo se extiende con un gradiente que está más cercano a la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería en lugar que la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería y la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería.

25 En la presente descripción, una expresión que reza “algo se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería” incluye una situación en la algo se extiende al tiempo que se inclina en relación con la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería y quiere decir algo se extiende con un gradiente que está más cercano a la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería en lugar que la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería y la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

30 En la presente descripción, una expresión que reza “el bastidor de carrocería se encuentra en el estado vertical” quiere decir que la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería coincide con la dirección vertical en un estado en el que el vehículo no es direccionado en absoluto. En el presente estado, coinciden las direcciones basándose en el vehículo y las direcciones basándose en el bastidor de carrocería. Cuando un vehículo está girando con el bastidor de carrocería inclinándose en la dirección hacia la izquierda y derecha en relación con la dirección vertical, la dirección hacia la izquierda y derecha del vehículo no coincide con la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería. Además, la dirección hacia arriba y abajo del vehículo no coincide con la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería, en absoluto. No obstante, la dirección hacia delante y atrás del vehículo coincide con la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería.

40 Con referencia a las figuras 1 a 12, se describirá un vehículo 1 de acuerdo con una forma de realización de la invención. El vehículo 1 es un vehículo que es accionado por medio de la energía generada desde una fuente de alimentación y que comprende un bastidor de carrocería que se puede inclinar y dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

La figura 1 es una vista lateral izquierda en donde la totalidad del vehículo 1 se observa desde el lado izquierdo del mismo. El vehículo 1 comprende una carrocería principal de vehículo 2, un par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3, una rueda trasera 4, un mecanismo de conexión 5 y un dispositivo de dirección 7.

45 La carrocería principal de vehículo 2 incluye un bastidor de carrocería 21, una cubierta de carrocería de vehículo 22, un asiento 24, y una unidad de alimentación 25. En la figura 1, el bastidor de carrocería 21 se encuentra en un estado vertical. La siguiente descripción que se refiere a la figura 1 se basará en la premisa de que el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical.

50 El bastidor de carrocería 21 comprende un tubo delantero 211, un bastidor inferior 212 y un bastidor trasero 213. En la figura 1, las porciones del bastidor de carrocería 21 que son ocultadas por la cubierta de carrocería 22 se muestran por líneas de trazos interrumpidos. El bastidor de carrocería 21 soporta el asiento 24 y la unidad de alimentación 25. La unidad de alimentación 25 soporta la rueda trasera 4. La unidad de alimentación 25 comprende una fuente de alimentación tal como una máquina, un motor eléctrico, una batería o similares y un dispositivo tal como una transmisión. La fuente de alimentación produce una fuerza por la que es accionado el vehículo 1.

ES 2 721 636 T3

El tubo delantero 211 está colocado en una porción delantera del vehículo 1. Cuando el bastidor de carrocería 21 se observa desde la izquierda del mismo, una porción superior del tubo delantero 211 está colocada detrás de una porción inferior del tubo delantero 211.

5 El bastidor inferior 212 está conectado al tubo delantero 211. El bastidor inferior 212 está colocado directamente por detrás del tubo delantero 211. El bastidor inferior 212 se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21.

El bastidor trasero 213 está colocado directamente por detrás del bastidor inferior 212. El bastidor trasero 213 se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21. El bastidor trasero 213 soporta el asiento 24 y la unidad de alimentación 25.

10 La cubierta de carrocería 22 incluye una cubierta delantera 221, un par de guardabarros delanteros 223 izquierdo y derecho, un guardabarros trasero 224, y una protección para las piernas 225. La cubierta de carrocería 22 es una parte de carrocería que cubre al menos parcialmente las partes de carrocería que están montadas sobre el vehículo 1 tal como el par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3, el bastidor de carrocería 21, el mecanismo de conexión 5 y similares.

15 La cubierta delantera 221 está colocada por delante del asiento 24. La cubierta delantera 221 cubre al menos parcialmente el mecanismo de conexión 5 y el dispositivo de dirección 7.

Al menos algunas porciones del par de guardabarros delanteros izquierdo y derecho 223 están colocadas directamente por debajo de la cubierta delantera 221. Al menos las porciones del par de guardabarros delanteros izquierdo y derecho 223 están colocadas directamente por encima del par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3, de forma respectiva.

20

Al menos una porción del guardabarros trasero 224 está colocada directamente por encima de la rueda trasera 4.

El guardabarros interno 225 está colocado en una posición en donde la protección para las piernas 225 cubre al menos parcialmente las piernas del conductor. El guardabarros interno 225 está colocado detrás del par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3 y por delante del asiento 24.

25 Al menos algunas porciones del par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3 están colocadas directamente por debajo del tubo delantero 211. Al menos algunas porciones del par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3 están colocadas directamente por debajo de la cubierta delantera 221.

Al menos una porción de la rueda trasera 4 está colocada abajo del asiento 24. Al menos una porción de la rueda trasera 4 está colocada directamente por debajo del guardabarros trasero 224.

30 La figura 2 es una vista frontal de la porción delantera del vehículo 1 se observa desde la parte delantera del bastidor de carrocería 21. En la figura 2, el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical. La siguiente descripción que hace referencia a la figura 2 se basará en la premisa de que el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical. En la figura 2, los que se muestran en la misma se muestran como que se observan a través de la cubierta delantera 221, y el par de guardabarros delanteros izquierdo y derecho 223 que se muestran por medio de líneas de trazos interrumpidos.

35

El par de ruedas delanteras izquierda y derecha 3 incluyen una rueda delantera izquierda 31 y una rueda delantera derecha 32. La rueda delantera izquierda 31 está colocada sobre la izquierda del tubo delantero 211 que constituye una parte del bastidor de carrocería 21. La rueda delantera derecha 32 está colocada sobre la derecha del tubo delantero 211. La rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 están colocadas para que se dispongan una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21.

40

El dispositivo de dirección 7 comprende un mecanismo de absorción de impactos izquierdo 33, un mecanismo de absorción de impactos derecho 34, una escuadra de refuerzo izquierda 317 y una escuadra de refuerzo derecha 327.

45 El mecanismo de absorción de impactos izquierdo 33 comprende un tubo externo izquierdo 33a. El tubo externo izquierdo 33a soporta la rueda delantera izquierda 31. El tubo externo izquierdo 33a se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. El tubo externo izquierdo 33a incluye un eje de soporte izquierdo 314 en una porción de extremo inferior del mismo. La rueda delantera izquierda 31 está soportada por el eje de soporte izquierdo 314.

50 El mecanismo de absorción de impactos izquierdo 33 comprende un tubo de soporte izquierdo 33b. El tubo de soporte izquierdo 33b se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. El tubo de

ES 2 721 636 T3

soporte izquierdo 33b está colocado directamente por encima del tubo externo izquierdo 33a en un estado tal que el tubo de soporte izquierdo 33b sea insertado en el tubo externo izquierdo 33a. Una porción superior del tubo de soporte izquierdo 33b está fijada a la escuadra de refuerzo izquierda 317.

5 El mecanismo de absorción de impactos izquierdo 33 es un así llamado mecanismo de absorción de impactos telescópico. El tubo de soporte izquierdo 33b se mueve en relación con el tubo externo izquierdo 33a en una dirección en la que se extiende el tubo externo izquierdo 33a, de tal modo que se deja que el mecanismo de absorción de impactos izquierdo 33 se extienda y se contraiga en la dirección del tubo externo izquierdo 33a. Esto hace posible que el mecanismo de absorción de impactos izquierdo 33 absorba un desplazamiento de la rueda delantera izquierda 31 en relación con el tubo de soporte izquierdo 33b en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21.

El tubo externo izquierdo 33a y el tubo interno izquierdo 33b constituyen un par de elementos telescópicos que se disponen para colocarse uno junto a otro en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

15 El mecanismo de absorción de impactos derecho 34 comprende un tubo externo derecho 34a. El tubo externo derecho 34a soporta la rueda delantera derecha 32. El tubo externo derecho 34a se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. El tubo externo derecho 34a comprende un eje de soporte izquierdo 324 en una porción de extremo inferior del mismo. La rueda delantera derecha 32 está soportada por el eje de soporte izquierdo 324.

20 El mecanismo de absorción de impactos derecho 34 comprende un tubo interno derecho 34b. El tubo interno derecho 34b se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. El tubo interno derecho 34b está colocado directamente por encima del tubo externo derecho 34a en un estado tal que una parte del mismo está insertado en el tubo externo derecho 34a. Una porción superior del tubo interno derecho 34b está conectada a la escuadra de refuerzo derecha 327.

25 El mecanismo de absorción de impactos derecho 34 es un así llamado mecanismo de absorción de impactos telescópico. El tubo interno derecho 34b se mueve en relación con el tubo externo derecho 34a en una dirección en la que se extiende el tubo externo derecho 34a, de tal modo que se deja que el mecanismo de absorción de impactos derecho 34 se extienda o se contraiga en la dirección de extensión del tubo externo derecho 34a. Esto hace posible que el mecanismo de absorción de impactos derecho 34 absorba un desplazamiento de la rueda delantera derecha 32 en relación con el tubo interno derecho 34b en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21.

30 El tubo externo derecho 34a y el tubo interno derecho 34b constituyen un par de elementos telescópicos que se disponen para colocarse uno junto a otro en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

35 El dispositivo de dirección 7 comprende un mecanismo de transmisión de la fuerza de dirección 6. El mecanismo de transmisión de la fuerza de dirección 6 comprende un manillar 23 y un eje de dirección 60. El manillar 23 está fijado a una porción superior del eje de dirección 60. Una parte del eje de dirección 60 está soportada de forma giratoria sobre el tubo delantero 211. Un eje giratorio central Z del eje de dirección 60 se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. Tal como se muestra en la figura 1, la porción superior del eje de dirección 60 está colocada detrás de una porción inferior del mismo. En consecuencia, el eje giratorio central Z del eje de dirección 60 está inclinado en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21. El eje de dirección 60 gira en torno al eje giratorio central Z en respuesta a la operación por el conductor del manillar 23.

40 El mecanismo de transmisión de fuerza de dirección 6 transmite una fuerza de dirección con la que el conductor opera el manillar 23, a la escuadra de refuerzo izquierda 317 y la escuadra de refuerzo derecha 327. Una configuración específica del mismo se describirá con detalle en lo sucesivo.

En el vehículo 1 de acuerdo con la forma de realización anterior, el mecanismo de conexión 5 adopta un sistema de conexión de cuatro juntas paralelas (también referido como una conexión de paralelogramo).

45 Tal como se muestra en la figura 2, el mecanismo de conexión 5 está colocado abajo del manillar 23. El mecanismo de conexión 5 está colocado por encima de la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32. El mecanismo de conexión 5 comprende un elemento transversal superior 51, un elemento transversal inferior 52, un elemento lateral izquierdo 53 y un elemento lateral derecho 54. El mecanismo de conexión 5 nunca gira en torno al eje giratorio central Z en relación con el bastidor de carrocería 21 sin importar el giro del eje de dirección 60 en torno al eje giratorio central Z en asociación con la operación del manillar 23.

50 El elemento transversal superior 51 comprende un elemento de placa 512. El elemento de placa 512 está colocado directamente por delante del tubo delantero 211. El elemento de placa 512 se extiende en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21.

ES 2 721 636 T3

Una porción intermedia del elemento transversal superior 51 está soportada sobre el tubo delantero 211 por una porción de soporte C. El elemento transversal superior 51 puede girar en relación con el tubo delantero 211 en torno al eje superior intermedio que pasa a través de la porción de soporte C y se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

5 Una porción de extremo izquierdo del elemento transversal superior 51 está soportada sobre el elemento lateral izquierdo 53 por una porción de soporte D. La porción de soporte superior 51 puede girar en relación con el elemento lateral izquierdo 53 en torno a un eje superior izquierdo que pasa a través de la porción de soporte D y se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

10 Una porción de extremo derecho del elemento transversal superior 51 está soportada sobre el elemento lateral derecho 54 por una porción de soporte E. El elemento transversal superior 51 puede girar en relación con el elemento lateral derecho 54 en torno a un eje superior derecho que pasa a través de la porción de soporte E y se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

15 La figura 3 es una vista en planta de la porción delantera del vehículo 1 tal como se observa desde arriba del bastidor de carrocería 21. En la figura 3, el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical. La siguiente descripción que se refiere a la figura 3 se hará suponiendo que el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical. En la figura 3, los que se muestran en la misma se muestran como que se observan a través de la cubierta delantera 221 y el par de guardabarros delanteros 223 que se muestran por líneas de trazos interrumpidos.

20 Tal como se muestra en la figura 3, el elemento transversal inferior 52 comprende un elemento de placa delantera 522a y un elemento de placa trasera 522b. El elemento de placa delantera 522a está colocado directamente por delante del tubo delantero 211. El elemento de placa trasera 522b está colocado directamente por detrás del tubo delantero 211. El elemento de placa delantera 522a y el elemento de placa trasera 522b se extienden en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21. El elemento de la placa delantera 522a y el elemento de la placa trasera 522b están conectados entre sí por el bloque de conexión izquierdo 523a y el bloque de conexión derecho 523b. El bloque de conexión izquierdo 523a está colocado sobre la izquierda del tubo delantero 211. El
25 bloque de conexión derecho 523b está colocado sobre la derecha del tubo delantero 211.

30 El elemento transversal inferior 52 está colocado abajo del elemento transversal superior 51. Una dimensión longitudinal del elemento transversal inferior 52 en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 es exactamente la misma o casi la misma que una dimensión longitudinal del elemento transversal superior 51 en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21. El elemento transversal inferior 52 se extiende paralelo al elemento transversal superior 51.

Una porción intermedia del elemento transversal inferior 52 está soportada sobre el tubo delantero 211 por una porción de soporte F. El elemento transversal inferior 52 puede girar en torno a un eje inferior intermedio que pasa a través de la porción de soporte F y se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

35 Una porción de extremo izquierdo del elemento transversal inferior 52 está soportada sobre el elemento lateral izquierdo 53 por una porción de soporte G. El elemento transversal inferior 52 puede girar en torno a un eje inferior izquierdo que pasa a través de la porción de soporte G y se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

40 Una porción de extremo derecho del elemento transversal inferior 52 está soportada sobre el elemento lateral derecho 54 por una porción de soporte H. El elemento transversal inferior 52 puede girar en torno a un eje inferior derecho que pasa a través de la porción de soporte H y se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

45 El eje superior intermedio, el eje derecho superior, el eje izquierdo superior, el eje inferior intermedio, el eje inferior derecho y el eje inferior izquierdo se extienden paralelos entre sí. El eje superior intermedio, el eje derecho superior, el eje izquierdo superior, el eje inferior intermedio, el eje inferior derecho y el eje inferior izquierdo están colocados por encima de la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32.

50 Tal como se muestra en las figuras 2 y 3, el elemento lateral izquierdo 53 está colocado directamente sobre la izquierda del tubo delantero 211. El elemento lateral izquierdo 53 está colocado por encima de la rueda delantera izquierda 31. El elemento lateral izquierdo 53 se extiende en una dirección en la que se extiende el tubo delantero 211. El elemento lateral izquierdo 53 se extiende en una dirección en la que se extiende el eje giratorio central Z del eje de dirección 60. Una porción superior del elemento lateral izquierdo 53 está colocada detrás de una porción inferior de la misma.

La porción inferior del elemento lateral izquierdo 53 está conectada a la escuadra de refuerzo izquierda 317. La escuadra de refuerzo izquierda 317 puede girar en torno a un eje central izquierdo X en relación con el elemento

5 lateral izquierdo 53. El eje central izquierdo X se extiende en una dirección en la que se extiende el elemento lateral izquierdo 53. Tal como se muestra en la figura 2, el eje central derecho X se extiende paralelo al eje giratorio central Z del eje de dirección 60 en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. Tal como se muestra en la figura 3, el eje central derecho X se extiende paralelo al eje giratorio central Z del eje de dirección 60 en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

10 Tal como se muestra en las figuras 2 y 3, el elemento lateral derecho 54 está colocado directamente sobre la derecha del tubo delantero 211. El elemento lateral derecho 54 está colocado por encima de la rueda delantera derecha 32. El elemento lateral derecho 54 se extiende en la dirección en la que se extiende el tubo delantero 211. El elemento lateral derecho 54 se extiende en la dirección en la que se extiende el eje giratorio central Z del eje de dirección 60. Una porción superior del elemento lateral derecho 54 está colocada detrás de una porción inferior del mismo.

15 Una porción inferior del elemento lateral derecho 54 está conectada a la escuadra de refuerzo derecha 327. La escuadra de refuerzo derecha 327 puede girar en torno a un eje central derecho Y en relación con el elemento lateral derecho 54. El eje central derecho Y se extiende en la dirección en la que se extiende el elemento lateral derecho 54. Tal como se muestra en la figura 2, el eje central derecho Y se extiende paralelo al eje giratorio central Z del eje de dirección 60 en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. Tal como se muestra en la figura 3, el eje central derecho Y se extiende paralelo al eje giratorio central Z del eje de dirección 60 en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21.

20 De este modo, tal como se ha descrito en lo que antecede, el elemento transversal superior 51, el elemento transversal inferior 52, el elemento lateral izquierdo 53 y el elemento lateral derecho 54 están soportados sobre el bastidor de carrocería 21 de tal modo que el elemento transversal superior 51 y el elemento transversal inferior 52 se mantengan en sus posturas que son paralelas entre sí y de tal modo que el elemento lateral izquierdo 53 y el elemento lateral derecho 54 se mantengan en sus posturas que son paralelas entre sí.

25 Tal como se muestra en las figuras 2 y 3, el mecanismo de transmisión de fuerza de dirección 6 comprende, además del manillar 23 y el eje de dirección 60 que se ha descrito en lo que antecede, una placa de transmisión intermedia 61, una placa de transmisión izquierda 62, una placa de transmisión derecha 63, una junta intermedia 64, una junta izquierda 65, una junta derecha 66, y un tirante 67.

30 La placa de transmisión intermedia 61 está conectada a la porción inferior del eje de dirección 60. La placa de transmisión intermedia 61 no puede girar en relación con el eje de dirección 60. La placa de transmisión intermedia 61 puede girar en torno al eje giratorio central Z del eje de dirección 60 en relación con el tubo delantero 211. Una porción delantera de la placa de transmisión intermedia 61 más estrecha en relación con la anchura en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 que una porción trasera de la misma.

35 La placa de transmisión izquierda 62 está colocada directamente sobre la izquierda de la placa de transmisión intermedia 61. La placa de transmisión izquierda 62 está conectada a la porción inferior de la escuadra de refuerzo izquierda 317. La placa de transmisión izquierda 62 no puede girar en relación con la escuadra de refuerzo izquierda 317. La placa de transmisión izquierda 62 puede girar en torno al eje central derecho X en relación con el elemento lateral izquierdo 53. Una porción delantera de la placa de transmisión izquierda 62 más estrecha en relación con la anchura en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 que una porción trasera del mismo.

40 La placa de transmisión derecha 63 está colocada directamente sobre la derecha de la placa de transmisión intermedia 61. La placa de transmisión derecha 63 está conectada a una porción inferior de la escuadra de refuerzo derecha 327. La placa de transmisión derecha 63 no puede girar en relación con la escuadra de refuerzo derecha 327. La placa de transmisión derecha 63 puede girar en torno al eje central izquierdo Y en relación con el elemento lateral derecho 54. Una porción delantera de la placa de transmisión derecha 63 es más estrecha en relación con la anchura en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 que una porción trasera de la misma.

50 Tal como se muestra en la figura 3, la junta intermedia 64 está conectada a la porción delantera de la placa de transmisión intermedia 61 por medio de un eje que se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. La placa de transmisión intermedia 61 y la junta intermedia 64 pueden girar de forma relativa en torno a la porción de eje. La junta izquierda 65 está colocada directamente sobre la izquierda de la junta intermedia 64. La junta izquierda 65 está conectada a la porción delantera de la placa de transmisión izquierda 62 por medio de un eje que se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería. La placa de transmisión izquierda 62 y la junta izquierda 65 pueden girar de forma relativa en torno a la porción de eje. La junta derecha 66 está colocada directamente sobre la derecha de la junta intermedia 64. La junta derecha 66 está conectada a la porción delantera de la placa de transmisión derecha 63 por medio de un eje que se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería. La placa de transmisión derecha 63 y la junta derecha 66 pueden girar de forma relativa en torno a la porción de eje.

Una porción de eje que se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 se proporciona en una porción delantera de la junta intermedia 64. Una porción de eje que se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 se proporciona en una porción delantera de la junta izquierda 65. Una porción de eje que se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 se proporciona en una porción delantera de la junta derecha 66. El tirante 67 se extiende en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21. El tirante 67 está conectado a la junta intermedia 64, la junta izquierda 65 y la junta derecha 66 por medio de estas porciones de eje. El tirante 67 y la junta intermedia 64 pueden girar de forma relativa en torno a la porción de eje que se proporciona en la porción delantera de la junta intermedia 64. El tirante 67 y la junta izquierda 65 pueden girar de forma relativa en torno a la porción de eje que se proporciona en la porción delantera de la junta izquierda 65. El tirante 67 y la junta derecha 66 pueden girar de forma relativa en torno a la porción de eje que se proporciona en la porción delantera de la junta derecha 66.

A continuación, con referencia a las figuras 3 y 4, se describirá una operación de dirección del vehículo 1. La figura 4 es una vista en planta de la porción delantera del vehículo 1 con la condición que la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 sean dirigidas hacia la izquierda, tal como se observa desde arriba del bastidor de carrocería 21. En la figura 4, los que se muestran en la misma se muestran como que se observan a través de la cubierta delantera 221 y el par de guardabarros delanteros 223 que se muestran por las líneas de trazos interrumpidos.

Quando el conductor opera el manillar 23, el eje de dirección 60 gira en torno al eje giratorio central Z en relación con el tubo delantero 211. Cuando el manillar 23 es girado a la izquierda tal como se muestra en la figura 4, el eje de dirección 60 gira en una dirección indicada por una flecha T. En asociación con el giro del eje de dirección 60, la placa de transmisión intermedia 61 gira en la dirección indicada por la flecha T en torno al eje giratorio central Z en relación con el tubo delantero 211.

En asociación con el giro de la placa de transmisión intermedia 61 en la dirección indicada por la flecha T, la junta intermedia 64 del tirante 67 gira en relación con la placa de transmisión intermedia 61 en una dirección indicada por una flecha S. Esto mueve el tirante 67 hacia la derecha y hacia atrás con su postura mantenida como está la misma.

En asociación con el movimiento hacia la derecha y hacia atrás del tirante 67, la junta izquierda 65 y la junta derecha 66 del tirante 67 giran en la dirección indicada por la flecha S en relación con la placa de transmisión izquierda 62 y la placa de transmisión derecha 63, de forma respectiva. Esto da lugar a que la placa de transmisión izquierda 62 y la placa de transmisión derecha 63 giren en la dirección indicada por la flecha T mientras que el tirante 67 está manteniendo su postura como está el mismo.

Quando la placa de transmisión izquierda 62 gira en la dirección indicada por la flecha T, la escuadra de refuerzo izquierda 317, que no puede girar en relación con la placa de transmisión izquierda 62, gira en la dirección indicada por la flecha T en torno al eje central izquierdo X en relación con el elemento lateral izquierdo 53.

Quando la placa de transmisión derecha 63 gira en la dirección indicada por la flecha T, la escuadra de refuerzo derecha 327, que no puede girar en relación con la placa de transmisión derecha 63, gira en la dirección indicada por la flecha T en torno al eje central derecho Y en relación con el elemento lateral derecho 54.

Quando la escuadra de refuerzo izquierda 317 gira en la dirección indicada por la flecha T, el mecanismo de absorción de impactos izquierdo 33 que está conectado a la escuadra de refuerzo izquierda 317 por medio del tubo de soporte izquierdo 33b gira en la dirección indicada por la flecha T en torno al eje central izquierdo X en relación con el elemento lateral izquierdo 53. Cuando el mecanismo de absorción de impactos izquierdo 33 gira en la dirección indicada por la flecha T, la rueda delantera izquierda 31, que está soportada sobre el mecanismo de absorción de impactos izquierdo 33 por medio del eje de soporte izquierdo 314, gira en la dirección indicada por la flecha T en torno al eje central izquierdo X en relación con el elemento lateral izquierdo 53.

Quando la escuadra de refuerzo derecha 327 gira en la dirección indicada por la flecha T, el mecanismo de absorción de impactos derecho 34 que está conectado a la escuadra de refuerzo derecha 327 por medio del tubo interno derecho 34b gira en la dirección indicada por la flecha T en torno al eje central izquierdo Y en relación con el elemento lateral derecho 54. Cuando el mecanismo de absorción de impactos derecho 34 gira en la dirección indicada por la flecha T, la rueda delantera derecha 32 que está soportada sobre el mecanismo de absorción de impactos derecho 34 por medio del eje de soporte derecho 324 gira en la dirección indicada por la flecha T en torno al eje central izquierdo Y en relación con el elemento lateral derecho 54.

Quando el conductor opera el manillar 23 se modo que gire a la derecha, los elementos que se han descrito en lo que antecede giran en la dirección indicada por la flecha S. Debido a que los elementos se mueven de otra manera alrededor en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha, la descripción detallada de los mismos será omitida en el presente documento.

Por lo tanto, tal como se ha descrito hasta el momento, el mecanismo de transmisión de la fuerza de dirección 6 transmite la fuerza de dirección a la rueda delantera izquierda 31 y a la rueda delantera derecha 32 en respuesta a la operación del manillar 23 por el conductor. La rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 giran en torno al eje central izquierdo X y el eje central derecho Y, de forma respectiva, en la dirección que se corresponde con la dirección en la que el manillar 23 es operado por el conductor.

A continuación, con referencia a las figuras 2 y 5, se describirá una operación de inclinación del vehículo 1. La figura 5 es una vista frontal de la porción delantera del vehículo 1 tal como se observa desde la parte delantera del bastidor de carrocería 21 cuando el bastidor de carrocería 21 se inclina a la izquierda del vehículo 1. En la figura 5, los que se muestran en la misma se muestran como que se observan a través de la cubierta delantera 221 y el par de guardabarros delanteros 223 que se muestran por medio de líneas de trazos interrumpidos.

Tal como se muestra en la figura 2, cuando el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical, cuando el vehículo 1 se observa desde la parte delantera del bastidor de carrocería 21, el mecanismo de conexión 5 tiene una forma rectangular. Tal como se muestra en la figura 5, con el bastidor de carrocería 21 que está inclinado, cuando el vehículo 1 se observa desde la parte delantera del bastidor de carrocería 21, el mecanismo de conexión 5 tiene una forma de paralelogramo. La deformación del mecanismo de conexión 5 está asociada con la inclinación del bastidor de carrocería 21 en la dirección hacia la izquierda y derecha del vehículo 1. La operación del mecanismo de conexión 5 quiere decir que el elemento transversal superior 51, el elemento transversal inferior 52, el elemento lateral izquierdo 53, y el elemento lateral derecho 54 que constituyen el mecanismo de conexión 5 giran de forma relativa en torno a los ejes giratorios que pasan a través de las porciones de soporte C a H correspondientes, de tal modo que cambia la forma del mecanismo de conexión 5.

Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 5, cuando el conductor da lugar a que el vehículo 1 se incline a la izquierda, el tubo delantero 211 se inclina a la izquierda desde la dirección vertical. Cuando el tubo delantero 211 se inclina, el elemento transversal superior 51 gira en torno al eje superior intermedio que pasa a través de la porción de soporte C en el sentido contrario de las manecillas del reloj tal como se observa desde la parte delantera del vehículo 1 en relación con el tubo delantero 211. De manera similar, el elemento transversal inferior 52 gira en torno al eje inferior intermedio que pasa a través de la porción de soporte F en el sentido contrario de las manecillas del reloj tal como se observa desde la parte delantera del vehículo 1 en relación con el tubo delantero 211. Esto da lugar a que el elemento transversal superior 51 se mueva a la izquierda en relación con el elemento transversal inferior 52.

A medida que el elemento transversal superior 51 se mueve a la izquierda, el elemento transversal superior 51 gira en torno al eje superior izquierdo que pasa a través de la porción de soporte D y el eje superior derecho que pasa a través de la porción de soporte E en el sentido contrario de las manecillas del reloj tal como se observa desde la parte delantera del vehículo 1 en relación con el elemento lateral izquierdo 53 y el elemento lateral derecho 54, de forma respectiva. De manera similar, el elemento transversal inferior 52 gira en torno al eje inferior izquierdo que pasa a través de la porción de soporte G y el eje inferior derecho que pasa a través de la porción de soporte H en el sentido contrario de las manecillas del reloj tal como se observa desde la parte delantera del vehículo 1 en relación con el elemento lateral izquierdo 53 y el elemento lateral derecho 54, de forma respectiva. Esto da lugar a que el elemento lateral izquierdo 53 y el elemento lateral derecho 54 se inclinen a la izquierda desde la dirección vertical al tiempo que mantienen sus posturas paralelas al tubo delantero 211.

A medida que tiene lugar esto, el elemento transversal inferior 52 se mueve a la izquierda en relación con el tirante 67. A medida que el elemento transversal inferior 52 se mueve a la izquierda, las porciones de eje que se proporcionan en las porciones delanteras respectivas de la junta intermedia 64, la junta izquierda 65 y la junta derecha 66 giran en relación con el tirante 67. Esto permite que el tirante 67 mantenga una postura paralela al elemento transversal superior 51 y el elemento transversal inferior 52.

A medida que el elemento lateral izquierdo 53 se inclina a la izquierda, la escuadra de refuerzo izquierda 317 que está conectada al elemento lateral izquierdo 53 se inclina a la izquierda. Cuando la escuadra de refuerzo izquierda 317 se inclina a la izquierda, el mecanismo de absorción de choques izquierdo 33 que está conectado a la escuadra de refuerzo izquierda 317 se inclina a la izquierda. Cuando el mecanismo de absorción de choques izquierdo 33 se inclina a la izquierda, la rueda delantera izquierda 31 soportada sobre el mecanismo de absorción de choques izquierdo 33 se inclina a la izquierda al tiempo que mantiene su postura paralela al tubo delantero 211.

A medida que el elemento lateral derecho 54 se inclina a la izquierda, la escuadra de refuerzo derecha 327 que está conectada al elemento lateral derecho 54 se inclina a la izquierda. Cuando la escuadra de refuerzo derecha 327 se inclina a la izquierda, el mecanismo de absorción de choques derecho 34 que está conectado a la escuadra de refuerzo derecha 327 se inclina a la izquierda. Cuando el mecanismo de absorción de choques derecho 34 se inclina a la izquierda, la rueda delantera izquierda 32 soportada sobre el mecanismo de absorción de choques derecho 34 se inclina a la izquierda al tiempo que mantiene su postura paralela al tubo delantero 211.

Las operaciones de inclinación de la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 se describen sobre la base de la dirección vertical. No obstante, cuando el vehículo 1 se inclina (cuando el mecanismo de

- conexión 5 es activado para operar), la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21 no coincide con la dirección vertical. En el caso en el que las operaciones de inclinación se describen sobre la base de la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21, cuando el mecanismo de conexión 5 es activado para operar, cambian las posiciones relativas de la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 con respecto al bastidor de carrocería 21. Dicho de otra forma, el mecanismo de conexión 5 cambia las posiciones relativas de la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 con respecto al bastidor de carrocería 21 en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21 para dar lugar de ese modo a que el bastidor de carrocería 21 se incline en relación con la dirección vertical.
- 5
- Cuando el conductor da lugar a que el vehículo 1 se incline a la derecha, los elementos se inclinan a la derecha. Debido a que los elementos se mueven de forma giratoria de otra manera en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha, la descripción detallada de los mismos será omitida en el presente documento.
- 10
- La figura 6 es una vista frontal de la porción delantera del vehículo 1 que se ha dado lugar a que se incline y se dirija. La figura 6 muestra un estado en el que el vehículo 1 es dirigido o girado a la izquierda mientras se inclina a la izquierda. Como resultado de esta operación de dirección, la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 son giradas a la izquierda, y como resultado de la operación de inclinación, la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 se inclinan a la izquierda junto con el bastidor de carrocería 21. En concreto, en el presente estado, el mecanismo de conexión 5 exhibe la forma de paralelogramo y el tirante 67 se mueve hacia atrás y hacia la izquierda desde su posición que toma cuando el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical.
- 15
- A continuación, el par de guardabarros delanteros 223 que incluye el vehículo 1 se describirán con detalle. Tal como se muestra en las figuras 2 a 4, el vehículo 1 incluye el guardabarros delantero izquierdo 227 y el guardabarros delantero derecho 228 que están colocados en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21. El guardabarros delantero izquierdo 227 y el guardabarros delantero derecho 228 están formados de una resina sintética o similar.
- 20
- El guardabarros delantero izquierdo 227 se proporciona de tal modo que gire junto con la rueda delantera izquierda 31. El guardabarros delantero izquierdo 227 cubre al menos una cara superior 31a de la rueda delantera izquierda 31. En el presente documento, la "cara superior 31a de la rueda delantera izquierda 31" quiere decir una cara circunferencial exterior de la rueda delantera izquierda 31 que se encuentra por encima del eje de soporte izquierdo 314 en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21.
- 25
- El guardabarros delantero derecho 228 se proporciona de tal modo que gire junto con la rueda delantera derecha 32. El guardabarros delantero derecho 228 cubre al menos una parte de la cara superior 32a de la rueda delantera derecha 32. En el presente documento, la "cara superior 32a de la rueda delantera derecha 32" quiere decir una cara circunferencial exterior de la rueda delantera derecha 32 que se encuentra por encima del eje de soporte derecho 324 en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21.
- 30
- Las figuras 7 y 8 muestran de forma esquemática las relaciones de posición del guardabarros delantero izquierdo 227 y el guardabarros delantero derecho 228 en relación con la cubierta delantera 221. La figura 7 es una vista frontal de la porción delantera del vehículo 1 tal como se observa desde la parte delantera en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21. La figura 7 muestra un estado tal como se observa a través de la cubierta delantera 221 indicada por líneas de trazos interrumpidos. La figura 8 es una vista en planta de la porción delantera del vehículo 1 tal como se observa desde arriba en relación con la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. La figura 8 muestra un estado en el que una parte del guardabarros delantero izquierdo 227 y una parte del guardabarros delantero derecho 228 que están colocadas directamente por debajo de la cubierta delantera 221 que está indicada por las líneas de trazos interrumpidos tal como se observa a través de la cubierta delantera 221. Las figuras 7 y 8 muestran un estado en el que el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical y la rueda delantera izquierda 31 y la orientación de una línea recta CR que pasa a través de un extremo delantero y un extremo trasero de la rueda delantera derecha 32 no está girada por el dispositivo de dirección 7. Cuando se le haga referencia en el presente documento, el "estado en el que la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 no son giradas" quiere decir un estado en el que la orientación de una línea recta CL que pasa a través de un extremo delantero y un extremo trasero de la rueda delantera izquierda 31 y la orientación de una línea recta CR que pasa a través de un extremo delantero y un extremo trasero de la rueda delantera derecha 32 que se muestran en la figura 8 coinciden con la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21. Dicho de otra forma, el "estado en el que la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 no son giradas" es el estado de la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 cuando el vehículo viaja hacia delante en línea recta. No obstante, el presente estado no define si el vehículo se está moviendo o está a la mitad. El presente estado incluye no solo un caso en el que el vehículo se está moviendo sino también un caso en el que el vehículo está a la mitad. La siguiente descripción que se refiere a las figuras 7 y 8 se hará sobre la base del presente estado.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

A continuación, con referencia a las figuras 9 a 12, se describirá una forma específica del guardabarros delantero izquierdo 227 y el guardabarros delantero derecho 228.

La figura 9 muestra una vista de las apariencias de la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 tal como se observa desde la parte delantera en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 en el estado que se muestra en las figuras 7 y 8. En concreto, la figura 9 muestra un estado en el que el bastidor de carrocería 21 que no se muestra se encuentra en el estado vertical y la rueda delantera izquierda 31 no es girada por el dispositivo de dirección 7. La siguiente descripción que se refiere a la figura 9 se hará basándose en el presente estado. La rueda delantera derecha 32 y el guardabarros delantero derecho 228 son simétricos con la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha. De este modo, los números de referencia correspondientes de la rueda delantera derecha 32 y el guardabarros delantero derecho 228 son agregados entre paréntesis a los de la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 y la descripción será omitida.

La figura 10 muestra una vista de las apariencias de la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 tal como se observa desde la izquierda en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 en el estado que se muestra en las figuras 7 y 8. En particular, la figura 10 muestra un estado en el que el bastidor de carrocería 21 que no se muestra se encuentra en el estado vertical y la rueda delantera izquierda 31 no está girada por el dispositivo de dirección 7. La siguiente descripción que se refiere a la figura 10 se hará sobre la base del presente estado. La rueda delantera derecha 32 y el guardabarros delantero derecho 228 son simétricos con la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha. De este modo, los números de referencia correspondientes de la rueda delantera derecha 32 y el guardabarros delantero derecho 228 son agregados entre paréntesis a los de la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 y la descripción de los mismos será omitida.

La figura 11 es una vista frontal de la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 tal como se observa desde la parte delantera en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21, y solo el guardabarros delantero izquierdo 227 se muestra en sección cuando se toma a lo largo de una línea XI - XI en la figura 10. La rueda delantera derecha 32 y el guardabarros delantero derecho 228 son simétricos con la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha. De este modo, los números de referencia correspondientes de la rueda delantera derecha 32 y el guardabarros delantero derecho 228 son agregados entre paréntesis a los de la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 y la descripción de los mismos será omitida.

La figura 12 es una vista en sección del guardabarros delantero izquierdo 227 que se toma a lo largo de una línea XII - XII en la figura 9. El guardabarros delantero derecho 228 es simétrico en sentido lateral con respecto al guardabarros delantero izquierdo 227. Por lo tanto, los números de referencia correspondientes de la rueda delantera derecha 32 y el guardabarros delantero derecho 228 son agregados entre paréntesis a los de la rueda delantera izquierda 31 y el guardabarros delantero izquierdo 227 y la descripción de los mismos será omitida.

El guardabarros delantero izquierdo 227 incluye la porción de montaje izquierda 713. La porción de montaje izquierda 713 se fija a la escuadra de refuerzo izquierda 317. Esto permite que el guardabarros delantero izquierdo 227 gire junto con la escuadra de refuerzo izquierda 317 y la rueda delantera izquierda 31 cuando las mismas están giradas por el dispositivo de dirección 7. Además, las posiciones relativas del guardabarros delantero izquierdo 227 y la rueda delantera izquierda 31 cambian cuando el mecanismo de absorción de choques izquierdo 33 se extiende o se contrae.

El guardabarros delantero izquierdo 227 tiene una porción de pared superior izquierda 711. Tal como se muestra en la figura 11, la porción de pared superior izquierda 711 define una cara interna superior izquierda 711a. La cara interna superior izquierda 711a está orientada hacia una parte de la cara superior 31a de la rueda delantera izquierda 31.

El guardabarros delantero izquierdo 227 tiene una porción de pared lateral izquierda 712. Tal como se muestra en la figura 11, la porción de pared lateral izquierda 712 define una cara interna lateral izquierda 712a. La cara interna lateral izquierda 712a se extiende hacia abajo desde la cara interna superior izquierda 711a en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. La cara interna lateral izquierda 712a está orientada hacia la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31. Tal como se muestra en la figura 10, la rueda delantera izquierda 31 incluye la porción de la rueda 311 y una porción del neumático 313 que está montada sobre una circunferencia externa de la porción de la rueda 311. La "cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31" quiere decir una cara de la rueda delantera izquierda 31 que está orientada a la izquierda del bastidor de carrocería 21 en la dirección hacia la izquierda y derecha del mismo sin importar que la cara lateral izquierda 31b está sobre la porción de la rueda 311 o la porción del neumático 312.

El guardabarros delantero izquierdo 227 tiene una porción de guiado izquierda 717. Tal como se muestra en la figura 11, la porción de guiado izquierda 717 define una cara de guiado izquierda 717a. La cara de guiado izquierda 717a

se extiende desde la cara interna lateral izquierda 712a hasta la derecha del bastidor de carrocería 21 en la dirección hacia la izquierda y derecha de la misma hacia la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31.

5 El guardabarros delantero derecho 228 incluye una porción de montaje derecha 813. La porción de montaje derecha 813 está fijada a la escuadra de refuerzo derecha 327. Esto permite que el guardabarros delantero derecho 228 gire junto con la escuadra de refuerzo derecha 327 y la rueda delantera derecha 32 cuando las mismas estén giradas por el dispositivo de dirección 7. Además, las posiciones relativas del guardabarros delantero derecho 228 y la rueda delantera derecha 32 cambian cuando el mecanismo de absorción de choques derecho 34 se extiende o se contrae.

10 El guardabarros delantero derecho 228 tiene una porción de pared superior derecha 611. Tal como se muestra en la figura 11, la porción de pared superior derecha 811 define una cara interna superior derecha 811a. La cara interna superior derecha 811a está orientada hacia una parte de la cara superior 32a de la rueda delantera izquierda 31.

15 El guardabarros delantero derecho 228 tiene una porción de pared lateral derecha 812. Tal como se muestra en la figura 11, la porción de pared lateral derecha 812 define una cara interna lateral derecha 812a. La cara interna lateral derecha 812a se extiende hacia abajo desde la cara interna superior derecha 811a en dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. La cara interna lateral derecha 812a está orientada hacia una cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32. Tal como se muestra en la figura 10, la rueda delantera derecha 32 incluye una porción de pared 321 y una porción del neumático 322 que están montadas sobre una circunferencia exterior de la porción de pared 321. La "cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32" quiere decir una cara de la rueda delantera derecha 32 que está orientada a la derecha del bastidor de carrocería 21 en la dirección hacia la izquierda y derecha de la misma sin importar si la cara lateral derecha 32b está sobre la porción de pared 321 o la porción del neumático 322.

20 El guardabarros delantero derecho 228 tiene una porción de guiado derecha 817. Tal como se muestra en la figura 11, la porción de guiado derecha 817 define una cara de guiado derecha 817a. La cara de guiado derecha 817a se extiende desde la cara interna lateral derecha 812a hasta la izquierda del bastidor de carrocería 21 en la dirección hacia la izquierda y derecha del mismo hacia la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32.

Los inventores de la presente invención han estudiado con detalle el mecanismo de la aparición del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras. Como resultado, se confirmó el siguiente fenómeno.

30 El agua que es dispersada por la rueda delantera izquierda mientras el vehículo se encuentra en marcha se adhiere a una cara interna del guardabarros delantero izquierdo. El agua que se adhiere de este modo cae desde un borde inferior de la cara interna del guardabarros delantero izquierdo a la izquierda de la rueda delantera izquierda en la forma de gotas de agua. Las gotas de agua que han caído son aceleradas hacia atrás por el aire que fluye hacia atrás a lo largo de la izquierda de la rueda delantera izquierda a altas velocidades para salpicar la porción de la pierna o similar del conductor que se sienta sobre el asiento que se proporciona por detrás de la rueda delantera izquierda.

35 El agua que es dispersada por la rueda delantera derecha mientras el vehículo se encuentra en marcha se adhiere a una cara interna del guardabarros delantero derecho. El agua que se adhiere de este modo cae desde un borde inferior de la cara interna del guardabarros delantero derecho a la derecha de la rueda delantera derecha en la forma de gotas de agua. Las gotas de agua que han caído son aceleradas hacia atrás por el aire que fluye hacia atrás a lo largo de la derecha de la rueda delantera derecha a altas velocidades para salpicar la porción de la pierna o similar del conductor que se sienta sobre el asiento que se proporciona por detrás de la rueda delantera derecha.

40 En particular, el fenómeno que se ha descrito en lo que antecede es atribuido a la generación de los flujos de aire que pasan a la izquierda de la rueda delantera izquierda y la derecha de la rueda delantera derecha y el flujo en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería a altas velocidades, en el vehículo que comprende el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería. Dicho de otra forma, el fenómeno que se ha descrito en lo que antecede es el fenómeno específico para un vehículo que comprende el bastidor de carrocería que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería.

45 Entonces, los inventores de la presente invención estudiaron una configuración que puede restringir la cantidad de agua que fluye hacia atrás de tal vehículo al tiempo que se reduce el tamaño del mismo. En concreto, se analizaron las velocidades a las que fluye el aire sobre la periferia de un vehículo mientras que el mismo se encuentra en marcha. La figura 13 muestra los resultados del análisis. (a) en la figura 13 muestra las velocidades del aire que fluye sobre la periferia del vehículo 1 en una posición que es casi tan elevada como la cintura del conductor en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. (b) en la figura 13 muestra las velocidades del aire que

fluye sobre la periferia de una porción inferior (que se encuentra por debajo de los extremos delanteros de las dos ruedas delanteras 3 y la rueda trasera 4) del vehículo 1. Las porciones que son de color más oscuro indican que la velocidad de un flujo de aire es más baja. En la figura, el número de referencia 25a indica un motor que está incluido en la unidad de alimentación 25. En la figura, el número de referencia 229 indica una porción de apoyo para el pie en donde el conductor descansa sus pies.

Los inventores de la presente invención encontraron de los resultados del estudio que los espacios en donde las velocidades a las que fluye el aire son bajas, se forman en las posiciones cerca de la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31 y la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32. Entonces, los inventores de la presente invención lograron una construcción que controla el agua que gotea desde las caras internas de los guardabarros delanteros concibiendo las formas de los guardabarros delanteros izquierdo y derecho 223 sobre la base del conocimiento obtenido por el análisis que se ha descrito en lo que antecede.

En concreto, en el vehículo 1 que incluye el bastidor de carrocería 21 que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras 3 que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21, el guardabarros delantero izquierdo 227 y el guardabarros delantero derecho 228 se proporcionan de tal modo que se coloquen uno junto a otro en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21. El guardabarros delantero izquierdo 227 tiene: la porción de pared superior izquierda 711 que define la cara interna superior izquierda 711a que está orientada hacia la parte de la cara superior 31a de la rueda delantera izquierda 31; la porción de pared lateral izquierda 712 que se extiende hacia abajo desde la cara interna superior izquierda 711a en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21 para definir la cara interna lateral izquierda 712a que está orientada hacia la parte de la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31; y la porción de guiado izquierda 717 que define la cara de guiado izquierda 717a que se extiende desde la cara interna lateral izquierda 712a hasta la derecha del bastidor de carrocería 21 en la dirección hacia la izquierda y derecha del mismo hacia la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31. El guardabarros delantero derecho 228 tiene: la porción de pared superior derecha 811 que define la cara interna superior derecha 811a que está orientada hacia la parte de la cara superior 32a de la rueda delantera derecha 32; la porción de pared lateral derecha 812 que se extiende hacia abajo desde la cara interna superior derecha 811a en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21 para definir la cara interna lateral derecha 812a que está orientada hacia la parte de la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32; y la porción de guiado derecha 817 que define la cara de guiado derecha 817a que se extiende desde la cara interna lateral derecha 812a hasta la izquierda del bastidor de carrocería 21 en la dirección hacia la izquierda y derecha de la misma hacia la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32.

Mediante la adopción de la configuración que se ha descrito en lo que antecede, cuando el vehículo 1 se encuentra en marcha, los flujos de aire dirigidos hacia atrás son generados sobre la izquierda de la porción de pared lateral izquierda 712 del guardabarros delantero izquierdo 227 y sobre la derecha de la porción de pared lateral derecha 812 del guardabarros delantero derecho 228. Por otra parte, los espacios en donde fluye el aire a unas velocidades bajas están definidos entre la porción de pared lateral izquierda 712 del guardabarros delantero izquierdo 227 y la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31 así como entre la porción de pared lateral derecha 812 del guardabarros delantero derecho 228 y la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32.

La cara interna superior izquierda 711a de la porción de pared superior izquierda 711 del guardabarros delantero izquierdo 227 está orientada hacia la parte de la cara superior 31a de la rueda delantera izquierda 31 y recibe el agua que es dispersada hacia arriba por la rueda delantera izquierda 31. La cara interna lateral izquierda 712a de la porción de pared lateral izquierda 712 se extiende hacia abajo desde la cara interna superior izquierda 711a para que se oriente hacia la parte de la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31 no solo para transferir hacia abajo el agua recibida por la cara interna superior izquierda 711a sino también para recibir el agua que es dispersada hacia la izquierda por la rueda delantera izquierda 31. La cara de guiado izquierda 717a de la porción de guiado izquierda 717 se extiende desde la cara interna lateral izquierda 712a hacia la derecha hacia la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31 de tal modo que el agua que llega a lo largo de la cara interna lateral izquierda 712a sea guiada hasta una posición que se encuentra más cercana a la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31 que la porción de pared lateral izquierda 712 del guardabarros delantero izquierdo 227, es decir, hasta una posición en donde fluye el aire a unas velocidades más bajas. En los espacios en donde el aire fluye a unas velocidades bajas, debido a que el agua que gotea desde la porción de guiado izquierda 717 tiende a caer hacia la cara de la carretera, es posible restringir al agua que es dispersada por la rueda delantera izquierda 31 de que sea dispersada hacia atrás.

La cara interna superior derecha 811a de la porción de pared superior derecha 811 del guardabarros delantero derecho 228 está orientada hacia la parte de la cara superior 32a de la rueda delantera derecha 32 y recibe el agua que es dispersada hacia arriba por la rueda delantera derecha 32. La cara interna lateral derecha 812a de la porción de pared lateral derecha 812 se extiende hacia abajo desde la cara interna superior derecha 811a para que se oriente hacia la parte de la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32 no solo para transferir hacia abajo el agua recibida por la cara interna superior derecha 811a sino también para recibir el agua que es dispersada hacia la derecha por la rueda delantera derecha 32. La cara de guiado derecha 817a de la porción de guiado

derecha 817 se extiende desde la cara interna lateral derecha 812a hacia la izquierda hacia la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32 de tal modo que el agua que llega a lo largo de la cara interna lateral derecha 812a sea guiada hasta una posición que se encuentra más cercana a la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32 que la porción de pared lateral derecha 812 del guardabarros delantero derecho 228, es decir, hasta una posición en donde el aire fluye a unas velocidades más bajas. En los espacios en donde el aire fluye a unas velocidades bajas, debido a que el agua que gotea desde la porción de guiado derecha 817 tiende a caer hacia la cara de la carretera, es posible restringir el agua que es dispersada por la rueda delantera derecha 32 de que sea dispersada hacia atrás.

Además, la porción de guiado izquierda 717 del guardabarros delantero izquierdo 227 tiene la cara de guiado izquierda 717a que se extiende desde la cara interna lateral izquierda 712a hacia la derecha en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 hacia la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31. La porción de guiado derecha 817 del guardabarros delantero derecho 228 tiene la cara de guiado derecha 817a que se extiende desde la cara interna lateral derecha 812a hacia la izquierda en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 hacia la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32. Debido a que la porción de guiado izquierda 717 y la porción de guiado derecha 817 se proporcionan haciendo uso de los espacios definidos entre el guardabarros delantero izquierdo 227 y la rueda delantera izquierda 31 así como entre el guardabarros delantero derecho 228 y la rueda delantera derecha 32, de forma respectiva, el vehículo 1 se puede hacer de tamaño más pequeño.

En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras 3 al tiempo que se hace que el vehículo 1 que comprende el bastidor de carrocería 21 que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras 3 que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 se haga de tamaño pequeño.

En la forma de realización anterior, una parte de la porción de guiado izquierda 717 se proporciona en la porción inferior de la porción de pared lateral izquierda 712. Cuando se le haga referencia en el presente documento, la "porción inferior de la porción de pared lateral izquierda 712" quiere decir un área que se encuentra más cercana a un extremo inferior que a un extremo superior de la porción de pared lateral izquierda 712. Además, una parte de la porción de guiado derecha 817 se proporciona en una porción inferior de la porción de pared lateral derecha 812. Cuando se le haga referencia en el presente documento, la "porción inferior de la porción de pared lateral derecha 812" quiere decir un área que se encuentra más cercana a un extremo inferior que a un extremo superior de la porción de pared lateral derecha 812.

De acuerdo con la configuración que se ha descrito en lo que antecede, es posible permitir que el agua gotee desde la porción de guiado izquierda 717 y la porción de guiado derecha 817 hasta las posiciones inferiores. Esto hace difícil que el agua que haya goteado salpique las porciones de las piernas del conductor aún cuando el agua sea dispersada hacia atrás. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento 24 son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras 3 al tiempo que se hace que el vehículo 1 que comprende el bastidor de carrocería 21 que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras 3 que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 se haga de tamaño pequeño.

Tal como se muestra en la figura 12, en la forma de realización anterior, la porción de guiado izquierda 717 se forma como la pared que se extiende de forma continua. La porción de guiado izquierda 717 se extiende hacia delante y hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 que el eje de soporte izquierdo 314 (un ejemplo de un eje de rueda) de la rueda delantera izquierda 31. La porción de guiado derecha 817 se forma como la pared que se extiende de forma continua. La porción de guiado derecha 817 se extiende hacia delante y hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 que el eje de soporte derecho 324 (un ejemplo de un eje de rueda) de la rueda delantera derecha 32.

De acuerdo con la configuración que se ha descrito en lo que antecede, la porción de guiado izquierda 717 puede permitir que el agua que fluye a lo largo de la porción de pared lateral izquierda 712 caiga hasta la posición que se encuentra cerca de la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31 sobre un intervalo más amplio. Además, la porción de guiado derecha 817 puede permitir que el agua que fluye a lo largo de la porción de pared lateral derecha 812 caiga hasta la posición que se encuentra cerca de la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha sobre un intervalo más amplio. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento 24 son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras 3 al tiempo que se hace que el vehículo 1 que comprende el bastidor de carrocería 21 que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras 3 que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 se haga de tamaño pequeño.

Tal como se muestra en la figura 12, una parte de la 711b de la porción de pared superior izquierda 711 y una parte de la porción trasera 712b de la porción de pared lateral izquierda 712 están colocadas por debajo de la porción de

guiado izquierda 717 en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. Cuando se le haga referencia en el presente documento, la “porción trasera 711b de la porción de pared superior izquierda 711” quiere decir un área que se encuentra más cercana a un extremo trasero que a un extremo delantero de la porción de pared superior izquierda 711. Cuando se le haga referencia en el presente documento, la “parte de la porción trasera 712b de la porción de pared lateral izquierda 712” quiere decir un área que se encuentra más cercana a un extremo trasero que a un extremo delantero de la porción de pared lateral izquierda 712.

Tal como se muestra en la figura 12, una parte de la porción trasera 811b de la porción de pared superior derecha 811 y una parte de la porción trasera 812b de la porción de pared lateral derecha 812 están colocadas por debajo de la porción de guiado derecha 817 en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21. Cuando se le haga referencia en el presente documento, la “parte de la porción trasera 811b de la porción de pared superior derecha 811” quiere decir un área que se encuentra más cercana a un extremo trasero que a un extremo delantero de la porción de pared superior derecha 811. Cuando se le haga referencia en el presente documento, la “parte de la porción trasera 812b de la porción de pared lateral derecha 812” quiere decir un área que se encuentra más cercana a un extremo trasero que a un extremo delantero de la porción de pared lateral derecha 812.

De acuerdo con la configuración que se ha descrito en lo que antecede, el agua que cae desde la porción de guiado izquierda 717 que va a ser dispersada hacia atrás puede ser recibida por la porción trasera 711b de la porción de pared superior izquierda 711 y la porción trasera 712b de la porción de pared lateral izquierda 712. Además, el agua que gotea desde la porción de guiado derecha 817 para que sea dispersada hacia atrás puede ser recibida por la porción trasera 811b de la porción de pared superior derecha 811 y la porción trasera 812b de la porción de pared lateral derecha 812. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento 24 son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras 3 al tiempo que se hace que el vehículo 1 que comprende el bastidor de carrocería 21 que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras 3 que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 se haga de tamaño pequeño.

Una línea C1 en la figura 11 indica un centro de la rueda delantera izquierda 31 en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21. Tal como es obvio de la figura 9, en el caso en el que la línea C1 se considera como un eje simétrico, el guardabarros delantero izquierdo 227 tiene una forma asimétrica tal como se observa desde la parte delantera en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 en un estado tal que el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical y el dispositivo de dirección 7 no efectúa una operación de giro.

Una línea C2 en la figura 11 indica un centro de la rueda delantera derecha 32 en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21. Tal como es obvio de la figura 9, en el caso en el que la línea C2 se considera como un eje simétrico, el guardabarros delantero derecho 228 tiene una forma asimétrica tal como se observa desde la parte delantera en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 en un estado tal que el bastidor de carrocería 21 se encuentra en el estado vertical y el dispositivo de dirección 7 no efectúa una operación de giro.

El agua que es dispersada por la rueda delantera izquierda 31 está restringida de que sea dispersada hacia atrás por la porción de pared lateral izquierda 712 y la porción de guiado izquierda 717 que se proporcionan sobre la izquierda de la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31. Debido a que la necesidad de proveer una construcción similar sobre la derecha de la cara lateral derecha 31c de la rueda delantera izquierda 31 es baja, el grado de libertad en el diseño de la forma del guardabarros delantero izquierdo 227 en esta localización de que sea de tamaño más pequeño, puede ser mejorado. De manera similar, el agua que es dispersada por la rueda delantera derecha 32 es restringida de que sea dispersada hacia atrás por la porción de pared lateral derecha 812 y la porción de guiado derecha 817 que se proporcionan sobre la derecha de la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32. Debido a que la necesidad de proveer una construcción similar sobre la izquierda de la cara lateral izquierda 32c de la rueda delantera derecha 32 es baja, el grado de libertad en el diseño de la forma del guardabarros delantero derecho 228 en esta localización de que sea de tamaño más pequeño, puede ser mejorado. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento 24 son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras 3 al tiempo que se hace que el vehículo 1 que comprende el bastidor de carrocería 21 que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras 3 que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 se haga de tamaño pequeño.

Tal como se muestra en (a) en la figura 10, tal como se observa desde la izquierda en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21, la porción de pared lateral izquierda 712 cubre una porción D1 que se superpone sobre una línea imaginaria 715 que es perpendicular a una cara del suelo G1 que pasa a través del eje de soporte izquierdo 314 de la rueda delantera izquierda 31 sin porción alguna no cubierta. Dicho de otra forma, no se forma abertura alguna ni hueco alguno en la porción D1. Tal como se muestra en (b) en la figura 10 que es una vista ampliada de un área A1 en (a) en la figura 10, una porción de extremo inferior D1a de la porción D1 en la porción de pared lateral izquierda 712 está colocada en una posición que se superpone sobre la porción de la rueda 311 de la rueda delantera izquierda 31 tal como se observa desde la izquierda en la dirección hacia la izquierda y

derecha del bastidor de carrocería 21.

Tal como se muestra en (a) en la figura 10, tal como se observa desde la derecha en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21, la porción de pared lateral derecha 812 cubre una porción D2 que se superpone sobre una línea imaginaria 815 que es perpendicular a la cara del suelo G1 que pasa a través del eje de soporte derecho 324 de la rueda delantera derecha 32 sin alguna porción no cubierta. Dicho de otra forma, no se forma abertura alguna ni hueco alguno en la porción D2. Tal como se muestra en (b) en la figura 10 que es una vista ampliada de un área A2 en (a) en la figura 10, una porción de extremo inferior D1a de la porción D1 en la porción de pared lateral derecha 812 está colocada en una posición que se superpone sobre la porción de la rueda 321 de la rueda delantera derecha 32 tal como se observa desde la derecha en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21.

De acuerdo con la configuración que se ha descrito en lo que antecede, no se da lugar a tal situación en la que el agua que ha sido dispersada por la rueda delantera izquierda 31 y recibida por la cara interna superior izquierda 711a y la cara interna lateral izquierda 712a fluya hacia fuera de la porción de pared lateral izquierda 712 a través de una abertura o hueco para que sea dispersada hacia atrás. De manera similar, no se da lugar a situación alguna tal que el agua que ha sido dispersada por la rueda delantera derecha 32 y recibida por la cara interna superior derecha 811a y la cara interna lateral derecha 812a fluya hacia fuera de la porción de pared lateral derecha 812 a través de una abertura o hueco, sea dispersada hacia atrás. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento 24 son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras 3 al tiempo que se hace que el vehículo 1 que comprende el bastidor de carrocería 21 que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras 3 que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 se haga de tamaño pequeño.

Tal como se muestra en la figura 9 y en (a) en la figura 10, el guardabarros delantero izquierdo 227 tiene líneas de resalte 227a, 227b sobre una cara externa del mismo. Las líneas de resalte 227a, 227b se extienden desde una porción de extremo delantero del guardabarros delantero izquierdo 227 hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 a lo largo de una cara externa de la porción de pared lateral izquierda 712.

Tal como se muestra en la figura 9 y en (a) en la figura 10, el guardabarros delantero derecho 228 tiene líneas de resalte 228a, 228b sobre una cara externa del mismo. Las líneas de resalte 228a, 228b se extienden desde una porción de extremo delantero del guardabarros delantero derecho 228 hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 a lo largo de una cara externa de la porción de pared lateral derecha 812.

Una parte del agua que ha sido dispersada por la rueda delantera izquierda 31 se puede hacer que se vaya alrededor desde la porción de extremo delantero del guardabarros delantero izquierdo 227 hasta la cara externa de la porción de pared lateral izquierda 712. No obstante, de acuerdo con la configuración que se ha descrito en lo que antecede, tal agua es rectificada por las líneas de resalte 227a, 227b y entonces es guiada a una porción trasera 711b de la porción de pared superior izquierda 711 y una porción trasera 712b de la porción de pared lateral izquierda 712. Esto restringe al agua que no haya sido capturada por la cara interna superior izquierda 711a y la cara interna lateral izquierda 712a de que sea dispersada hacia atrás. De manera similar, una parte del agua que ha sido dispersada por la rueda delantera derecha 32 se puede hacer que vaya en torno a la porción de extremo delantero del guardabarros delantero derecho 228 hasta la cara externa de la porción de pared lateral derecha 812. No obstante, de acuerdo con la configuración que se ha descrito en lo que antecede, el agua es rectificada por las líneas de resalte 228a, 228b y entonces es guiada hasta una porción trasera 811b de la porción de pared superior derecha 811 y una porción trasera 812b de la porción de pared lateral derecha 812. Esto restringe al agua que no haya sido capturada por la cara interna superior derecha 811a y la cara interna lateral derecha 812a de que sea dispersada hacia atrás. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento 24 son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras 3 al tiempo que se hace que el vehículo 1 que comprende el bastidor de carrocería 21 que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras 3 que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 se haga de tamaño pequeño.

La forma de realización que se ha descrito hasta el momento tiene por objeto facilitar el entendimiento de la invención y no tiene por objeto limitar la invención. Es obvio que la invención puede ser modificada o mejorada sin apartarse del alcance de la misma y que sus equivalentes también pueden estar comprendidos en la invención.

En la forma de realización, la porción de pared superior izquierda 711 del guardabarros delantero izquierdo 227 define la cara interna superior izquierda 711a que está orientada hacia la parte de la cara superior 31a de la rueda delantera izquierda 31. No obstante, la porción de pared superior izquierda 711 puede ser conformada de tal modo que la cara interna superior izquierda 711a está orientada hacia la totalidad de la cara superior 31a de la rueda delantera izquierda 31.

En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, la porción de pared superior derecha 811 del guardabarros delantero derecho 228 define la cara interna superior derecha 811a que está orientada hacia la parte

de la cara superior 32a de la rueda delantera derecha 32. No obstante, la porción de pared superior derecha 811 puede ser conformada de tal modo que la cara interna superior derecha 811a está orientada hacia la totalidad de la cara superior 32a de la rueda delantera derecha 32.

5 En la forma de realización anterior, una parte de la porción de guiado izquierda 717 del guardabarros delantero izquierdo 227 se proporciona en la porción inferior de la porción de pared lateral izquierda 712. No obstante, al menos una parte de la porción de guiado izquierda 717 puede ser formada en una porción superior de la porción de pared lateral izquierda 712, siempre que pueda ser formada la cara de guiado izquierda 717a, que se extiende desde la cara interna lateral izquierda 712a hacia la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31.

10 En la forma de realización anterior, una parte de la porción de guiado derecha 817 del guardabarros delantero derecho 228 se proporciona en la porción inferior de la porción de pared lateral derecha 812. No obstante, al menos una parte de la porción de guiado derecha 817 puede ser formada en una porción superior de la porción de pared lateral derecha 812, siempre que pueda ser formada la cara de guiado derecha 817a, que se extiende desde la cara interna lateral derecha 812a hacia la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32.

15 En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, la porción de guiado izquierda 717 tiene una porción que se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21. No obstante, la porción de guiado izquierda 717 puede ser formada para que tenga una porción que se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21 siempre que pueda ser formada la cara de guiado izquierda 717a, que se extiende desde la cara interna lateral izquierda 712a hacia la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31.

20 En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, la porción de guiado derecha 817 tiene una porción que se extiende en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21. No obstante, la porción de guiado derecha 817 puede ser formada para que tenga una porción que se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería 21 siempre que pueda ser formada la cara de guiado derecha 817a, que se extiende desde la cara interna lateral derecha 812a hacia la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32.

25 En la forma de realización anterior, la porción de guiado izquierda 717 se extiende hacia delante y hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 que el eje de soporte izquierdo 314 de la rueda delantera izquierda 31. No obstante, la porción de guiado izquierda 717 puede ser formada de este modo para que se extienda o bien hacia delante o bien hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 que el eje de soporte izquierdo 314 de la rueda delantera izquierda 31.

30 En la forma de realización anterior, la porción de guiado derecha 817 se extiende hacia delante y hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 que el eje de soporte derecho 324 de la rueda delantera derecha 32. No obstante, la porción de guiado derecha 817 puede ser formada para que se extienda o bien hacia delante o bien hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21 que el eje de soporte derecho 324 de la rueda delantera derecha 32.

35 En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, cada una de la porción de guiado izquierda 717 y la porción de guiado derecha 817 se forma como una pared que se extiende de forma continua en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21. Cuando se le haga referencia en el presente documento, la "pared que se extiende de forma continua" quiere decir que está incluida una configuración en la que una pluralidad de paredes está colocadas a intervalos tales que no permitan el paso del agua a través de las mismas. No obstante, cada una de la porción de guiado izquierda 717 y la porción de guiado derecha 817 puede estar compuesta de una pluralidad de porciones que están colocadas a intervalos tales que permitan el paso del agua a través de las mismas. En el caso en el que cada una de la porción de guiado izquierda 717 y la porción de guiado derecha 817 está configurada para tener una porción que se extiende en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería, cada una de la porción de guiado izquierda 717 y la porción de guiado derecha 817 puede estar compuesta de una pluralidad de porciones que están colocadas a intervalos tales que permitan el paso de agua a través de las mismas.

40 En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, cada una de la porción de guiado izquierda 717 y la porción de guiado derecha 817 se forma como una pared que se extiende de forma continua en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería 21. Cuando se le haga referencia en el presente documento, la "pared que se extiende de forma continua" quiere decir que está incluida una configuración en la que una pluralidad de paredes está colocadas a intervalos tales que no permitan el paso del agua a través de las mismas. No obstante, cada una de la porción de guiado izquierda 717 y la porción de guiado derecha 817 puede estar compuesta de una pluralidad de porciones que están colocadas a intervalos tales que permitan el paso de agua a través de las mismas.

45 En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, la porción de pared lateral izquierda 712 del guardabarros delantero izquierdo 227 está orientada hacia una parte de la cara lateral izquierda 31b de la rueda delantera izquierda 31 sin alguna abertura ni hueco que se forma en la misma. No obstante, siempre que la porción de guiado izquierda 717 se proporcione en la posición que puede evitar que el agua que es capturada por la cara interna superior izquierda 711a y la cara interna lateral izquierda 712a fluya hacia fuera de la porción de pared lateral izquierda 712, una configuración puede ser adoptada en la que una abertura o hueco se forma en la porción de pared izquierda 712.

50 En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, la porción de pared lateral derecha 812 del guardabarros delantero derecho 228 está orientada hacia una parte de la cara lateral derecha 32b de la rueda delantera derecha 32 sin alguna abertura ni hueco que sea formado en la misma. No obstante, siempre que la

55

porción de guiado derecha 817 se proporcione en la posición que puede prevenir que el agua capturada por la cara interna superior derecha 811a y la cara interna lateral derecha 812a fluya hacia fuera de la porción de pared lateral derecha 812, una configuración puede ser adoptada en la que una abertura o un hueco se forma en la porción de pared lateral derecha 812.

5 En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, el guardabarros delantero izquierdo 227 es fijado a la escuadra de refuerzo izquierda 317, y las posiciones relativas del guardabarros delantero izquierdo 227 y la rueda delantera izquierda 31 cambian cuando el mecanismo de absorción de choques izquierdo 33 se extiende o se contraiga. No obstante, el guardabarros delantero izquierdo 227 puede ser fijado al tubo externo izquierdo 33a del mecanismo de absorción de choques izquierdo 33. A medida que tiene lugar esto, el guardabarros delantero
10 izquierdo 227 es desplazado junto con la rueda delantera izquierda 31 cuando el mecanismo de absorción de choques izquierdo 33 se extiende o se contraiga. Dicho de otra forma, las posiciones relativas del guardabarros delantero izquierdo 227 y la rueda delantera izquierda 31 no cambian.

15 En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, el guardabarros delantero derecho 228 está fijado a la escuadra de refuerzo derecha 327, y las posiciones relativas del guardabarros delantero derecho 228 y la rueda delantera derecha 32 cambian cuando el mecanismo de absorción de choques derecho 34 se extiende o se contrae. No obstante, el guardabarros delantero derecho 228 puede ser fijado al tubo externo derecho 34a del mecanismo de absorción de choques derecho 34. A medida que tiene lugar esto, el guardabarros delantero derecho 228 es desplazado junto con la rueda delantera derecha 32 cuando el mecanismo de absorción de choques derecho 34 se extiende o se contrae. Dicho de otra forma, las posiciones relativas del guardabarros delantero derecho 228 y la
20 rueda delantera derecha 32 no cambian.

25 En la forma de realización que se ha descrito en lo que antecede, la forma del guardabarros delantero izquierdo 227 y la forma del guardabarros delantero derecho 228 son simétricas en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha. No obstante, la forma del guardabarros delantero izquierdo 227 y la forma del guardabarros delantero derecho 228 pueden ser simétricas en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha siempre que puedan ser formadas la cara interna superior izquierda 711a, la cara lateral izquierda 712a, la cara de guiado izquierda 717a, la cara interna superior derecha 811a, la cara interna lateral derecha 812a y la cara de guiado derecha 817a que tienen las funciones que se han descrito en lo que antecede.

30 En la forma de realización anterior, el mecanismo de absorción de choques izquierdo 33 y el mecanismo de absorción de choques derecho 34 cada uno comprenden el par de mecanismos telescópicos. No obstante, el mecanismo de absorción de choques izquierdo 33 y el mecanismo de absorción de choques derecho 34 pueden comprender cada uno un solo mecanismo telescópico.

En la forma de realización anterior, el vehículo 1 comprende una sola rueda trasera 4. No obstante, se puede proveer una pluralidad de ruedas traseras.

35 En la forma de realización anterior, el centro de la rueda trasera 4 en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 coincide con el centro de la distancia definida entre la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21. Aunque la configuración que se ha descrito en lo que antecede es preferible, el centro de la rueda trasera 4 en relación con la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 puede no coincidir con el centro de la distancia definida entre la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 en
40 relación con la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21.

45 En la forma de realización anterior, el mecanismo de conexión 5 comprende el elemento transversal superior 51 y el elemento transversal inferior 52. No obstante, el mecanismo de conexión 5 puede comprender un elemento transversal diferente que el elemento transversal superior 51 y el elemento transversal inferior 52. El "elemento transversal superior" y el "elemento transversal inferior" solo son así llamados sobre la base de sus posiciones relativas en relación con la dirección hacia arriba y abajo. El elemento transversal superior no necesariamente quiere decir el elemento transversal más superior en el mecanismo de conexión 5. El elemento transversal superior quiere decir un elemento transversal que se encuentra por encima de otro elemento transversal que se encuentra abajo del mismo. El elemento transversal inferior no necesariamente quiere decir un elemento transversal más inferior en el mecanismo transversal 5. El elemento transversal inferior quiere decir un elemento transversal que se encuentra por
50 debajo de otro elemento transversal que se encuentra por encima del mismo. Al menos uno del elemento transversal superior 51 y el elemento transversal inferior 52 pueden estar compuestos de dos partes tales como un elemento transversal derecho y un elemento transversal izquierdo. De esta manera, el elemento transversal superior 51 y el elemento transversal inferior 52 pueden estar compuestos de una pluralidad de elementos transversales siempre que los mismos mantengan la función de conexión.

55 En la forma de realización anterior, el mecanismo de conexión 5 constituye el sistema de conexión de cuatro articulaciones paralelas. Para comparar el sistema de conexión de cuatro articulaciones paralelas con un mecanismo de conexión así llamado de doble espoleta, con el sistema de conexión de cuatro articulaciones paralelas, un grupo

de componentes que componen el mecanismo de conexión 5 es fácil de ser agrupado en la cubierta delantera 221, de tal modo que un espacio definido entre la rueda delantera izquierda 31 y la rueda delantera derecha 32 en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 puede ser estrechado fácilmente. En consecuencia, es posible restringir la generación del fenómeno en el que las porciones de las piernas del conductor que se sienta sobre el asiento 24 son salpicadas con el agua que es dispersada por las dos ruedas delanteras 3 al tiempo que se hace que el vehículo 1 que comprende el bastidor de carrocería 21 que se puede inclinar y las dos ruedas delanteras 3 que están colocadas una junto a otra en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería 21 se haga de tamaño pequeño. No obstante, el mecanismo de conexión 5 puede adoptar la configuración de doble espoleta.

10 Los términos y las expresiones que son utilizados en la presente descripción son utilizados para describir la forma de realización de la invención y, por lo tanto, no se han de interpretar como limitantes del alcance de la invención. Se ha de entender que no se han de excluir equivalente alguno para las materias características que se muestran y que se describen en la presente descripción, y que están permitidas varias modificaciones, cuando se hagan dentro del alcance de las reivindicaciones que se van a exponer en lo sucesivo.

15 Cuando se utiliza en la presente descripción, la expresión “paralela” quiere decir que están comprendidas en la misma dos líneas rectas que no se intersecan entre sí como elementos mientras que las mismas están inclinadas a un ángulo que se considera dentro del intervalo de ± 40 grados. Cuando se utiliza en la presente descripción en relación con una dirección y / o un elemento, la expresión “a lo largo” quiere decir que está comprendido en la misma un caso en el que la dirección o el elemento está inclinado a un ángulo que se considera dentro del intervalo de ± 40 grados. Cuando se utiliza en la presente descripción, la expresión que reza “algo se extiende en una cierta dirección” quiere decir que está comprendido en la misma un caso en el que algo se extiende al tiempo que se inclina a un ángulo que se considera dentro del intervalo de ± 40 grados en relación con esa cierta dirección.

25 La invención se puede materializar de muchas formas diferentes. La presente descripción se ha de considerar como que proporciona la forma de realización de acuerdo con el principio de la invención. La forma de realización preferida que se describe o se ilustra al menos en la presente descripción se describe o se ilustra sobre la base del entendimiento de que la forma de realización no tiene por objeto limitar la invención. Las materias limitantes de las reivindicaciones se han de interpretar en un sentido amplio sobre la base de los términos utilizados en las reivindicaciones y, por lo tanto, no han de estar limitados por la forma de realización que se describe en la presente memoria descriptiva o la tramitación de la presente solicitud de patente. Se ha de interpretar que la forma de realización es no exclusiva. Por ejemplo, en la presente descripción, los términos “preferible” y “puede” se han de interpretar como que son no exclusivos, y estos términos quieren decir, de forma respectiva, que “es preferible pero no se limita al mismo” y que “puede ser aceptable pero no se limita al mismo”.

35 La presente solicitud se basa en las solicitudes de patente de Japón con n.º 2013-138484, que fue presentada el 1 de julio del 2013, y 2013-138485, que fue presentada el 1 de julio del 2013, y las configuraciones que se ordenarán por puntos en lo sucesivo también constituyen una parte de la descripción de la presente solicitud de patente.

(1): Un vehículo del tipo para montar a horcajadas que comprende:

- un bastidor de carrocería;
- un dispositivo de dirección soportado de forma giratoria por el bastidor de carrocería;
- 40 una primera rueda delantera que está colocada sobre la izquierda de un centro en una dirección a lo largo de la anchura del vehículo, y que se puede mover de acuerdo con un movimiento giratorio del dispositivo de dirección;
- una segunda rueda delantera que está colocada sobre la derecha del centro en una dirección a lo largo de la anchura del vehículo, y que se puede mover de acuerdo con un movimiento giratorio del dispositivo de dirección;
- 45 un primer guardabarros delantero que está colocado por encima de la primera rueda delantera y giratorio con la primera rueda delantera que es girada por el movimiento giratorio del dispositivo de dirección; y
- un segundo guardabarros delantero que está colocado por encima de la segunda rueda delantera y giratorio con la segunda rueda delantera que es girada por el movimiento giratorio de una porción de extremo de la primera porción superior, y que incluye una cara continua superpuesta sobre una parte de la primera rueda delantera tal como se observa desde la izquierda del vehículo;
- 50 el guardabarros delantero derecho tiene:
 - una segunda porción superior; y
 - una segunda porción lateral que se extiende hacia donde la misma se encuentra por debajo de una porción de extremo derecho de la segunda porción superior, y que incluye una cara continua superpuesta sobre una parte de la segunda rueda delantera cuando se observa desde la derecha del vehículo.

(2): El vehículo del tipo para montar a horcajadas tal como se describe en (1) en donde:

5 la primera porción lateral se forma de este modo para sobresalir hacia donde está directamente sobre la izquierda de la primera rueda delantera; y
la segunda porción lateral se forma de este modo para sobresalir hacia donde está directamente sobre la derecha de la segunda rueda delantera.

(3): El vehículo del tipo para montar a horcajadas tal como se describe en uno cualquiera de (1) o (2) en donde:

10 la primera porción lateral se forma de este modo para cubrir, sin hueco alguno, un área superpuesta con una línea imaginaria que se interseca con un primer eje de rueda de la primera rueda delantera tal como se observa desde la izquierda del vehículo, y que se extiende en sentido vertical en relación con el suelo; y
la segunda porción lateral se forma de este modo para cubrir, sin hueco alguno, un área superpuesta con una línea imaginaria que se interseca con un segundo eje de rueda de la segunda rueda delantera tal como se observa desde la derecha del vehículo, y que se extiende en sentido vertical en relación con el suelo.

(4): El vehículo del tipo para montar a horcajadas tal como se describe en uno cualquiera de (1) a (3) en donde:

15 la primera porción lateral se forma de este modo para superponerse con una porción de extremo superior de la primera rueda delantera cuando se observa desde la izquierda del vehículo; y
la segunda porción lateral se forma de este modo para superponerse con una porción de extremo superior de la segunda rueda delantera tal como se observa desde la derecha del vehículo.

(5): El vehículo del tipo para montar a horcajadas tal como se describe en uno cualquiera de (1) a (4) en donde:

20 una porción más elevada de una cara de la pared interna del primer guardabarros delantero está colocada sobre la izquierda de un centro de la primera rueda delantera en la dirección a lo largo de la anchura del vehículo, tal como se observa desde la parte delantera del vehículo al que no se aplica carga alguna; y
una porción más elevada de una cara de la pared interna del segundo guardabarros delantero está colocada sobre la derecha de un centro de la segunda rueda delantera en la dirección a lo largo de la anchura del vehículo, tal como se observa desde la parte delantera del vehículo al que no se aplica carga alguna.

(6): El vehículo del tipo para montar a horcajadas tal como se describe en uno cualquiera de (1) a (5) en donde:

25 un primer resalte se proporciona sobre una porción inferior de la primera porción lateral para que se proyecte hacia la primera rueda delantera; y
un segundo resalte se proporciona en una porción inferior de la segunda porción lateral para que se proyecte hacia la segunda rueda delantera.

(7): El vehículo del tipo para montar a horcajadas tal como se describe en uno cualquiera de (1) a (6) en donde:

30 cada uno del primer guardabarros delantero y el segundo guardabarros delantero tiene una porción formada por una cara continua que está colocada en donde está más afuera que una línea del contorno exterior de una cubierta de carrocería que cubre una porción delantera del vehículo tal como se observa desde al menos uno de la parte delantera y la parte por encima del vehículo.

35

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo (1) que comprende:

un bastidor de carrocería (21) configurado para que se dé lugar a que se incline a la izquierda del vehículo (1) cuando el vehículo (1) gira hacia la izquierda y a que se incline a la derecha del vehículo (1) cuando el vehículo (1) gira hacia la derecha;

un asiento (24) soportado por el bastidor de carrocería (21);

una rueda delantera izquierda (31) y una rueda delantera derecha (32) que están colocadas por delante del asiento (24) en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería (21) con el fin de estar colocadas una junto a otra en una dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería (21);

un dispositivo de dirección (7) configurado para girar la rueda delantera izquierda (31) y la rueda delantera derecha (32);

un guardabarros delantero izquierdo (227) que se proporciona de tal modo que sea giratorio con la rueda delantera izquierda (31) y que cubre al menos una parte de una cara superior (31a) de la rueda delantera izquierda (31); y

un guardabarros delantero derecho (228) que se proporciona de tal modo que sea giratorio con la rueda delantera derecha (32) y que cubre al menos una parte de una cara superior (32a) de la rueda delantera derecha (32), en donde:

el guardabarros delantero izquierdo (227) y el guardabarros delantero derecho (228) están colocados uno junto a otro en la dirección hacia la izquierda y derecha del bastidor de carrocería (21);

el guardabarros delantero izquierdo (227) tiene una porción de pared superior izquierda (711) que forma una cara interna superior izquierda (711a) que está orientada al menos hacia una parte de la cara superior (31a) de la rueda delantera izquierda (31);

el guardabarros delantero derecho (228) tiene una porción de pared superior derecha (812) que forma una cara interna superior derecha (812a) que está orientada al menos hacia una parte de la cara superior (32a) de la rueda delantera derecha (32); y

cada uno del guardabarros delantero izquierdo (227) y el guardabarros delantero derecho (228) tiene una forma asimétrica tal como se observa desde la parte delantera en la dirección hacia delante y atrás del bastidor de carrocería (21) con la condición de que el bastidor de carrocería (21) se encuentre en un estado vertical y que la rueda delantera izquierda (31) y la rueda delantera derecha (32) no estén giradas por el dispositivo de dirección (7),

caracterizado por que

el guardabarros delantero izquierdo (227) también tiene:

una porción de pared lateral izquierda (712) que se extiende desde la cara interna superior izquierda (711a) hacia abajo en una dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería (21) y que forma una cara interna lateral izquierda (712a) que está orientada hacia una parte de una cara lateral izquierda (31b) de la rueda delantera izquierda (31); y

una porción de guiado izquierda (717) que forma una cara de guiado izquierda (717a) que se extiende desde la cara interna lateral izquierda (712a) hacia la derecha en la dirección hacia la izquierda y derecha hacia la cara lateral izquierda (31b) de la rueda delantera izquierda (31); y

el guardabarros delantero derecho (228) también tiene:

una porción de pared lateral derecha (812) que se extiende desde la cara interna superior derecha (811a) hacia abajo en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería (21) y que forma una cara interna lateral derecha (812a) que está orientada hacia una parte de una cara lateral derecha (32b) de la rueda delantera derecha (32); y

una porción de guiado derecha (817) que forma una cara de guiado derecha (817a) que se extiende desde la cara interna lateral derecha (812a) hacia la izquierda en la dirección hacia la izquierda y derecha hacia la cara lateral derecha (32b) de la rueda delantera derecha (32).

2. El vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:

al menos una parte de la porción de guiado izquierda (717) se proporciona en una porción inferior de la porción de pared lateral izquierda (712); y

al menos una parte de la porción de guiado derecha (817) se proporciona en una porción inferior de la porción de pared lateral derecha (812).

3. El vehículo (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en donde:

cada una de la porción de guiado izquierda (717) y la porción de guiado derecha (817) tiene una porción que se extiende en la dirección hacia delante y atrás.

4. El vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde:

la porción de guiado izquierda (717) se extiende hacia al menos uno de hacia delante y hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás que un eje de rueda (324) de la rueda delantera izquierda (31); y
5 la porción de guiado derecha (817) se extiende hacia al menos uno de hacia delante y hacia atrás en la dirección hacia delante y atrás que un eje de rueda (324) de la rueda delantera derecha (32).

5. El vehículo (1) de acuerdo con las reivindicaciones 3 o 4, en donde:

cada una de la porción de guiado izquierda (717) y la porción de guiado derecha (817) es una pared que se extiende de forma continua.

6. El vehículo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde:

10 al menos una parte de una porción trasera (711b) de la porción de pared superior izquierda (711) y al menos una parte de una porción trasera (712b) de la porción de pared lateral izquierda (712) están colocadas por debajo de la porción de guiado izquierda (717) en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería (21); y
15 al menos una parte de una porción trasera (811b) de la porción de pared superior derecha (812) y al menos una parte de una porción trasera (812b) de la porción de pared lateral derecha (812) están colocadas por debajo de la porción de guiado derecha (817) en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería (21).

7. El vehículo (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende: un mecanismo de conexión (5) que está colocado por encima de la rueda delantera izquierda (31) y la rueda delantera derecha (32) en la dirección hacia arriba y abajo, y que está configurado para inclinar el bastidor de carrocería (21) hacia la izquierda o hacia la derecha del vehículo (1) mediante el cambio de las posiciones de la rueda delantera izquierda (31) y la
20 rueda delantera derecha (32) en relación con el bastidor de carrocería (21), en donde:

el mecanismo de conexión (5) comprende:

un elemento transversal superior (51); un elemento transversal inferior (52) que está colocado por debajo del elemento transversal superior (51) en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería (21);
25 un elemento lateral izquierdo (53) que está colocado por encima de la rueda delantera izquierda (31) en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería (21); y
un elemento lateral derecho (54) que está colocado por encima de la rueda delantera derecha (32) en la dirección hacia arriba y abajo del bastidor de carrocería (21); y

30 el elemento transversal superior (51), el elemento transversal inferior (52), el elemento lateral izquierdo (53) y el elemento lateral derecho (54) están conectados de tal modo que el elemento transversal superior (51) y el elemento transversal inferior (52) se mantienen en unas posturas que son paralelas entre sí, y de tal modo que el elemento lateral izquierdo (53) y el elemento lateral derecho (54) se mantienen en unas posturas que son paralelas entre sí.

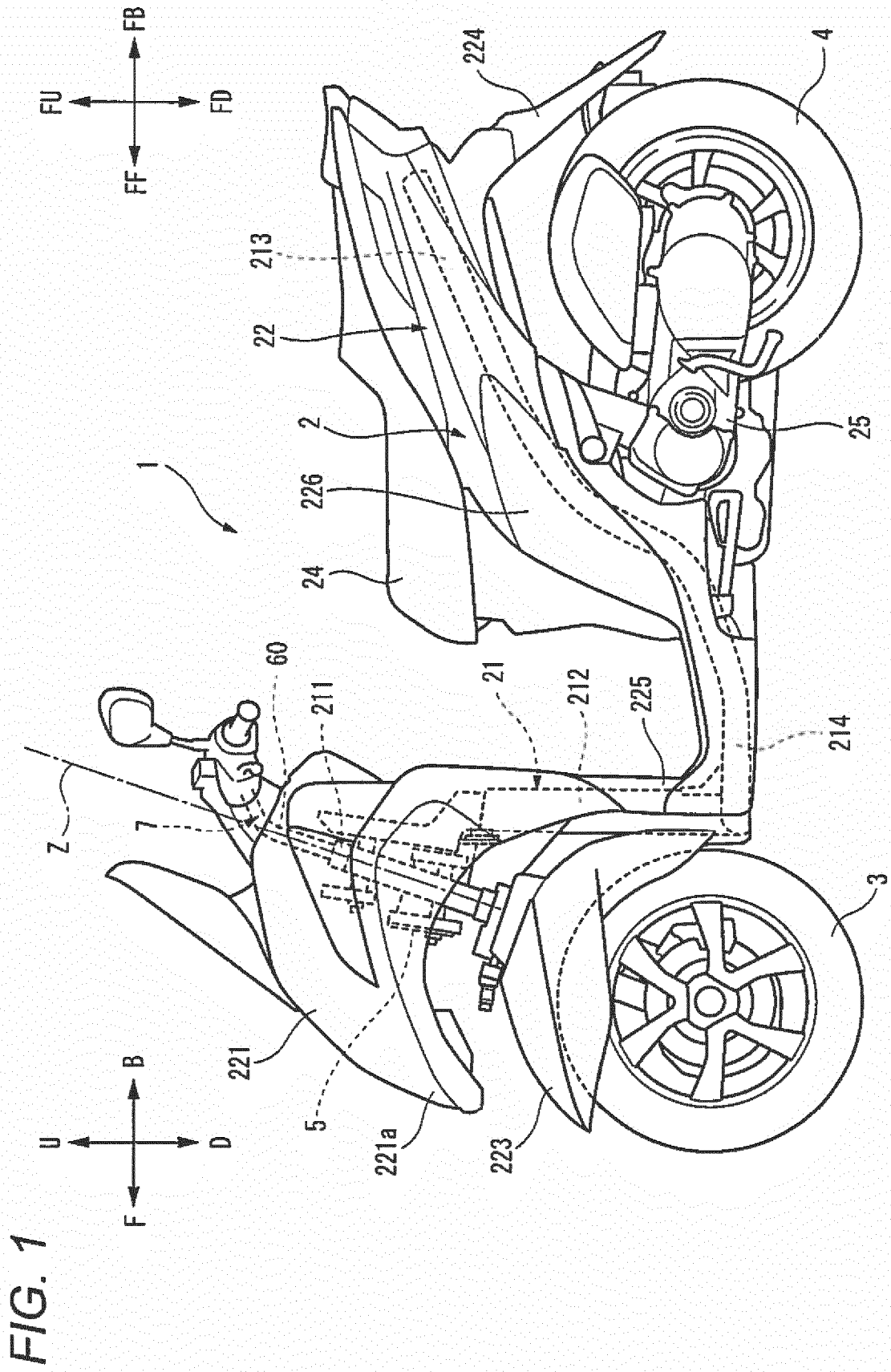


FIG. 2

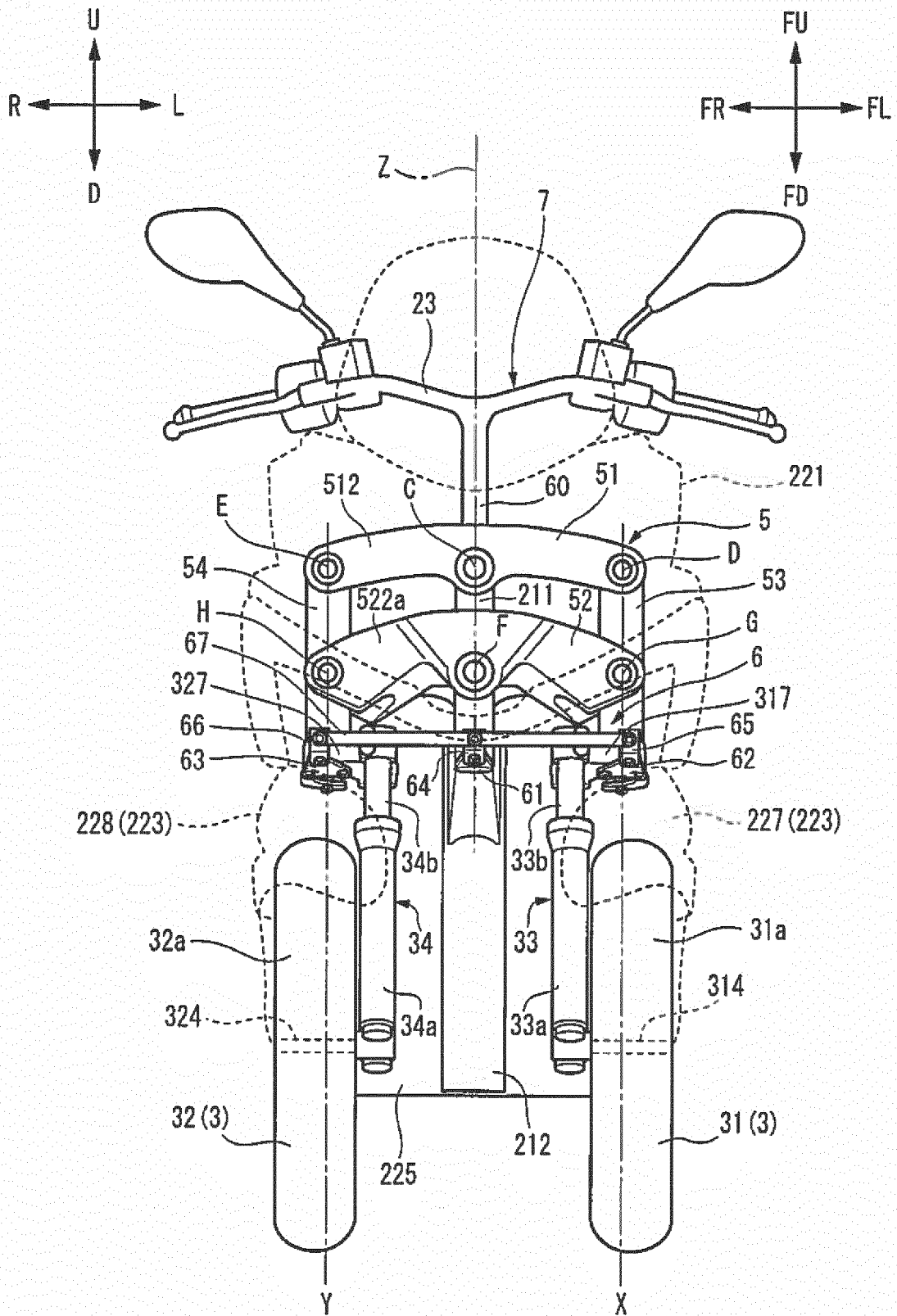


FIG. 3

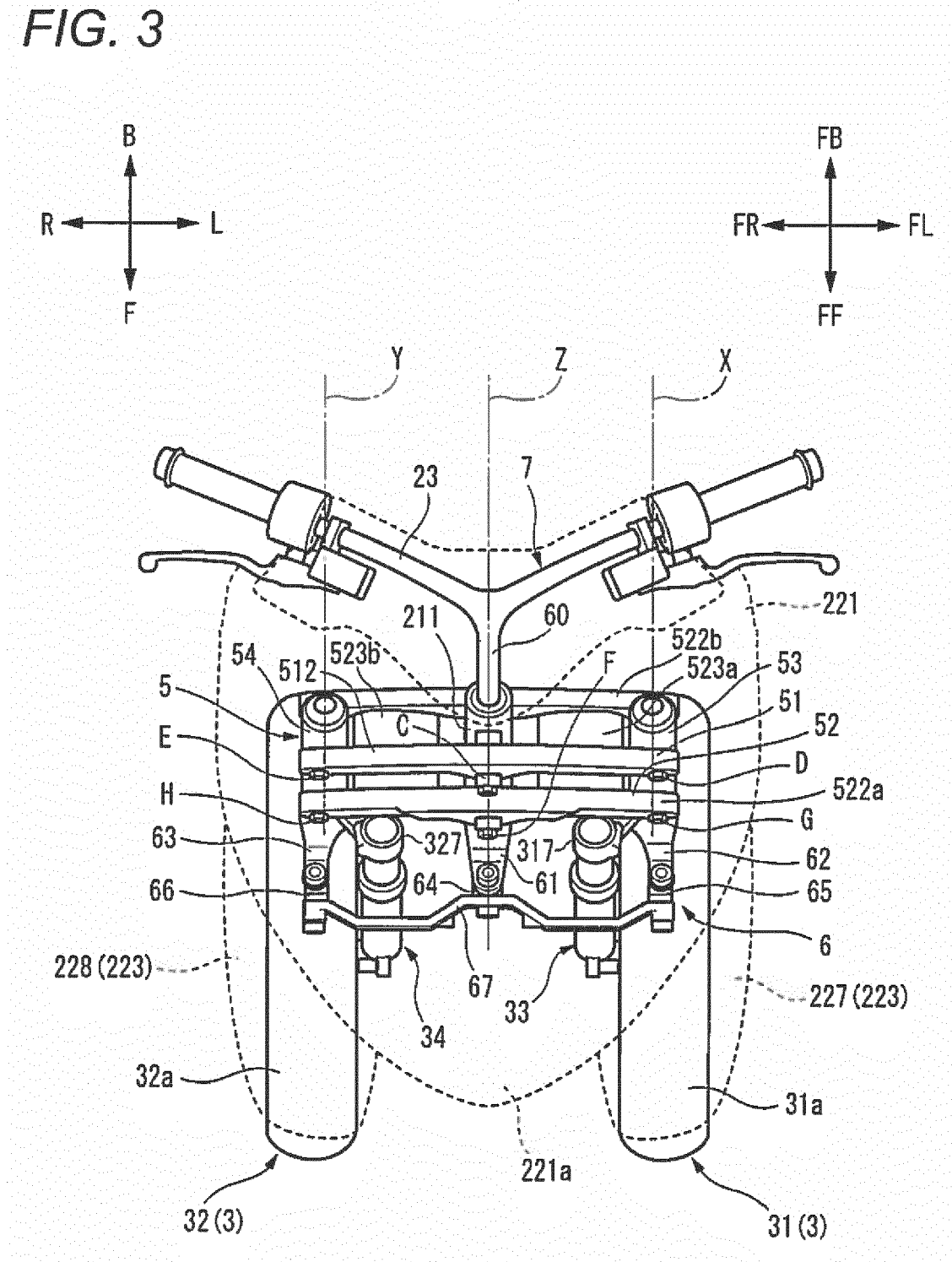


FIG. 4

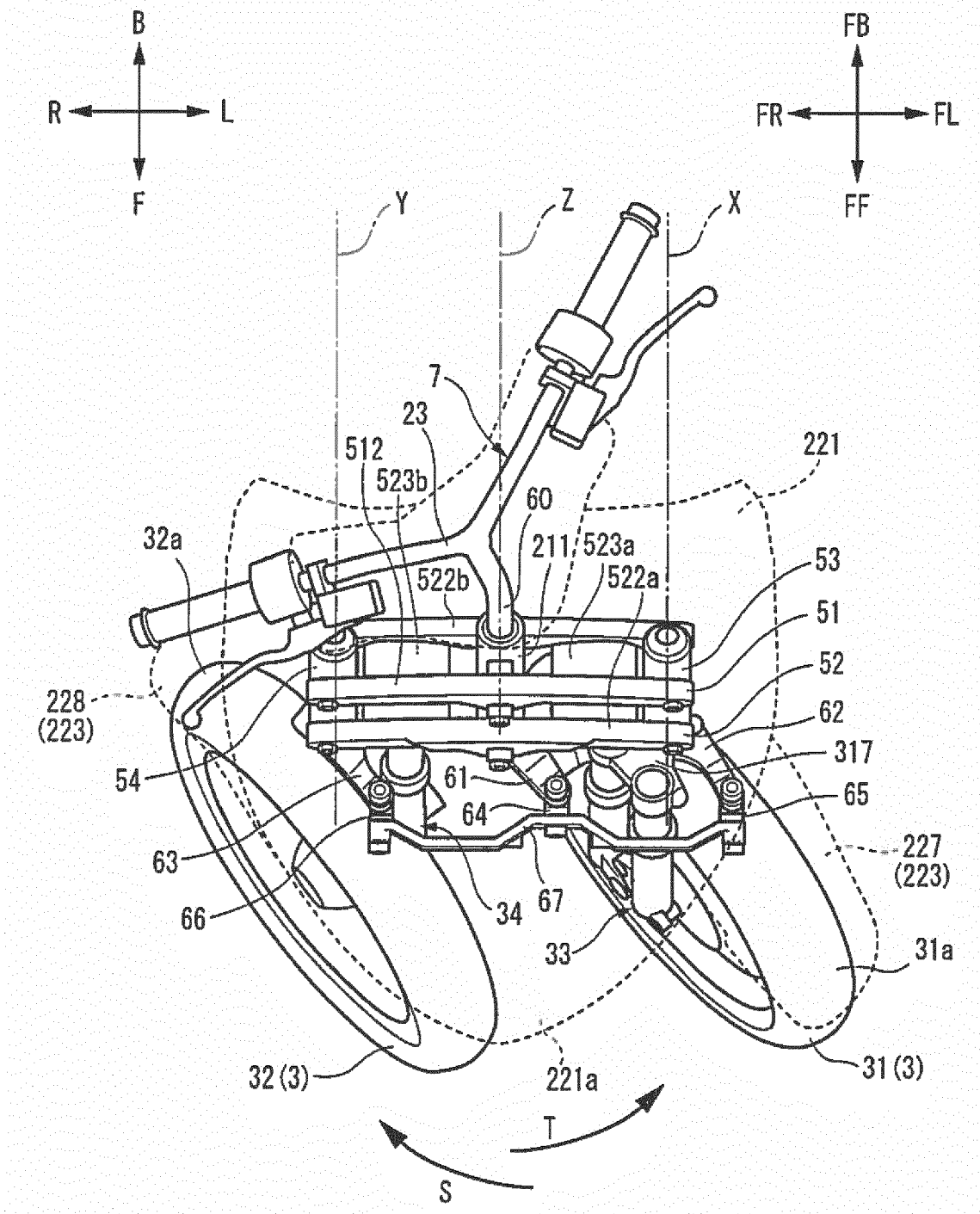


FIG. 5

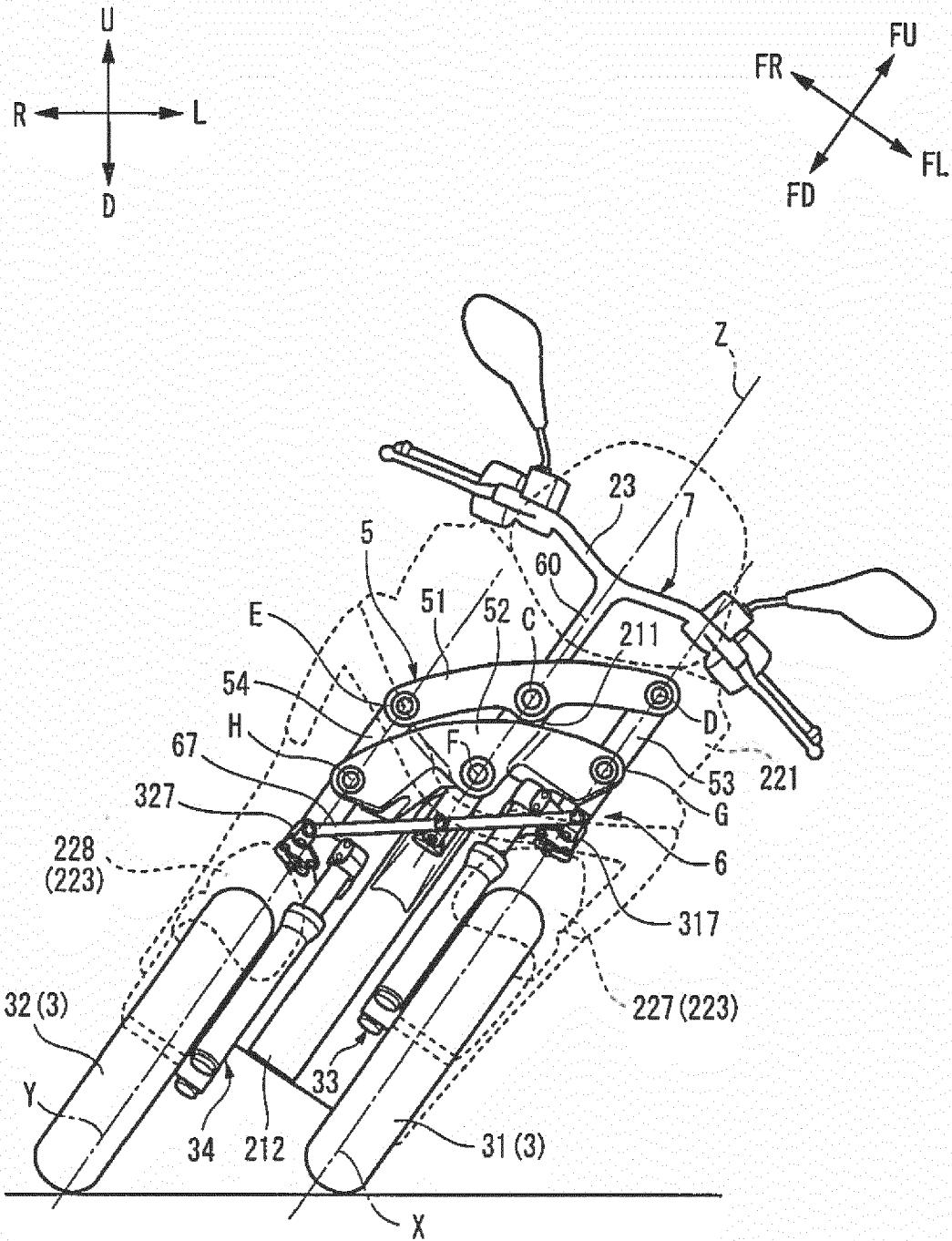


FIG. 7

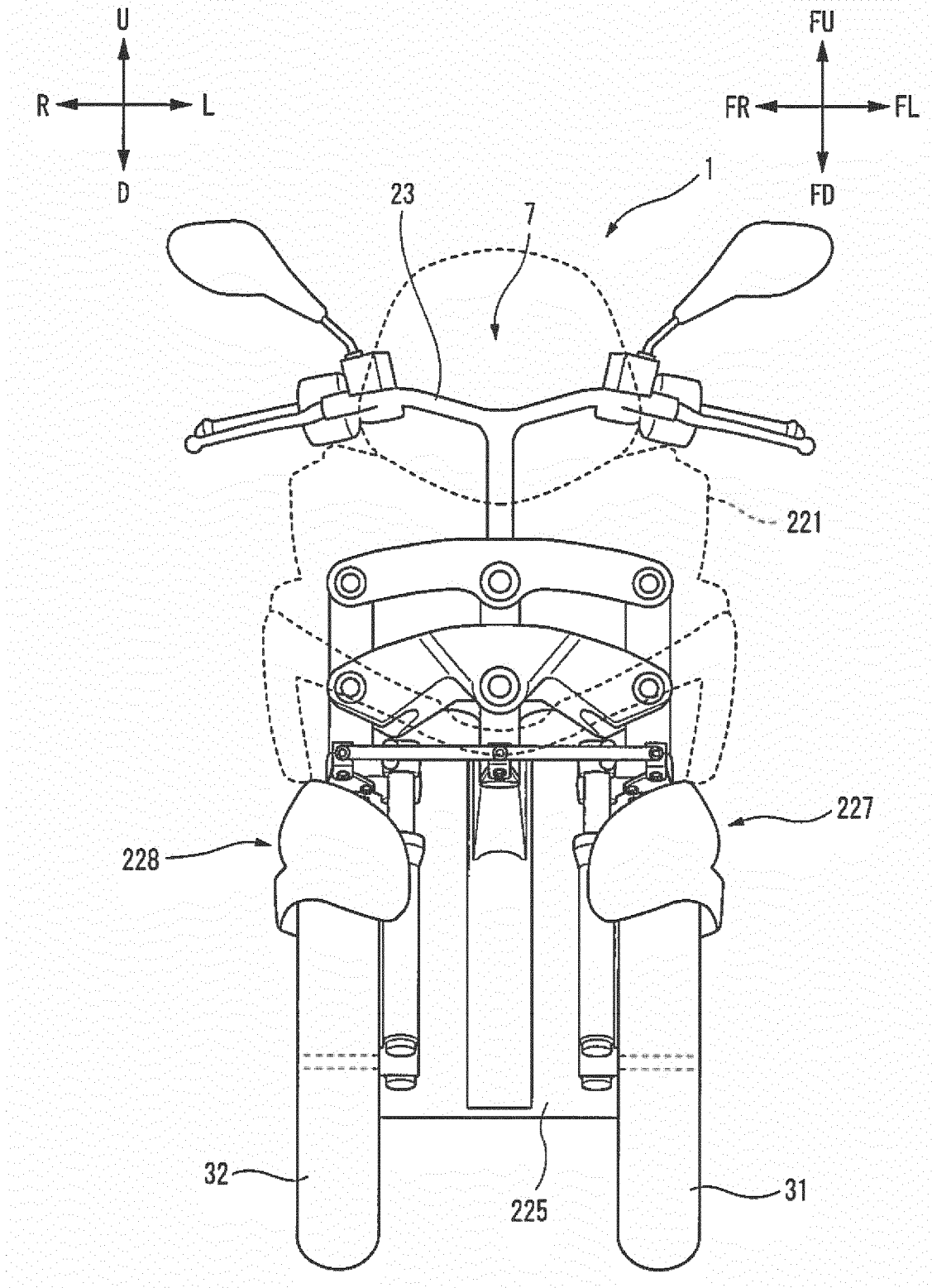


FIG. 8

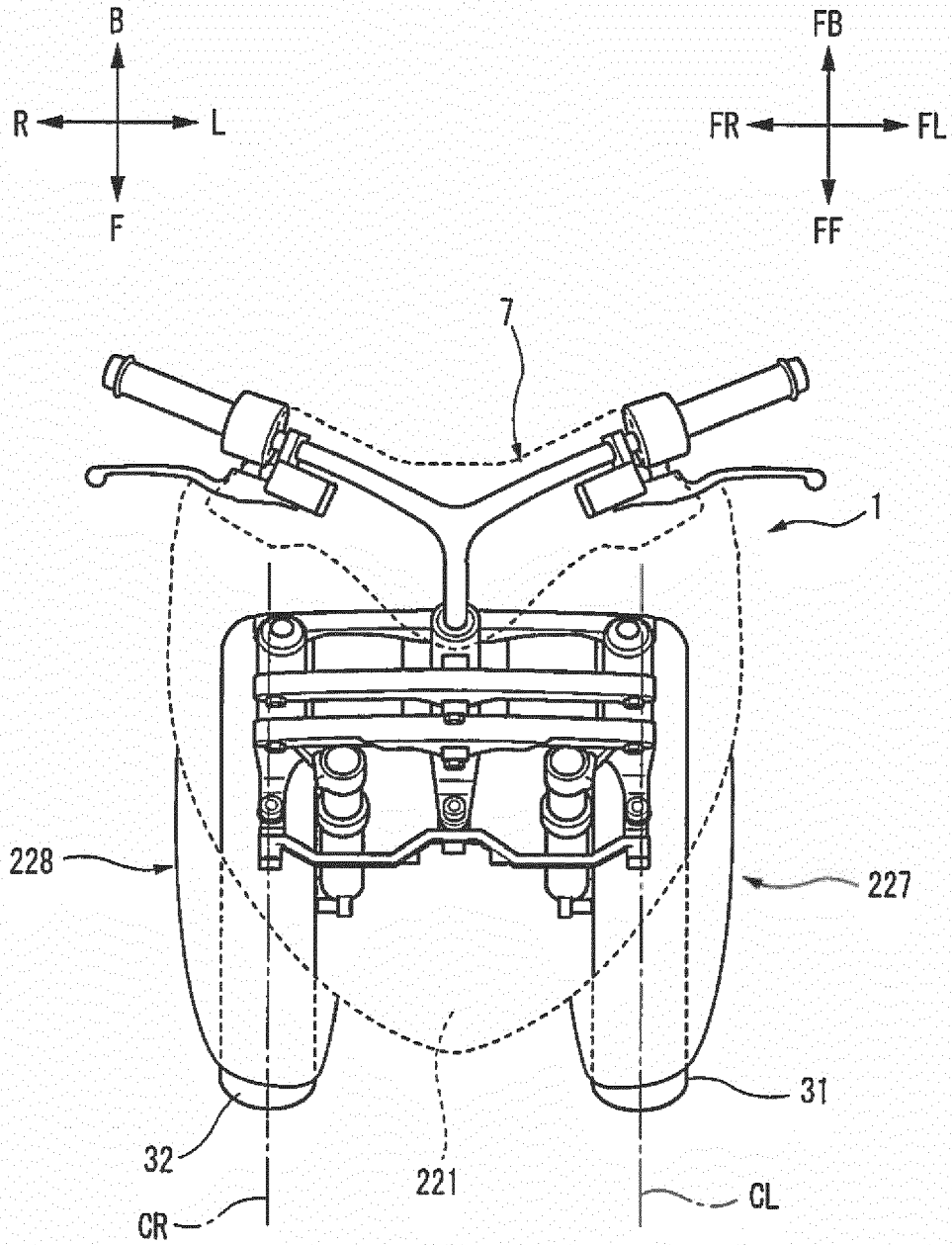


FIG. 9

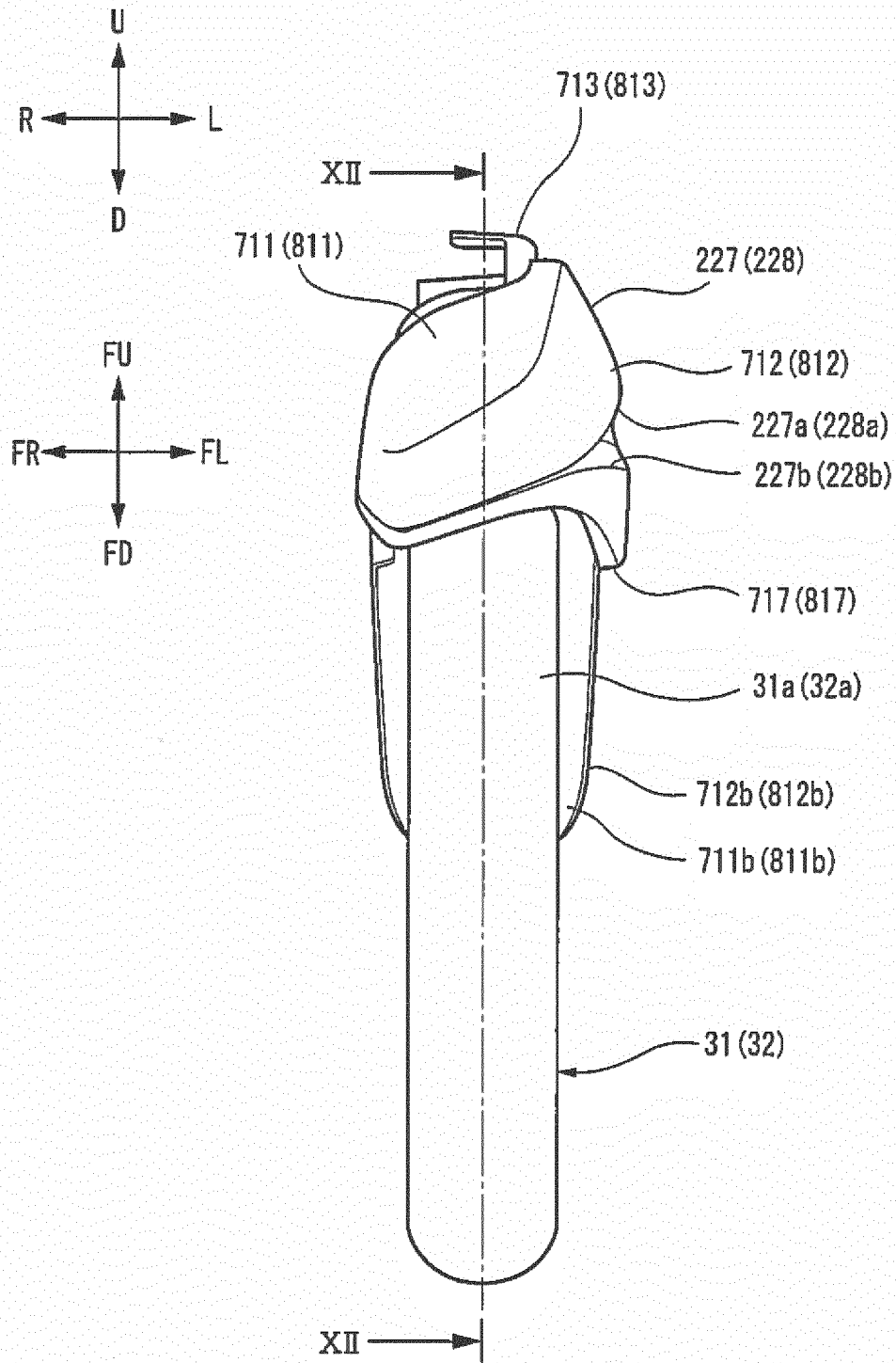


FIG. 10

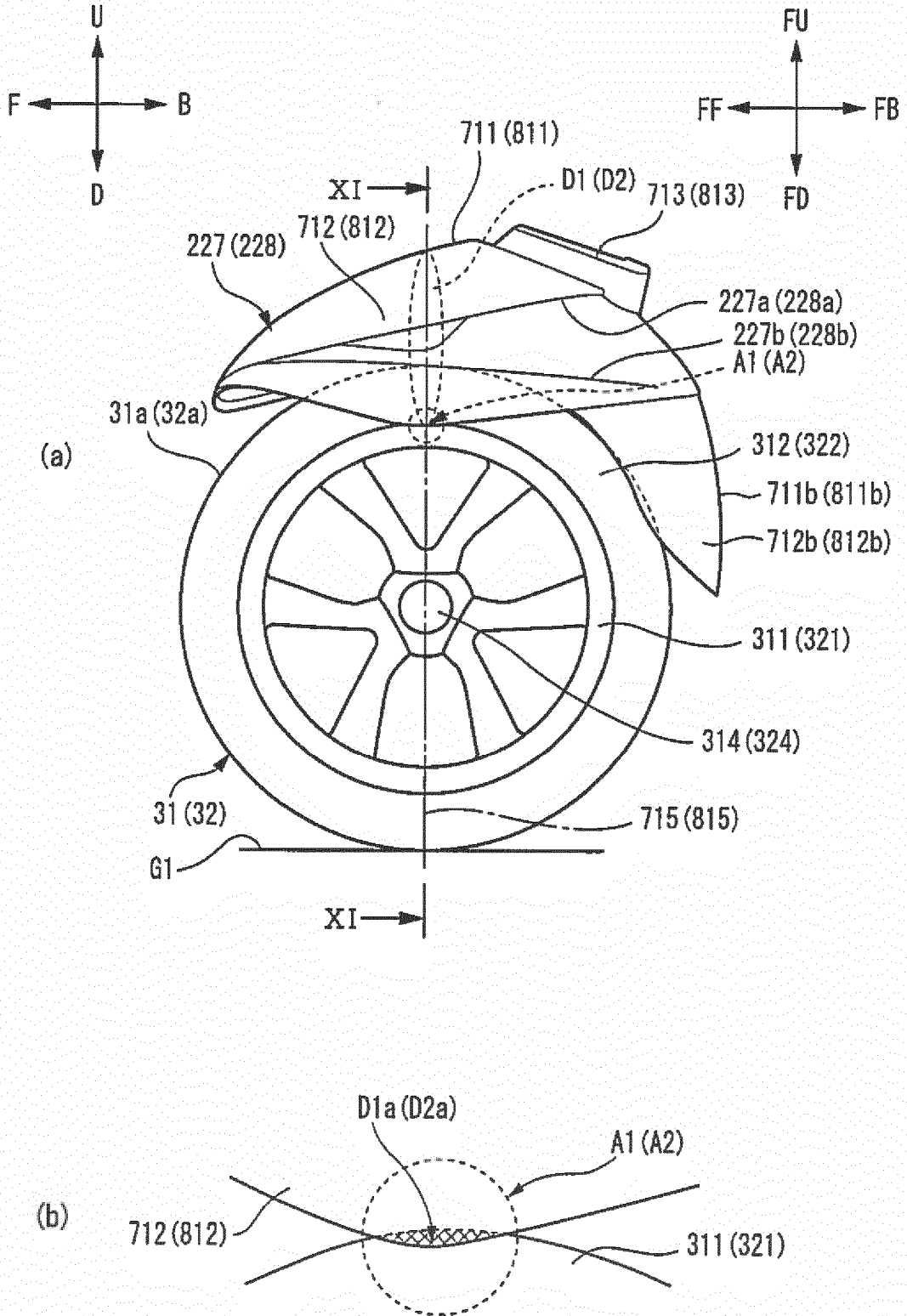


FIG. 11

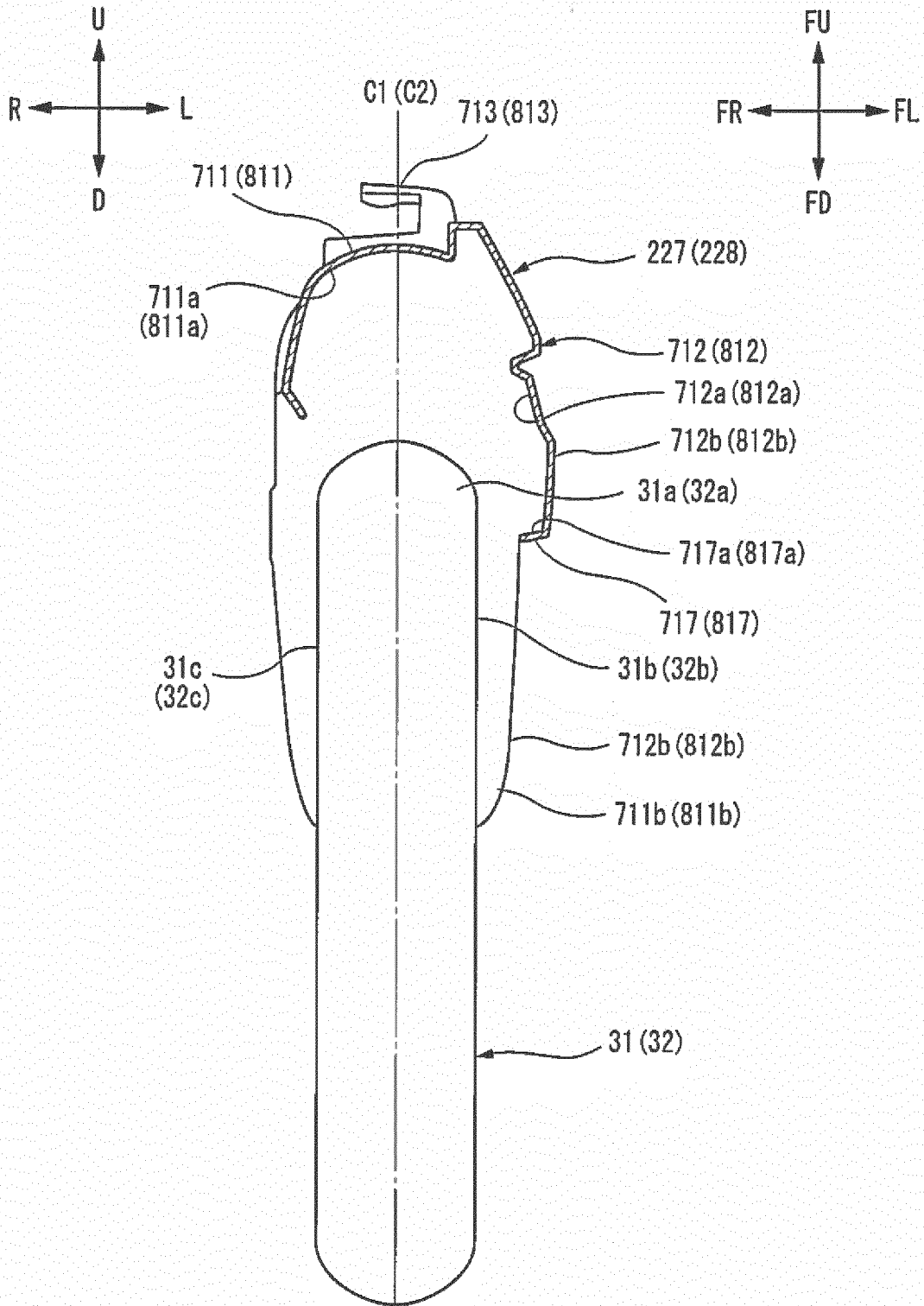


FIG. 12

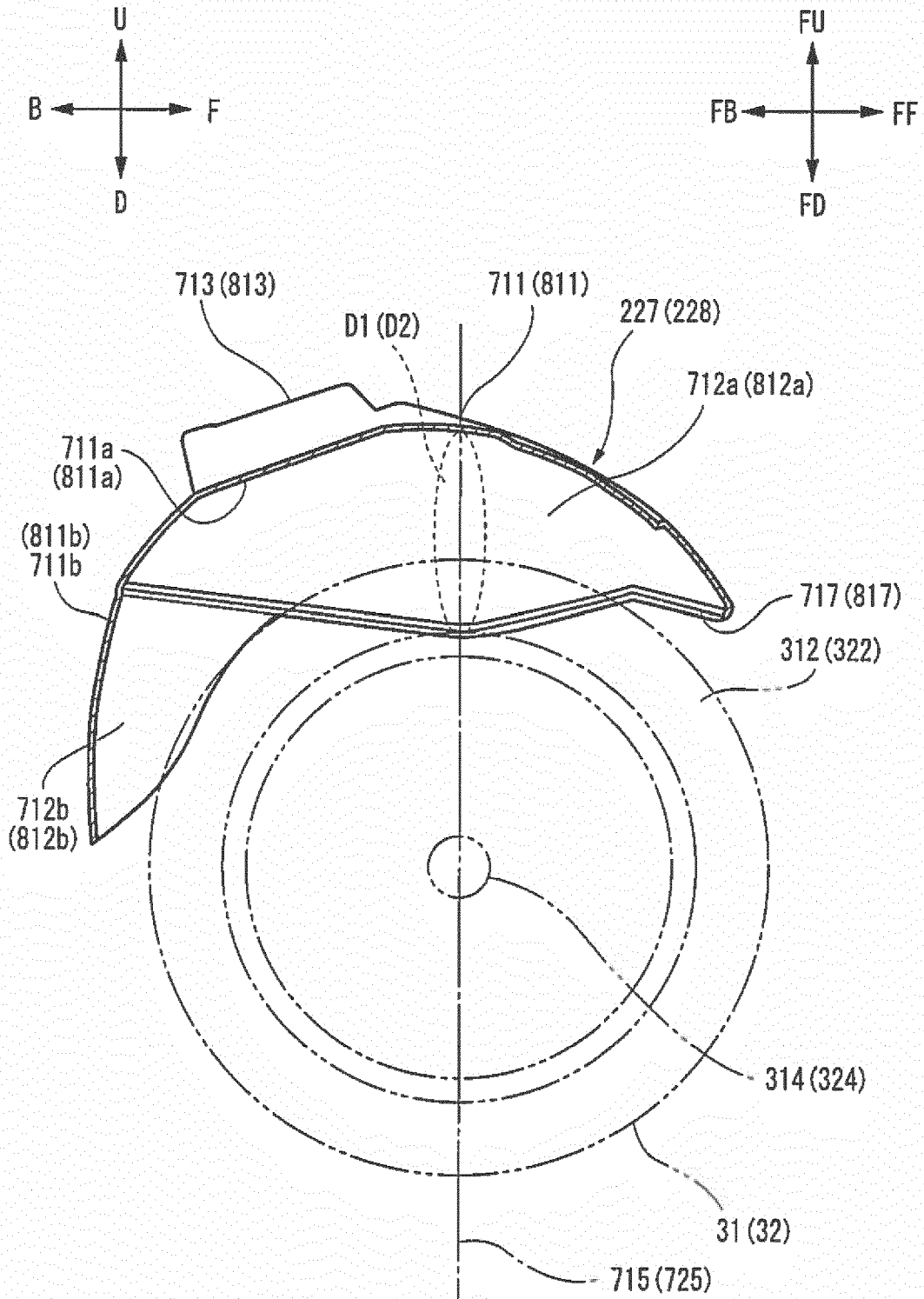


FIG. 13

