

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 893 459**

51 Int. Cl.:

**B62K 11/04** (2006.01)

**B62K 19/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2018** **E 18160845 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.07.2021** **EP 3381781**

54 Título: **Estructura de carrocería de vehículo del tipo de montar a horcajadas**

30 Prioridad:

**27.03.2017 JP 2017061757**

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

**09.02.2022**

73 Titular/es:

**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)  
1-1, Minami-Aoyama, 2-chome, Minato-ku  
Tokyo 107-8556, JP**

72 Inventor/es:

**MATSUSHIMA, SATOSHI**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 893 459 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**

Estructura de carrocería de vehículo del tipo de montar a horcajadas

**5 Antecedentes de la invención****Campo de la invención**

La presente invención se refiere a una estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas.

10

**Descripción de la técnica relacionada**

En una técnica relacionada, por ejemplo, se conoce una estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas desvelada en la solicitud de patente japonesa sin examinar, primera publicación n.º 2016-78644.

15

La solicitud de patente japonesa sin examinar, primera publicación n.º 2016-78644 desvela una estructura en forma de caja que tiene un espacio mayormente cerrado por un tubo colector, un bastidor principal, un bastidor inferior, un bastidor rigidizador, un miembro lateral en forma de placa y un miembro superior en forma de placa. Puesto que la estructura en forma de caja es liviana y tiene una alta rigidez debido a su forma de caja, una sección superior o similar del bastidor inferior se puede reforzar mientras se suprime un aumento del peso de un vehículo.

20

El documento EP 3 015 353 A1 muestra una estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas con refuerzos laterales de acuerdo con la reivindicación 1. A diferencia de la presente invención, este documento no muestra una estructura con bastidores izquierdo y derecho y no muestra un componente del vehículo dispuesto en el espacio interno entre los refuerzos.

25

**Sumario de la invención**

Sin embargo, existe un margen de mejora en el sentido de que el aire de circulación se utiliza para enfriar los componentes del vehículo instalados en un vehículo.

30

Un aspecto de la presente invención es proporcionar una estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas capaz de utilizar aire en movimiento para enfriar los componentes del vehículo.

35

(1) Una estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con un aspecto de la presente invención incluye las características de la reivindicación 1.

(2) En el aspecto de (1), el espacio interno puede tener una parte abierta que se abre en al menos una de las direcciones hacia delante/hacia atrás, una dirección hacia la izquierda/hacia la derecha y una dirección hacia arriba de tal forma que el componente del vehículo pueda colocarse en el mismo.

40

(3) En el aspecto de (1) o (2), se puede instalar un componente eléctrico que sirve como componente del vehículo en el espacio interno, y se puede instalar un arnés para que pase a través de la sección de abertura del refuerzo lateral.

(4) En el aspecto de uno cualquiera de (1) a (3), se puede formar una pestaña de extremo trasero curvada hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo en un extremo trasero del refuerzo lateral.

45

(5) En el aspecto de uno cualquiera de (1) a (4), se puede formar una sección soldada del bastidor principal que sirve como sección soldada del refuerzo lateral con respecto al par de bastidores principales izquierdo y derecho, se puede formar una sección soldada del bastidor inferior que sirve como sección soldada del refuerzo lateral con respecto al bastidor inferior, y una longitud de la sección soldada del bastidor inferior puede ser mayor que la de la sección soldada del bastidor principal.

50

(6) En el aspecto de uno cualquiera de (1) a (5), se puede proporcionar, además, un depósito de combustible y un refuerzo superior conectado a una sección superior del tubo colector, en el que un componente eléctrico que sirve como componentes del vehículo puede instalarse en el espacio interno, el depósito de combustible puede instalarse para cubrir un lado trasero del componente eléctrico, y una sección de fijación del depósito de combustible a la que se puede fijar el depósito de combustible puede formarse en el refuerzo superior.

55

De acuerdo con el aspecto de (1), como las secciones de abertura abiertas en la dirección hacia delante/hacia atrás se forman en los refuerzos laterales, el aire en movimiento se puede llevar de forma eficaz a un lado interior (un lado trasero) del vehículo. Por este motivo, los componentes del vehículo instalados entre el par de refuerzos laterales izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo se pueden enfriar usando el aire en movimiento sin instalar un miembro de guía de aire adicional. En consecuencia, el aire en movimiento se puede utilizar para enfriar los componentes del vehículo. De forma adicional, como el espacio interno se forma entre el par de refuerzos laterales izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo, la estructura de carrocería del vehículo puede reducirse en peso en comparación con el caso en el que un espacio entre el par de refuerzos laterales izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo está configurado sólidamente. De forma adicional, como los componentes del vehículo están instalados en el espacio interno, el vehículo se puede reducir en tamaño en comparación con el caso en el que los componentes del vehículo se instalan fuera de los refuerzos laterales. De

60

65

forma adicional, el tubo colector y el par de refuerzos laterales izquierdo y derecho se pueden utilizar como miembros protectores para los componentes del vehículo. De forma adicional, como las pestañas de la sección lateral de abertura curvadas hacia dentro se forman en los bordes circunferenciales exteriores de las secciones de abertura de los refuerzos laterales, puesto que se puede aumentar un módulo de sección de los refuerzos laterales, se puede mejorar la rigidez de los refuerzos laterales. De forma adicional, cuando se proporciona el arnés que pasa a través de las secciones de abertura de los refuerzos laterales, las pestañas de la sección lateral de abertura se pueden utilizar como miembro protector para el arnés.

De acuerdo con el aspecto de (2), como que el espacio interno tiene la parte abierta que se abre en al menos una de las direcciones hacia delante/hacia atrás, la dirección hacia la izquierda/hacia la derecha, y la dirección hacia arriba, de tal forma que los componentes del vehículo puedan disponerse en su interior, los componentes del vehículo se pueden colocar fácilmente en el espacio interno a través de la parte abierta en comparación con el caso en el que el espacio interno está casi cerrado (por ejemplo, cuando el espacio a excepción de un lugar comunicado con la sección de abertura está cerrado).

De acuerdo con el aspecto de (3), como los componentes eléctricos que sirven como los componentes del vehículo están instalados en el espacio interno, el aire en movimiento se puede utilizar para enfriar los componentes eléctricos. De forma adicional, como se proporciona el arnés que pasa a través de las secciones de abertura del refuerzo lateral, puesto que las secciones de abertura funcionan como una guía de arnés, el número de partes se puede reducir sin necesidad de instalar un miembro de guía adicional del arnés.

De acuerdo con el aspecto de (4), como la pestaña de extremo trasero curvada hacia dentro se forma en el extremo trasero del refuerzo lateral, puesto que se puede aumentar un módulo de sección del refuerzo lateral, se puede mejorar la rigidez del refuerzo lateral.

De acuerdo con el aspecto de (5), cuando la sección del refuerzo lateral soldada al par de bastidores principales izquierdo y derecho que se extienden hacia atrás desde el tubo colector mientras se ramifica hacia los lados izquierdo y derecho se establece como la sección soldada del bastidor principal y la sección del refuerzo lateral soldada al un bastidor inferior que se extiende hacia abajo desde el tubo colector se establece como la sección soldada del bastidor inferior, como la sección soldada del bastidor inferior es más larga que la sección soldada del bastidor principal, puesto que la rigidez del par de bastidores principales izquierdo y derecho y el bastidor inferior se pueden igualar, una carga de entrada de la tubo colector se puede distribuir entre el bastidor principal y el bastidor inferior con mejor equilibrio que en el caso en el que la sección soldada del bastidor inferior es menor o igual que la sección soldada del bastidor principal.

De acuerdo con el aspecto de (6), como el depósito de combustible configurado para cubrir la parte trasera del componente eléctrico se proporciona mientras se instala el componente eléctrico que sirve como componente del vehículo en el espacio interno, el aire en movimiento se puede utilizar para enfriar el depósito de combustible además de enfriar el componente eléctrico. De forma adicional, como la sección de fijación del depósito de combustible a la que se puede acoplar el depósito de combustible está instalada en el refuerzo superior conectado a la sección superior del tubo colector, el refuerzo superior se puede utilizar como una sección de fijación para el depósito de combustible mientras se utiliza como un miembro protector para los componentes eléctricos. De forma adicional, en la sección de fijación del depósito de combustible del refuerzo superior, puesto que no es necesario un miembro de sujeción cuando se proporciona una estructura en la que se inserta el depósito de combustible, se puede reducir la cantidad de trabajo de sujeción.

### Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista lateral derecha de una motocicleta de acuerdo con una realización de la presente invención.

La Figura 2 es una vista frontal de la estructura de carrocería de la motocicleta.

La Figura 3 es una vista lateral derecha de la estructura de carrocería de la motocicleta que incluye una sección transversal tomada a lo largo de la línea III-III en la Figura 2.

La Figura 4 es una vista en perspectiva de la estructura de carrocería de la motocicleta.

La Figura 5 es una vista lateral derecha que muestra una sección soldada de un refuerzo lateral de la estructura de carrocería de la motocicleta.

La Figura 6 es una vista lateral derecha de una estructura de carrocería de una motocicleta de acuerdo con una variante de la realización.

La Figura 7 es una vista en planta de la estructura de carrocería de la motocicleta de acuerdo con la variante de la realización vista en una dirección axial de un tubo colector.

La Figura 8 es una vista en perspectiva de la estructura de carrocería de la motocicleta de acuerdo con la variante de realización.

### Descripción detallada de la invención

En adelante, se describirá una realización de la presente invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

Además, las direcciones hacia delante, hacia atrás, hacia la izquierda, hacia la derecha y similares que se describen a continuación son las mismas que las direcciones en un vehículo descrito a continuación, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. De forma adicional, en los lugares apropiados en los dibujos utilizados en la siguiente descripción, una flecha FR que muestra una dirección hacia delante con respecto a un vehículo, una flecha LH que muestra una dirección hacia la izquierda con respecto al vehículo, y una flecha UP que muestra una dirección hacia arriba con respecto al vehículo se proporcionan.

<Vehículo completo>

10 La Figura 1 muestra una motocicleta 1 que sirve como ejemplo de un vehículo del tipo de montar a horcajadas. Haciendo referencia a la Figura 1, la motocicleta 1 incluye una rueda delantera 3 dirigida por un manillar 5 y una rueda trasera 4 accionada por una unidad de potencia 10 que incluye un motor. La motocicleta 1 de acuerdo con la realización es una motocicleta de tipo todoterreno.

15 En adelante, la motocicleta puede denominarse simplemente "vehículo".

Las partes del sistema de dirección que incluyen el manillar 5 y la rueda delantera 3 están soportadas de forma direccional y axial por un tubo colector 20 formado en una porción de extremo delantera del bastidor 2 de la carrocería de un vehículo. Por ejemplo, el manillar 5 es un manillar de barra fabricado doblando un tubo de manillar metálico cilíndrico. Un eje de dirección del manillar conectado al manillar 5 se inserta en el tubo colector 20. La unidad de potencia 10 está dispuesta en una sección central del bastidor 2 de la carrocería del vehículo en una dirección hacia delante/hacia atrás. Un brazo oscilante 6 está dispuesto detrás de la unidad de potencia 10. El brazo oscilante 6 está soportado axialmente de forma vertical y oscilante alrededor de un eje de pivote 6a en una sección inferior trasera del bastidor 2 de la carrocería del vehículo.

25 Por ejemplo, el bastidor 2 de la carrocería del vehículo se forma acoplado integralmente un miembro de acero mediante soldadura o similar. Cuando se ve en una vista lateral, el bastidor 2 de la carrocería del vehículo incluye el tubo colector cilíndrico 20 que se extiende en diagonal y verticalmente de forma que la parte delantera del mismo se dispone más hacia abajo a medida que avanza, un par de bastidores principales 21 izquierdo y derecho que los bastidores hacia la izquierda y hacia la derecha desde un lado superior trasero del tubo colector 20 y que se extienden hacia atrás y hacia abajo, un bastidor inferior 22 que se extiende de forma más pronunciada en diagonal hacia atrás y hacia abajo desde un lado trasero inferior del tubo colector 20 que los bastidores principales 21 a lo largo de un centro lateral de la carrocería del vehículo, un par de bastidores de asiento 23 izquierdo y derecho que se extienden hacia atrás desde las secciones traseras de los bastidores principales 21 izquierdo y derecho, un par de bastidores de pivote 24 izquierdo y derecho que se extienden de forma más pronunciada en diagonal hacia atrás y hacia abajo desde las porciones de extremo traseras de los bastidores principales 21 izquierdo y derecho que los bastidores principales 21 y que se extienden después hacia delante y hacia abajo cambiando su orientación en las porciones dobladas 24a (específicamente, porciones curvadas para formar las porciones convexas hacia atrás), un par de bastidores secundarios 25 izquierdo y derecho que se extienden en diagonal hacia atrás y hacia arriba desde las porciones dobladas 24a de los bastidores de pivote 24 izquierdo y derecho hacia las secciones traseras de los bastidores de asiento 23 izquierdo y derecho, un par de refuerzos laterales 26 izquierdo y derecho conectados al tubo colector 20, a las secciones delanteras de los bastidores principales 21 izquierdo y derecho y a una sección frontal de un bastidor inferior 22, un refuerzo superior 27 conectado a una sección superior del tubo colector 20 y a las secciones superiores delanteras de los bastidores principales 21 izquierdo y derecho, y un refuerzo inferior 28 conectado a una sección inferior del tubo colector 20 y a una sección inferior delantera del bastidor inferior 22.

La unidad de potencia 10 incluye un cárter 11 y una sección de cilindro 12 que sobresale hacia delante y hacia arriba desde una sección frontal del cárter 11 cuando se ve en una vista lateral de la Figura 1 (específicamente, ligeramente inclinada con respecto a una dirección vertical de forma que la parte superior de la misma se disponga más hacia delante a medida que asciende). La sección delantera del cárter 11 está unida a una porción de extremo inferior del bastidor inferior 22 a través de una suspensión delantera 13a del motor. Una sección superior trasera del cárter 11 está unida a las porciones de extremo superiores de los bastidores de pivote 24 izquierdo y derecho a través de una suspensión superior 13b del motor. Una sección inferior trasera del cárter 11 está unida a las porciones de extremo inferiores de los bastidores de pivote 24 izquierdo y derecho a través de una suspensión inferior 13c del motor.

Un sistema de admisión (no mostrado) y un sistema de escape 14 están conectados a la sección de cilindro 12. Por ejemplo, el sistema de admisión incluye un cuerpo de mariposa (no mostrado) conectado a una pared trasera de la sección de cilindro 12, en comunicación con el puerto de admisión, y configurado para ajustar una cantidad de aire de admisión, y un filtro de aire (no mostrado) configurado para purificar el aire aspirado en el cuerpo de mariposa y realizar la aspiración de aire a la unidad de potencia 10.

El sistema de escape 14 incluye un tubo de escape 14a conectado a la pared delantera de la sección de cilindro 12, en comunicación con el puerto de escape, curvado para extenderse en un lado derecho de la unidad de potencia 10 en dirección hacia delante y hacia atrás después de extenderse hacia atrás y hacia abajo en frente de la unidad de potencia 10, y después, extendiéndose suavemente en diagonal hacia atrás y hacia arriba mientras se curva para

rodear el lado interior del bastidor de pivote derecho 24 en una dirección de la anchura del vehículo, y un silenciador 14b conectado a un extremo trasero del tubo de escape 14a y que se extiende en diagonal hacia atrás y hacia arriba en un lado superior derecho de la rueda trasera 4.

5 Un depósito de combustible 8 está unido a los bastidores principales 21 izquierdo y derecho y a los bastidores de asiento 23 izquierdo y derecho. Específicamente, las porciones laterales izquierda y derecha de una sección inferior del depósito de combustible 8 están fijadas a las secciones de fijación (en adelante, también denominadas "secciones de fijación debajo del depósito de combustible") de los bastidores principales 21 izquierdo y derecho a través de un miembro de sujeción, tal como un soporte lateral, un miembro elástico tal como un casquillo de caucho  
10 o similar, un perno, y similares (no mostrados). Una porción de extremo trasero del depósito de combustible 8 se fija a las secciones de fijación (en adelante, también denominadas "secciones de fijación detrás del depósito de combustible") de los carriles de asiento 23 izquierdo y derecho a través de un miembro de sujeción, tal como un soporte trasero 15, un miembro elástico tal como un casquillo de caucho o similar, un perno, y similares.

15 Un asiento 9 que se extiende hacia delante y hacia atrás a lo largo de los bastidores de asiento 23 izquierdo y derecho se instala detrás del depósito de combustible 8 y por encima de los bastidores de asiento 23 izquierdo y derecho. Además, en la Figura 1, el número de referencia 16 designa un carenado configurado para cubrir el bastidor 2 de la carrocería del vehículo desde el exterior en la dirección de la anchura del vehículo, el número de referencia 17 designa un par de horquillas delanteras izquierda y derecha dispuestas en los lados izquierdo y  
20 derecho de la rueda delantera 3, el número de referencia 18 designa un vástago de dirección configurado para soportar las secciones superiores de las horquillas delanteras 17 izquierda y derecha en el tubo colector 20, el número de referencia 18a designa un puente inferior del vástago de dirección 18, el número de referencia 18b designa un puente superior del vástago de dirección 18, el número de referencia 50 designa un guardabarros delantero configurado para cubrir la rueda delantera 3 desde arriba, el número de referencia 51 designa una cubierta delantera (una matrícula delantera) dispuesta en un lado superior delantero del vástago de dirección 18, y el número de referencia 52 designa un puerto de entrada de aire en movimiento formado verticalmente entre la matrícula delantera 51 y el guardabarros delantero 50. Por conveniencia, en la Figura 1, el asiento 9 y el carenado 16 se muestran mediante una línea virtual (una línea discontinua de dos puntos).

30 <Estructura de la carrocería del vehículo>

Como se muestra en la Figura 2, el bastidor 2 de la carrocería del vehículo se forma acoplando integralmente un miembro de acero mediante soldadura o similar. En adelante, en los componentes del bastidor 2 de la carrocería del vehículo, "L" se agrega a los componentes dispuestos en el lado izquierdo, y "R" se agrega a los componentes  
35 dispuestos en el lado derecho.

Cuando se ve en una vista frontal de la Figura 2, el tubo colector 20 tiene una forma cilíndrica que se extiende verticalmente a lo largo de una línea central lateral CL de la carrocería del vehículo. Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, los bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho se extienden en diagonal desde el lado trasero superior del tubo colector 20 para ramificarse hacia los lados izquierdo y derecho y disponerse más hacia abajo a medida que avanzan hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo y se curvan después para cambiar la orientación para extenderse hacia abajo. Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, el bastidor inferior 22 se extiende hacia abajo desde el lado trasero inferior del tubo colector 20 a lo largo de la línea central lateral CL de la carrocería del vehículo. Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, los refuerzos laterales 26L y  
45 26R izquierdo y derecho se ramifican desde una porción exterior del tubo colector 20 en la dirección de la anchura del vehículo hacia los lados izquierdo y derecho y se extienden para unir a modo de puente sobre un espacio entre las secciones inferiores delanteras de los bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho y la sección superior del bastidor inferior 22.

50 Como se muestra en la Figura 2, un espacio interno S en el que se disponen los componentes del vehículo se forma detrás del tubo colector 20 y entre los refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo. El espacio interno S a través del que puede pasar el aire puede alojar los componentes del vehículo. Es decir, el espacio interno S entre los refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo no está cerrado y está en comunicación con un espacio exterior.

55 <Refuerzo lateral>

Cuando se ve en una vista lateral de la Figura 3, los refuerzos laterales 26L y 26R (en la Figura 3, solo se muestra el refuerzo lateral 26R derecho) están formados cada uno en forma de V sobresaliendo hacia delante y hacia arriba. Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 3, los refuerzos laterales 26L y 26R incluyen secciones laterales delanteras 30 (en adelante, denominadas "extremos delanteros 30 de los refuerzos laterales 26L y 26R" que se extienden en diagonal y verticalmente a lo largo de un eje central C1 del tubo colector 20 (en adelante, denominado "eje C1 del tubo colector"), secciones laterales traseras 31 (en adelante, denominadas "extremos traseros 31 de los refuerzos laterales 26L y 26R) formados en una forma de arco convexo (una forma curva) hacia el tubo colector 20  
65 verticalmente entre los bastidores principales 21L y 21R (en la Figura 3, solo se muestra el bastidor principal 21R derecho) y el bastidor inferior 22, secciones laterales superiores 32 que se extienden a lo largo de los bastidores

principales 21L y 21R para unir a modo de puente los extremos superiores de las secciones laterales delanteras 30 y los extremos superiores de las secciones laterales traseras 31, y secciones laterales inferiores 33 que se extienden a lo largo del bastidor inferior 22 para unir a modo de puente los extremos inferiores de las secciones laterales delanteras 30 y los extremos inferiores de las secciones laterales traseras 31.

5 Específicamente, cuando se ve en una vista lateral de la Figura 3, la sección lateral delantera 30 se dispone cerca del eje C1 del tubo colector.

10 Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 3, las secciones laterales traseras 31 tienen puntos de inflexión 31a formados en una posición intermedia entre los bastidores principales 21L y 21R y el bastidor inferior 22 en la dirección vertical y que están separados del tubo colector 20 en una dirección hacia atrás y hacia abajo en aproximadamente un tubo colector 20.

15 Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 3, la sección lateral superior 32 está constituida por la sección lateral superior delantera 32a que se extiende en diagonal hacia atrás y hacia abajo desde el extremo superior de la sección lateral delantera 30 a lo largo del borde inferior de los bastidores principales 21L y 21R, la sección curva superior 32b se curva hacia atrás y hacia arriba desde el extremo trasero de la sección lateral superior delantera 32a y se curva en la posición detrás del punto de inflexión 31a, la sección lateral superior trasera 32c se extiende hacia atrás y hacia abajo desde el extremo trasero de la sección curva superior 32b hasta un lado trasero de la sección lateral trasera 31 para solapar un eje central C2 de los bastidores principales 21L y 21R (en adelante, denominado "eje C2 del bastidor principal"), y la primera sección curva inferior 32d que se extiende mientras se curva hacia delante y hacia abajo desde el extremo trasero de la sección lateral superior trasera 32c y que se conecta al extremo trasero de la sección lateral trasera 31.

25 Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 3, la sección lateral inferior 33 está constituida por la sección lateral inferior delantera 33a que se extiende hacia atrás y hacia abajo para inclinarse desde el extremo inferior de la sección lateral delantera 30 a lo largo de un eje central C3 del bastidor inferior 22 (en adelante, también denominado "eje C3 del bastidor inferior"), una segunda sección curva inferior 33b curvada hacia atrás y hacia abajo desde el extremo inferior de la sección lateral inferior delantera 33a para solapar el eje C3 del bastidor inferior, y una sección curva trasera 33c que se extiende mientras se curva hacia atrás y hacia arriba desde el extremo inferior de la segunda sección curva inferior 33b y que se conecta al extremo inferior de la sección lateral trasera 31.

<Sección de abertura>

35 Como se muestra en la Figura 2, la sección de abertura 35 que se abre en la dirección hacia delante/hacia atrás se forma en los refuerzos laterales 26L y 26R. Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 3, la sección de abertura 35 está dispuesta entre los bastidores principales 21L y 21R y el bastidor inferior 22 en una dirección hacia arriba/hacia abajo y está dispuesta entre el tubo colector 20 y el punto de inflexión 31a en la dirección hacia delante/hacia atrás. Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 3, cada una de las secciones de abertura 35 tiene una forma trapezoidal con secciones de esquina redondeadas.

45 Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 3, la sección de abertura 35 tiene un borde circunferencial exterior 36 delineado por un borde delantero 36a que se extiende en diagonal y verticalmente a lo largo del tubo colector 20, un borde trasero 36b dispuesto hacia atrás del borde delantero 36a y que se extiende verticalmente mientras está inclinado de forma que la parte delantera del mismo esté dispuesta más hacia abajo a medida que va hacia delante, un borde superior 36c que se extiende en diagonal hacia delante y hacia atrás a lo largo de los bastidores principales 21L y 21R y que tiene su extremo delantero trasero conectado al extremo superior del borde delantero 36a y el extremo superior del borde trasero 36b a través de la sección de esquina redondeada, y un borde inferior 36d que se extiende en diagonal y verticalmente a lo largo del bastidor inferior 22 y que tiene el extremo superior inferior del mismo conectado al extremo inferior del borde delantero 36a y el extremo inferior del borde trasero 36b a través de la sección de esquina redondeada.

55 Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, los bordes delanteros 36a en los bordes circunferenciales exteriores 36 de las secciones de abertura 35 están dispuestos más afuera en la dirección de la anchura del vehículo que el extremo delantero 30 de los refuerzos laterales 26L y 26R. Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, los bordes superiores 36c en los bordes circunferenciales exteriores 36 de las secciones de abertura 35 están inclinados para disponerse más hacia abajo a medida que van hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo a lo largo de los bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho (específicamente, el eje central C2 de los bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho, véase Figura 3). Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, los bordes traseros 36b en los bordes circunferenciales exteriores 36 de las secciones de abertura 35 se extienden para inclinarse de forma que se dispongan más hacia abajo a medida que avanzan hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo.

<Pestaña de abertura lateral>

65 Como se muestra en la Figura 2, las pestañas de abertura lateral 37 curvadas hacia dentro (específicamente, hacia

dentro en la dirección de la anchura del vehículo) se forman en los bordes circunferenciales exteriores 36 de las secciones de abertura 35 de los refuerzos laterales 26L y 26R. Las pestañas de abertura lateral 37 están formadas en todas las circunferencias de los bordes circunferenciales exteriores 36 de las secciones de abertura 35 de los refuerzos laterales 26L y 26R. Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 3, la pestaña de abertura lateral 37 tiene una forma similar al borde circunferencial exterior 36 de la sección de abertura 35, y está formada en forma trapezoidal más pequeña que el borde circunferencial exterior 36 de la sección de abertura 35. Como se muestra en la Figura 4, la altura del saliente hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo de la pestaña de abertura lateral 37 se hace uniforme en toda la circunferencia del borde circunferencial exterior 36 de la sección de abertura 35.

<Pestaña de extremo trasera>

Como se muestra en la Figura 4, las pestañas de extremo traseras 38 curvadas hacia dentro (específicamente, hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo) se forman en los extremos traseros 31 de los refuerzos laterales 26L y 26R. Las pestañas de extremo traseras 38 se forman a lo largo de ambos extremos traseros 31 de los refuerzos laterales 26L y 26R. Las alturas de los salientes hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo de las pestañas de extremo traseras 38 son uniformes en ambos extremos traseros 31 de los refuerzos laterales 26L y 26R.

<Componentes eléctricos (componentes del vehículo), arnés>

Como se muestra en la Figura 3, una bobina de encendido 40 (un componente eléctrico) conectada a una bujía de encendido (no mostrada) instalada en un motor a través de un cable de enchufe 41 está instalada en el espacio interno S entre los bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho y el bastidor inferior 22 en la dirección vertical. Además, la bobina de encendido 40 (el componente eléctrico) es uno de los componentes del vehículo.

Un arnés 42 que pasa a través de la sección de abertura 35 del refuerzo lateral 26R derecho y está configurado para conectar la bobina de encendido 40 y una batería (no mostrada) se instala en una porción lateral del refuerzo lateral 26R derecho. El arnés 42 se inclina suavemente para disponerse más hacia abajo a medida que va hacia atrás desde la sección de abertura 35 del refuerzo lateral 26R derecho, y se extiende después para rodear el bastidor principal 21R derecho en la dirección de la anchura del vehículo.

<Cuerpo del bastidor delantero>

Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, los refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho, los bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho y el bastidor inferior 22 constituyen un cuerpo 2A del bastidor delantero que tiene una forma estrecha hacia dentro (específicamente, hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo). Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, el cuerpo 2A del bastidor delantero tiene una forma lateralmente simétrica con respecto a la línea central lateral CL de la carrocería del vehículo.

Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, se forma un espacio 31S a medida que el cuerpo 2A del bastidor delantero se estrecha hacia dentro. Específicamente, cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, el espacio 31S se forma cuando las secciones laterales traseras 31 se curvan hacia dentro y hacia arriba en la dirección de la anchura del vehículo.

Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, el depósito de combustible 8 está instalado dentro del cuerpo 2A del bastidor delantero. Específicamente, cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, una sección inferior delantera 8f del depósito de combustible 8 se instala dentro del cuerpo 2A del bastidor delantero. Cuando se ve en la vista frontal de la Figura 2, la sección inferior delantera 8f del depósito de combustible 8 se instala de tal forma que quede expuesta al espacio 31S. Por otro lado, una sección superior 8u del depósito de combustible 8 se extiende hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo por encima del cuerpo 2A del bastidor delantero. Además, el depósito de combustible 8 es uno de los componentes del vehículo.

Como se muestra en la Figura 4, una parte abierta U configurada para disponer el depósito de combustible 8 (véase Figura 3) y la bobina de encendido 40 (en adelante, también denominada "componente de vehículo") en el espacio interno S y abierto en una pluralidad de direcciones excepto en una dirección hacia delante que se forma en el cuerpo 2A del bastidor delantero. En la realización, la dirección hacia delante del espacio interno S está cerrada por el tubo colector 20. La parte abierta U está formada para abrirse en una dirección hacia atrás, una dirección hacia la izquierda/derecha, y una dirección hacia arriba de tal forma que los componentes del vehículo puedan disponerse en el espacio interno S.

<Sección de fijación (sección de fijación del depósito de combustible ) en frente del depósito de combustible>

Como se muestra en la Figura 3, el depósito de combustible 8 está formado dentro del cuerpo 2A del bastidor delantero para cubrir la bobina de encendido 40 desde atrás. Una sección de fijación 27a delante del depósito de combustible a la que se puede fijar una porción de extremo delantera del depósito de combustible 8 se instala en el

refuerzo superior 27 conectado a la sección superior del tubo colector 20. Además, la sección de fijación 27a delante del depósito de combustible corresponde a una sección de fijación del depósito de combustible.

5 Como se muestra en la Figura 4, el refuerzo superior 27 incluye una sección de pared de conexión 27a que se extiende en la dirección de la anchura del vehículo para unir a modo de puente los bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo, y secciones de extensión inferiores 27b que se extienden hacia abajo desde un extremo exterior de la sección de pared de conexión 27a en la dirección de la anchura del vehículo y conectadas a una sección trasera superior del tubo colector 20 y secciones superiores delanteras de los bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho.

10 Como se muestra en la Figura 3, un par de soportes superior e inferior 8a y 8b que se oponen entre sí para disponer la sección de pared de conexión 27a del refuerzo superior 27 entre los mismos desde arriba y abajo, y un miembro elástico 8c tal como un casquillo de caucho o similar formado en una Forma de U que se abre hacia delante y hacia arriba entre los soportes superior e inferior 8a y 8b, se instalan en la porción de extremo delantera del depósito de combustible 8. En la realización, la porción de extremo delantera del depósito de combustible 8 se inserta y se fija a la sección de pared de conexión 27a del refuerzo superior 27 a través de los soportes superior e inferior 8a y 8b y el miembro elástico 8c sin usar un miembro de sujeción tal como un perno o similares. Es decir, la sección de pared de conexión 27a del refuerzo superior 27 funciona como la sección de fijación 27a delante del depósito de combustible.

20 <Sección soldada del refuerzo lateral>

En la Figura 5, un lugar sombreado (un lugar sombreado con puntos) muestra una sección soldada. Como se muestra en la Figura 5, los refuerzos laterales 26L y 26R (en la Figura 5, solo se muestran los refuerzos laterales 26R derechos) están soldados al tubo colector 20, a los bastidores principales 21L y 21R (en la Figura 5, solo se muestra el bastidor principal 21R derecho) y al bastidor inferior 22 en lugares excepto en las secciones laterales traseras 31.

25 Específicamente, cuando se ve en una vista lateral de la Figura 5, las secciones laterales delanteras 30 de los refuerzos laterales 26L y 26R están soldadas al tubo colector 20 en un lugar W1 que se solapa con el eje C1 del tubo colector.

30 Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 5, las secciones laterales superiores 32 de los refuerzos laterales 26L y 26R se extienden hacia atrás y hacia abajo desde los extremos superiores de las secciones laterales delanteras 30 para inclinarse a lo largo de los bordes inferiores de los bastidores principales 21L y 21R y se curvan después hacia atrás y hacia arriba para solapar el eje C2 del bastidor principal en una posición detrás del punto de inflexión 31a, y después, se inclinan a lo largo del eje C2 del bastidor principal y se sueldan a los bastidores principales 21L y 21R en un lugar W2 que se extiende hacia atrás y hacia abajo hasta la parte trasera de las secciones laterales traseras 31.

40 Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 5, las secciones laterales inferiores 33 de los refuerzos laterales 26L y 26R se sueldan al bastidor inferior 22 en un lugar W3 que se extiende hacia atrás y hacia abajo desde los extremos inferiores de las secciones laterales delanteras 30 para inclinarse a lo largo del eje C3 del bastidor inferior.

45 Aquí, las secciones soldadas de los refuerzos laterales 26L y 26R con respecto a los bastidores principales 21L y 21R se establecen como secciones soldadas W2 del bastidor principal, y las secciones soldadas de los refuerzos laterales 26L y 26R con respecto al bastidor inferior 22 se establecen como las secciones soldadas W3 del bastidor inferior. Las secciones soldadas W2 del bastidor principal corresponden a los lugares soldados W2 de las secciones laterales superiores 32 de los refuerzos laterales 26L y 26R (específicamente, la sección frontal superior 32a, la sección curva superior 32b y la sección lateral superior trasera 32c, véase Figura 3). Las secciones soldadas W3 del bastidor inferior corresponden a los lugares soldados W3 de las secciones laterales inferiores 33 de los refuerzos laterales 26L y 26R (específicamente, la sección lateral inferior delantera 33a y la segunda sección curva inferior 33b, véase Figura 3). En la realización, la sección soldada W3 del bastidor inferior es más larga que la sección soldada W2 del bastidor principal. En la Figura 5, el número de referencia L1 designa una longitud de la sección soldada W3 del bastidor inferior, y el número de referencia L2 designa una longitud de la sección soldada W2 del bastidor principal ( $L1 > L2$ ).

50 Además, cuando se ve en la vista lateral de la Figura 5, las porciones de extremo W2e de las secciones soldadas W2 del bastidor principal están instaladas en las secciones centrales de los bastidores principales 21L y 21R en la dirección vertical (es decir, las porciones que solapan al eje C2 del bastidor principal). Las porciones de extremo W3e de las secciones soldadas W3 del bastidor inferior se instalan en las secciones centrales del bastidor inferior 22 en la dirección vertical (es decir, porciones que solapan al eje C3 del bastidor inferior).

65 Como se ha descrito anteriormente, en la realización, en la estructura de carrocería del vehículo de la motocicleta 1, se proporcionan el tubo colector 20 y el par de refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho conectados al tubo colector 20, el espacio interno S en el que se disponen los componentes del vehículo se forma entre el par de refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo, las secciones de

abertura 35 abierta en la dirección hacia delante/hacia atrás están formadas en los refuerzos laterales 26L y 26R, y las pestañas de apertura lateral 37 curvadas hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo están formadas en los bordes circunferenciales exteriores 36 de las secciones de apertura 35 de los refuerzos laterales 26L y 26R.

5 De acuerdo con la configuración, como las secciones de apertura 35 abiertas en la dirección hacia delante/hacia atrás se forman en los refuerzos laterales 26L y 26R, puesto que el aire en movimiento (por ejemplo, el aire en movimiento introducido desde el puerto de entrada 52 del aire en movimiento formado entre la cubierta delantera (la matrícula delantera) 51 y el guardabarros delantero 50 mostrado verticalmente en la Figura 1) se puede llevar de forma eficaz a un lado interior (un lado trasero) del vehículo, los componentes del vehículo instalados entre el par de refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo se pueden enfriar sin instalar un miembro de guía de aire adicional. En consecuencia, el aire en movimiento se puede utilizar para enfriar los componentes del vehículo. De forma adicional, como el espacio interno S se forma entre el par de refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo, la estructura de carrocería del vehículo puede reducirse en peso en comparación con el caso en el que un espacio entre el par de refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho en la dirección de la anchura del vehículo está configurado sólidamente. De forma adicional, como los componentes del vehículo están instalados en el espacio interno S, el vehículo se puede reducir en tamaño en comparación con el caso en el que los componentes del vehículo se instalan fuera de los refuerzos laterales 26L y 26R. De forma adicional, el tubo colector 20 y el par de refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho se pueden utilizar como miembros protectores para los componentes del vehículo. De forma adicional, como las pestañas 37 de la sección lateral de apertura curvadas hacia dentro se forman en los bordes circunferenciales exteriores 36 de las secciones de apertura 35 de los refuerzos laterales 26L y 26R, puesto que se puede aumentar un módulo de sección de los refuerzos laterales 26L y 26R, se puede mejorar la rigidez de los refuerzos laterales 26L y 26R. De forma adicional, en la realización, cuando el arnés 42 está instalado para pasar a través de las secciones de apertura 35 de los refuerzos laterales 26L y 26R, las pestañas 37 de la sección lateral de apertura se pueden utilizar como miembros protectores para el arnés 42.

De forma adicional, en la realización, como el espacio interno S tiene la parte abierta U abierta en la dirección hacia atrás, una dirección hacia la izquierda/hacia la derecha, y una dirección hacia arriba, de tal forma que los componentes del vehículo puedan disponerse en su interior, los componentes del vehículo se pueden colocar fácilmente en el espacio interno S a través de la parte abierta en comparación con el caso en el que el espacio interno S está casi cerrado (por ejemplo, cuando el espacio interno S, excepto un lugar comunicado con las secciones de apertura 35, está cerrado).

De forma adicional, en la realización, como los componentes eléctricos (específicamente, la bobina de encendido 40) que sirve como los componentes del vehículo están instalados en el espacio interno S, el aire en movimiento se puede utilizar para enfriar los componentes eléctricos. De forma adicional, a medida que se instala el arnés 42 que pasa a través de las secciones de apertura 35 de los refuerzos laterales 26L y 26R, puesto que las secciones de apertura 35 funcionan como una guía de arnés, el número de piezas se puede reducir sin instalar un miembro de guía adicional del arnés 42.

De forma adicional, en la realización, como las pestañas de extremo traseras 38 curvadas hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo se forman en los extremos traseros 31 de los refuerzos laterales 26L y 26R, puesto que se puede aumentar un módulo de sección de los refuerzos laterales 26L y 26R, se puede mejorar la rigidez de los refuerzos laterales 26L y 26R.

De forma adicional, en la realización, como los extremos traseros 31 de los refuerzos laterales 26L y 26R están formados en forma de arco sobresaliendo hacia el tubo colector 20 cuando se ven en la vista lateral, se puede atenuar la tensión mediante operaciones de amortiguación hacia arriba y hacia abajo.

De forma adicional, en la realización, el par de bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho que se extienden hacia atrás desde el tubo colector 20 mientras se ramifican hacia los lados izquierdo y derecho y el bastidor inferior 22 que se extiende hacia abajo desde el tubo colector 20 se proporcionan además, las secciones soldadas W2 del bastidor principal que sirven como las secciones soldadas de los refuerzos laterales 26L y 26R con respecto al par de bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho se forman, las secciones soldadas W3 del bastidor inferior que sirven como las secciones soldadas de los refuerzos laterales 26L y 26R con respecto al bastidor inferior 22 se forman, y se establece una longitud de la sección soldada W3 del bastidor inferior para que sea mayor que la de la sección soldada W2 del bastidor principal. Por este motivo, puesto que la rigidez del par de bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho y el bastidor inferior 22 se pueden igualar, una carga de entrada de la tubo colector 20 se puede distribuir entre los bastidores principales 21L y 21R y el bastidor inferior 22 con buen equilibrio en comparación con el caso en el que la sección soldada W3 del bastidor inferior es menor o igual que la sección soldada W2 del bastidor principal. De forma adicional, a medida que las porciones de extremo de las secciones soldadas W2 del bastidor principal se forman en las secciones centrales superior e inferior de los bastidores principales 21L y 21R y las porciones de extremo de las secciones soldadas W3 del bastidor inferior se forman en las secciones centrales superior e inferior del bastidor inferior 22, la concentración de tensión en los bordes de los bastidores principales 21L y 21R, en un borde del bastidor inferior 22, o similares, puede suprimirse.

De forma adicional, en la realización, como el depósito de combustible 8 y el refuerzo superior 27 conectados a la sección superior del tubo colector 20 se proporcionan además, los componentes eléctricos que sirven como componentes del vehículo se instalan en el espacio interno S y el depósito de combustible 8 se instala para cubrir el lado trasero de los componentes eléctricos, se puede utilizar aire en movimiento para enfriar el depósito de combustible 8 además de enfriar los componentes eléctricos. De forma adicional, como la sección de fijación 27a delante del depósito de combustible a la que se puede fijar el depósito de combustible 8 se instala en el refuerzo superior 27, el refuerzo superior 27 se puede utilizar como la sección de fijación del depósito de combustible 8 mientras se utiliza como miembro protector de los componentes eléctricos. De forma adicional, puesto que no es necesario un miembro de sujeción ya que el refuerzo superior 27 tiene una estructura en la que se inserta el depósito de combustible 8 en la sección de fijación 27a en frente del depósito de combustible, se puede reducir el número de trabajos de fijación. Es decir, puesto que es suficiente sujetar el depósito de combustible 8 solo a la sección de acoplamiento debajo del depósito de combustible y a la sección de acoplamiento detrás del depósito de combustible, la fijación del depósito de combustible 8 se puede realizar fácilmente.

De forma adicional, en la realización, el par de bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho que se extienden hacia atrás forman el tubo colector 20 mientras se ramifican hacia los lados izquierdo y derecho y el bastidor inferior 22 que se extiende hacia abajo desde el tubo colector 20 se proporcionan además, cuando se ve en la vista frontal, el par de refuerzos laterales 26L y 26R izquierdo y derecho, el par de bastidores principales 21L y 21R izquierdo y derecho y el bastidor inferior 22 configuran el cuerpo 2A del bastidor delantero que tiene un contorno estrechado hacia dentro, y cuando se ve en la vista frontal, la sección inferior delantera 8f del depósito de combustible 8 que sirve como componente del vehículo está formada en el espacio 31S formado por el cuerpo 2A del bastidor delantero estrechado hacia dentro de forma que al menos una porción del depósito de combustible queda expuesta. Por ejemplo, puesto que el aire en movimiento puede chocar más eficazmente contra el depósito de combustible 8, el depósito de combustible 8 se puede enfriar de forma más eficaz. De forma adicional, a medida que se mejora la eficacia de enfriamiento del depósito de combustible 8, la volatilización del combustible puede suprimirse mientras se dispone fácilmente el depósito de combustible 8 y el motor uno cerca del otro.

Además, si bien el ejemplo en el que los componentes eléctricos que sirven como los componentes del vehículo están instalados en el espacio interno S y el depósito de combustible 8 para cubrir el lado trasero de los componentes eléctricos se han descrito en la realización, no se limita al mismo. Por ejemplo, solo el depósito de combustible 8 se puede instalar sin instalar los componentes eléctricos que sirven como los componentes del vehículo en el espacio interno S. De forma adicional, las partes que son componentes del vehículo, excepto los componentes eléctricos, pueden instalarse en el espacio interno S.

De forma adicional, si bien el ejemplo en el que la bobina de encendido 40 se ejemplifica como un componente eléctrico instalado en el espacio interno S se ha descrito en la realización, no se limita al mismo. Por ejemplo, el componente eléctrico puede ser un sensor de ángulo de inclinación, un condensador, un regulador, un sensor giroscópico, una unidad de control del motor (ECU), o similar.

De forma adicional, si bien el ejemplo en el que la parte abierta U se abre hacia atrás, la dirección hacia la izquierda/derecha y la dirección hacia arriba de manera que los componentes del vehículo se puedan colocar en el espacio interno S se ha descrito a modo de ejemplo, no se limita al mismo. Por ejemplo, la parte abierta U solo puede abrirse hacia atrás. Es decir, la parte abierta U puede abrirse en al menos una dirección de la dirección hacia delante/hacia atrás, la dirección hacia la izquierda/derecha y la dirección hacia arriba de tal forma que los componentes del vehículo puedan disponerse en el espacio interno S.

De forma adicional, si bien el ejemplo en el que la sección inferior delantera 8f del depósito de combustible 8 que sirve como componente del vehículo está formada en el espacio 31S formado por el cuerpo 2A del bastidor delantero estrechado hacia dentro de forma que al menos una porción del depósito de combustible está expuesta cuando se ve en la vista frontal se ha descrito a modo de ejemplo en la realización, no se limita al mismo. Por ejemplo, cuando se ve en la vista frontal, el depósito de combustible 8 puede formarse para exponerse al espacio 31S como un todo. Es decir, cuando se ve en la vista frontal, al menos una porción del depósito de combustible 8 puede formarse para quedar expuesta desde el espacio 31S.

De forma adicional, si bien el ejemplo en el que se forma una sección de abertura 35 abierta en la dirección hacia delante/hacia atrás en los refuerzos laterales 26L y 26R se ha ejemplificado en la realización, no se limita al mismo. Por ejemplo, se puede formar una pluralidad de secciones de abertura abiertas en la dirección hacia delante/hacia atrás en los refuerzos laterales 26L y 26R.

Por ejemplo, como se muestra en la Figura 6, dos secciones de abertura 135A y 135B están formadas en los refuerzos laterales 126L y 126R (en la Figura 6, solo se muestra un refuerzo lateral 126R derecho). Cuando se ve en una vista lateral de la Figura 6, cada una de las secciones de abertura 135A y 135B tiene una forma triangular que tiene secciones de esquina redondeadas. En la Figura 6, los lugares sombreados (lugares sombreados con puntos) representan las secciones soldadas.

Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 6, los refuerzos laterales 126L y 126R incluyen secciones laterales

frontales 130 que se extienden verticalmente mientras están inclinadas a lo largo del eje C1 del tubo colector, secciones laterales traseras 131 (en adelante, también denominadas "extremos traseros 131 de los refuerzos laterales 126L y 126R") formados en una forma de arco (una forma curva) que sobresale hacia el tubo colector 20 entre los bastidores principales 21L y 21R (en la Figura 6, solo se muestra el bastidor principal 21R derecho) y el bastidor inferior 22 en la dirección vertical, secciones laterales superiores 132 que se extienden a lo largo de los bastidores principales 21L y 21R para unir a modo de puente los extremos superiores de las secciones laterales delanteras 130 y los extremos superiores de las secciones laterales traseras 131, y secciones laterales inferiores 133 que se extienden a lo largo del bastidor inferior 22 para unir a modo de puente los extremos inferiores de las secciones laterales delanteras 130 y los extremos inferiores de las secciones laterales traseras 131.

Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 6, las dos secciones de abertura 135A y 135B están dispuestas con un intervalo en la dirección vertical. En otras palabras, la sección de refuerzo 139 está instalada entre las dos secciones de abertura 135A y 135B en la dirección vertical. Cuando se ve en la vista lateral de la Figura 6, las secciones de refuerzo 139 se extienden hacia delante y hacia atrás para unir a modo de puente las secciones traseras de las secciones laterales superiores 132 (porciones de extremo superior de las secciones laterales traseras 131) y las secciones superiores de las secciones laterales inferiores 133 en una dirección hacia delante/hacia atrás. Además, en la Figura 6, el número de referencia 127 designa un refuerzo superior conectado a una sección superior del tubo colector 20 y las secciones superiores delanteras de los bastidores principales 21 izquierdo y derecho, y el número de referencia 128 designa un refuerzo inferior conectado a una sección inferior del tubo colector 20 y un sección inferior delantera del bastidor inferior 22.

Cuando se ve en una vista en planta de la Figura 7, (específicamente, cuando se ve en una dirección del eje C1 del tubo colector), las secciones de refuerzo 139 están conectadas a una sección exterior en la dirección de la anchura del vehículo de la sección curva curvada hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo de los bastidores principales 21L y 21R. En otras palabras, cuando se ve en la dirección del eje C1 del tubo colector, las secciones de refuerzo 139 están conectadas a porciones de los extremos traseros 131 de los refuerzos laterales 126L y 126R que se solapan con el eje del bastidor principal C2. Estas porciones en las que la tensión se aplica al máximo cuando una carga de entrada de la rueda delantera 3 (véase Figura 1) es recibida por los bastidores principales 21L y 21R. Por este motivo, como las secciones de refuerzo 139 están conectadas a las porciones, los bastidores principales 21L y 21R pueden reforzarse eficazmente para recibir una carga en una dirección que se abre hacia fuera en la dirección de la anchura del vehículo.

De forma adicional, si bien el ejemplo en el que la sección de fijación 27a (la sección de pared de conexión) delante del depósito de combustible tiene una superficie plana se ha descrito a modo de ejemplo en la realización, no se limita al mismo. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 8, una sección de fijación 127a (una sección de pared de conexión) en frente del depósito de combustible puede tener una porción de escalón 127c.

De forma adicional, si bien el ejemplo en el que la porción de extremo delantera del depósito de combustible 8 se inserta y se fija a la sección de pared de conexión 27a del refuerzo superior 27 a través de los soportes superior e inferior 8a y 8b y el miembro elástico 8c sin usar un miembro de sujeción tal como un perno o similar se ha descrito a modo de ejemplo en la realización, no se limita al mismo. Por ejemplo, un método de fijación del depósito de combustible 8 puede ser inserción o sujeción.

Además, en la Figura 6 a la Figura 8, el número de referencia 127b designa una sección de extensión inferior que se extiende hacia abajo desde un extremo exterior de la sección de pared de conexión 127a en la dirección de la anchura del vehículo y está conectada a la sección trasera superior del tubo colector 20 y a las secciones superiores delanteras de los bastidores principales izquierdo y derecho 21L y 21R, el número de referencia 137 designa las pestañas de la sección lateral de abertura formadas a lo largo de las circunferencias de los bordes circunferenciales exteriores 136 de las secciones de abertura 135A y 135B de los refuerzos laterales 126L y 126R, el número de referencia 138 designa las pestañas de extremo traseras curvadas hacia dentro (específicamente, hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo) en los extremos traseros 131 de los refuerzos laterales 126L y 126R, y los números de referencia 145 y 146 designan miembros de fijación de la bobina de encendido (el componente eléctrico) (no mostrado).

Además, la presente invención no se limita a la realización y, por ejemplo, todos los vehículos en los que un conductor viaja mientras se sienta a horcajadas sobre la carrocería del vehículo se incluyen como el vehículo del tipo de montar a horcajadas, y además de una motocicleta (incluida una bicicleta motorizada y un vehículo tipo scooter), se incluye también un vehículo de tres ruedas (incluido un vehículo de dos ruedas delanteras y una rueda trasera y un vehículo de una rueda delantera y dos ruedas traseras). De forma adicional, la presente invención no se limita a la motocicleta y se puede aplicar también a un vehículo de cuatro ruedas tal como un automóvil o similar.

Si bien el motor de la realización es el motor que incluye la sección de cilindro 12 (un cilindro de inclinación hacia delante) que sobresale hacia delante y hacia arriba, el motor puede ser un motor que incluye una sección de cilindro (un cilindro de inclinación hacia atrás) que sobresale hacia atrás y hacia arriba. De forma adicional, el motor no se limita a un denominado motor lateral en el que se instala un cigüeñal en la dirección de la anchura del vehículo, y el motor puede ser un denominado motor longitudinal en el que se instala un cigüeñal en la dirección hacia

delante/hacia atrás del vehículo, e incluso en este caso, la disposición de los cilindros es diversa. Además, la unidad de potencia 10 puede incluir un motor eléctrico como fuente de accionamiento.

5 Si bien se han descrito y mostrado las realizaciones preferidas de la invención anteriormente, debe entenderse que estas son ejemplos de la invención y no deben considerarse como limitantes. En consecuencia, la invención no debe considerarse limitada por la descripción anterior y está limitada únicamente por el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Una estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) que comprende:

- 5 un tubo colector (20); y  
 un par de bastidores principales (21) izquierdo y derecho que se extienden en diagonal desde el lado trasero superior del tubo colector (20) para ramificarse hacia los lados izquierdo y derecho y disponerse más hacia abajo a medida que avanzan hacia fuera en una dirección de la anchura del vehículo y se curvan después para cambiar de orientación para extenderse hacia abajo; y
- 10 un bastidor inferior (22) que se extiende hacia abajo desde el tubo colector (20),  
 un par de refuerzos laterales (26) izquierdo y derecho que se ramifican hacia los lados izquierdo y derecho desde una porción exterior del tubo colector (20) y que están conectados al par de bastidores principales (21) izquierdo y derecho y al bastidor inferior (22) para unirse a modo de puente sobre un espacio entre las secciones inferiores delanteras de los bastidores principales (21) izquierdo y derecho y una sección superior del bastidor inferior (20),  
 15 incluyendo los refuerzos laterales (26) izquierdo y derecho secciones laterales traseras (31) formadas con forma de arco convexo hacia el tubo colector (20) cuando se ve en una vista lateral y curvadas hacia arriba cuando se ve en una vista frontal, incluyendo dichos refuerzos laterales secciones delanteras (30) que se extienden en diagonal y verticalmente a lo largo de un eje central (C1) del tubo colector (20), secciones laterales superiores (32) que se extienden a lo largo de los bastidores principales (21L, 21R) para unir a modo de puente los extremos superiores de las secciones laterales delanteras (30) y los extremos superiores de las secciones laterales traseras (31), y secciones laterales inferiores (33) que se extienden a lo largo del bastidor inferior (22) para unir a modo de puente los extremos inferiores de las secciones laterales delanteras (30) y los extremos inferiores de las secciones laterales traseras (31),  
 20 en donde hay formado un espacio interno (S) en el que está dispuesto un componente del vehículo entre el par de refuerzos laterales (26) izquierdo y derecho en una dirección de la anchura del vehículo,  
 25 una sección de abertura (35) abierta en una dirección hacia delante/hacia atrás está formada en el refuerzo lateral (26), y  
 una pestaña (37) de la sección lateral de abertura curvada hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo hacia el espacio interno (S) está formada en un borde circunferencial exterior (36) de la sección de abertura (35)  
 30 del refuerzo lateral (26) para guiar un aire en movimiento hacia el componente del vehículo instalado en el espacio interno (S).
2. La estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el espacio interno (S) tiene una parte abierta (U) abierta en al menos una de las direcciones hacia delante/hacia atrás, una dirección hacia la izquierda/hacia la derecha y una dirección hacia arriba de tal manera que el componente del vehículo pueda colocarse en el mismo.
3. La estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2,  
 40 en la que un componente eléctrico (40) que sirve como el componente del vehículo está instalado en el espacio interno (S), y  
 hay instalado un arnés (42) para que pase a través de la sección de abertura (35) del refuerzo lateral (26).
4. La estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,  
 45 en la que una pestaña de extremo trasero (38) curvada hacia dentro en la dirección de la anchura del vehículo está formada en el extremo trasero (31) del refuerzo lateral (26).
5. La estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,  
 50 en la que hay formada una sección soldada (W2) del bastidor principal que sirve como sección soldada del refuerzo lateral (26) con respecto al par de bastidores principales (21) izquierdo y derecho,  
 55 hay formada una sección soldada (W3) del bastidor inferior que sirve como sección soldada del refuerzo lateral (26) con respecto al bastidor inferior (22), y  
 una longitud de la sección soldada (W3) del bastidor inferior es mayor que la de la sección soldada (W2) del bastidor principal.
6. La estructura de carrocería de un vehículo del tipo de montar a horcajadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende además:  
 60 un depósito de combustible (8); y  
 un refuerzo superior (27) conectado a una sección superior del tubo colector (20),  
 65 en donde un componente eléctrico (40) que sirve como el componente del vehículo está instalado en el espacio interno (S),

el depósito de combustible (8) está instalado para cubrir un lado trasero del componente eléctrico (40), y una sección de fijación del depósito de combustible (27a) a la que se puede acoplar el depósito de combustible (8) está formada en el refuerzo superior (27).

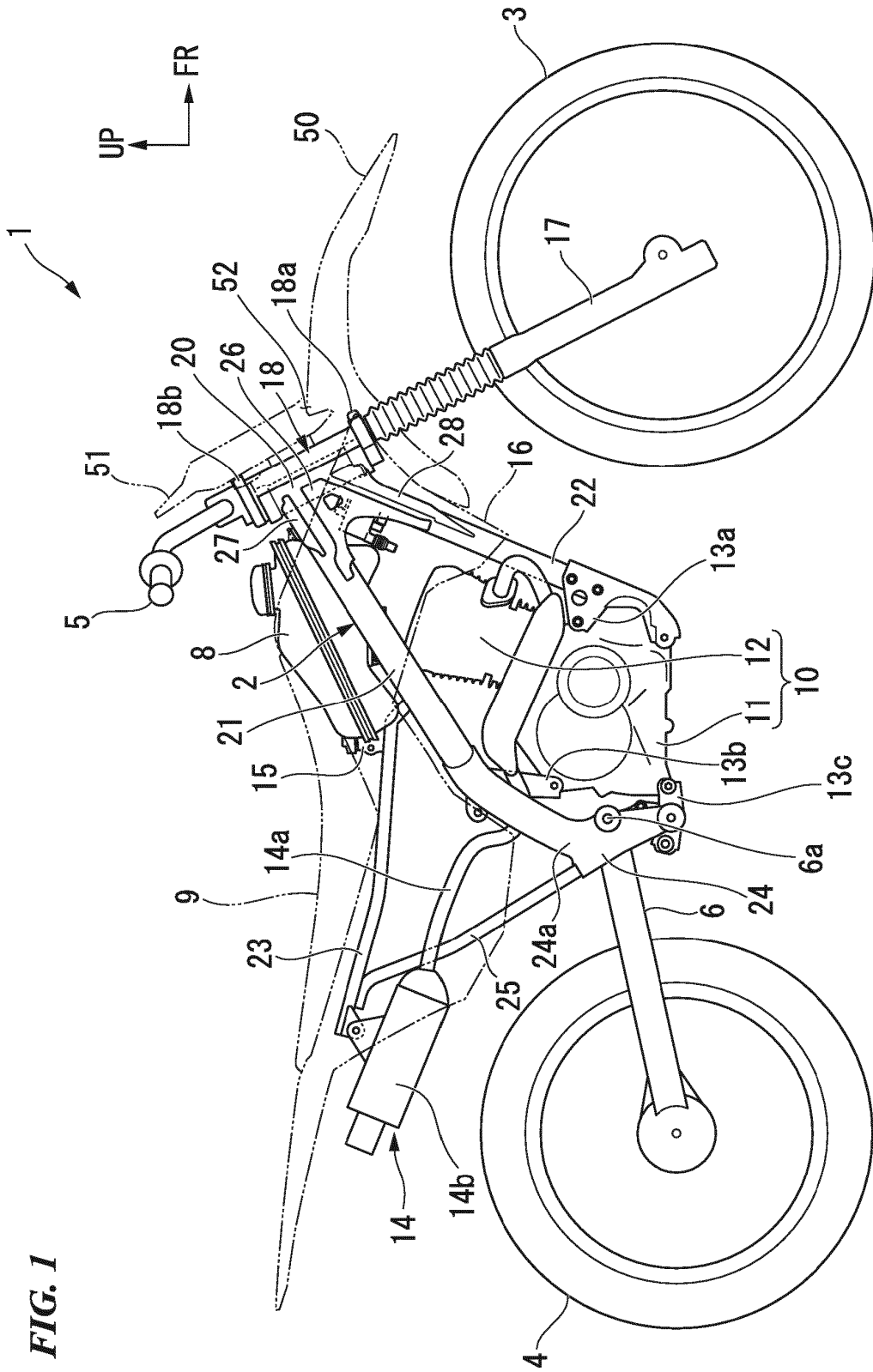


FIG. 1

FIG. 2

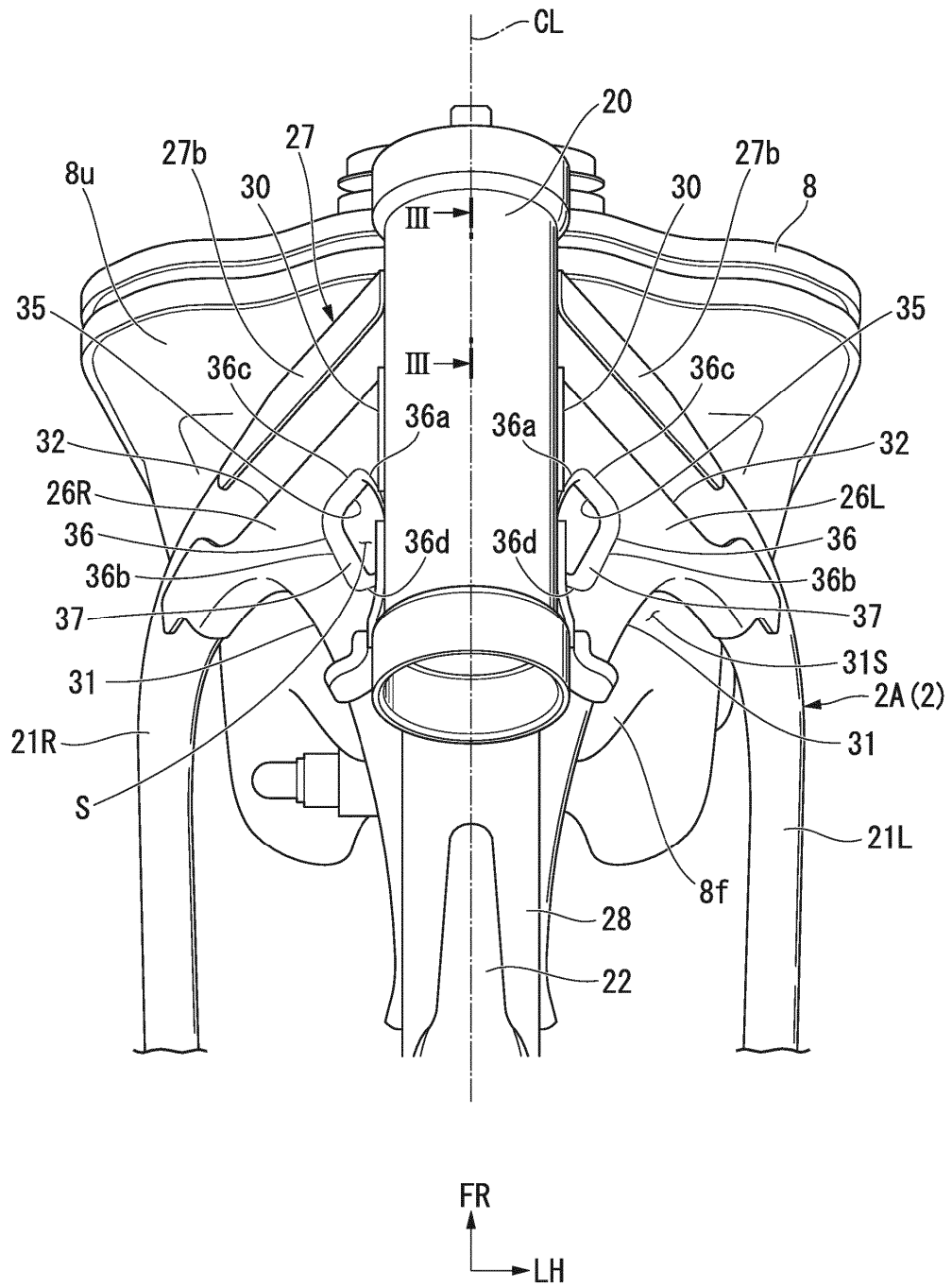
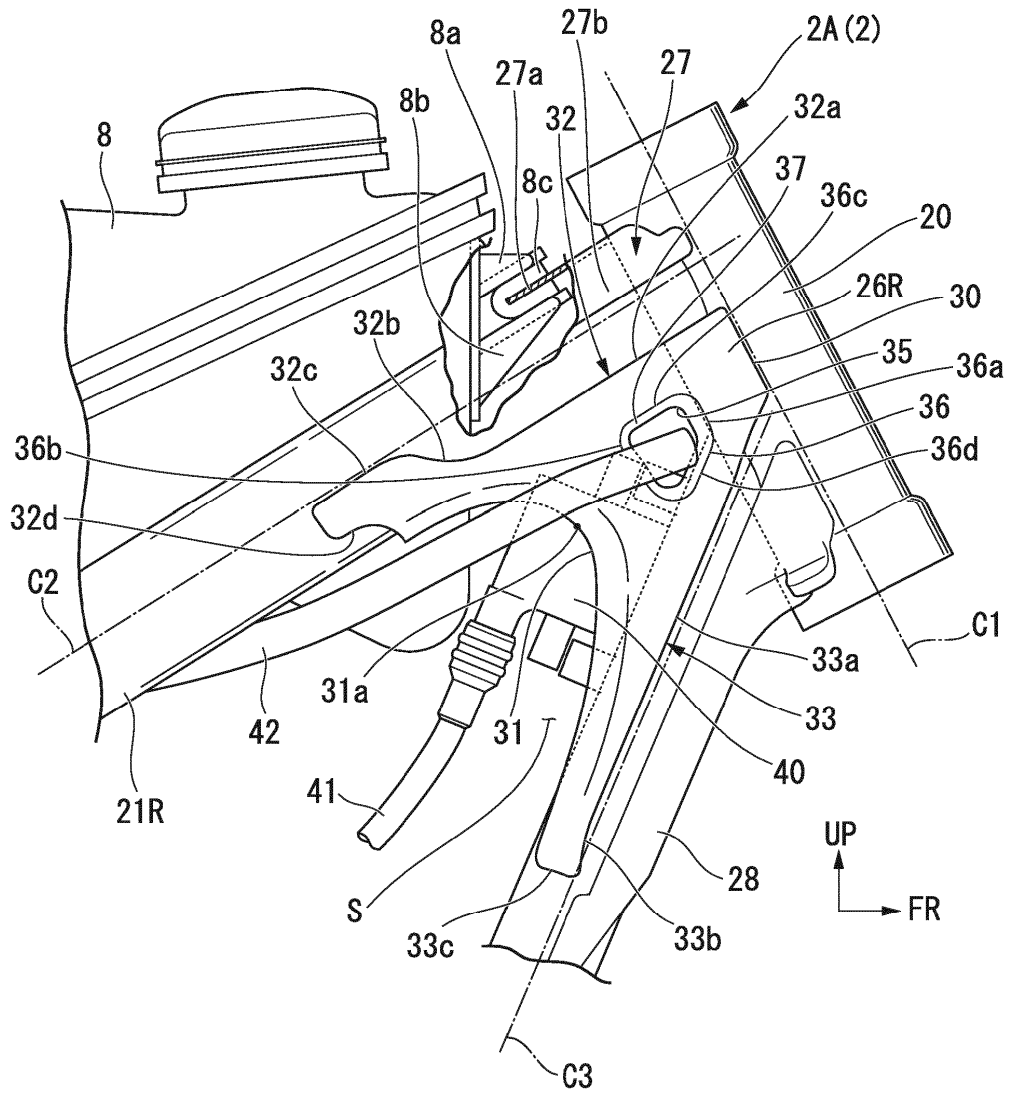


FIG. 3



**FIG. 4**

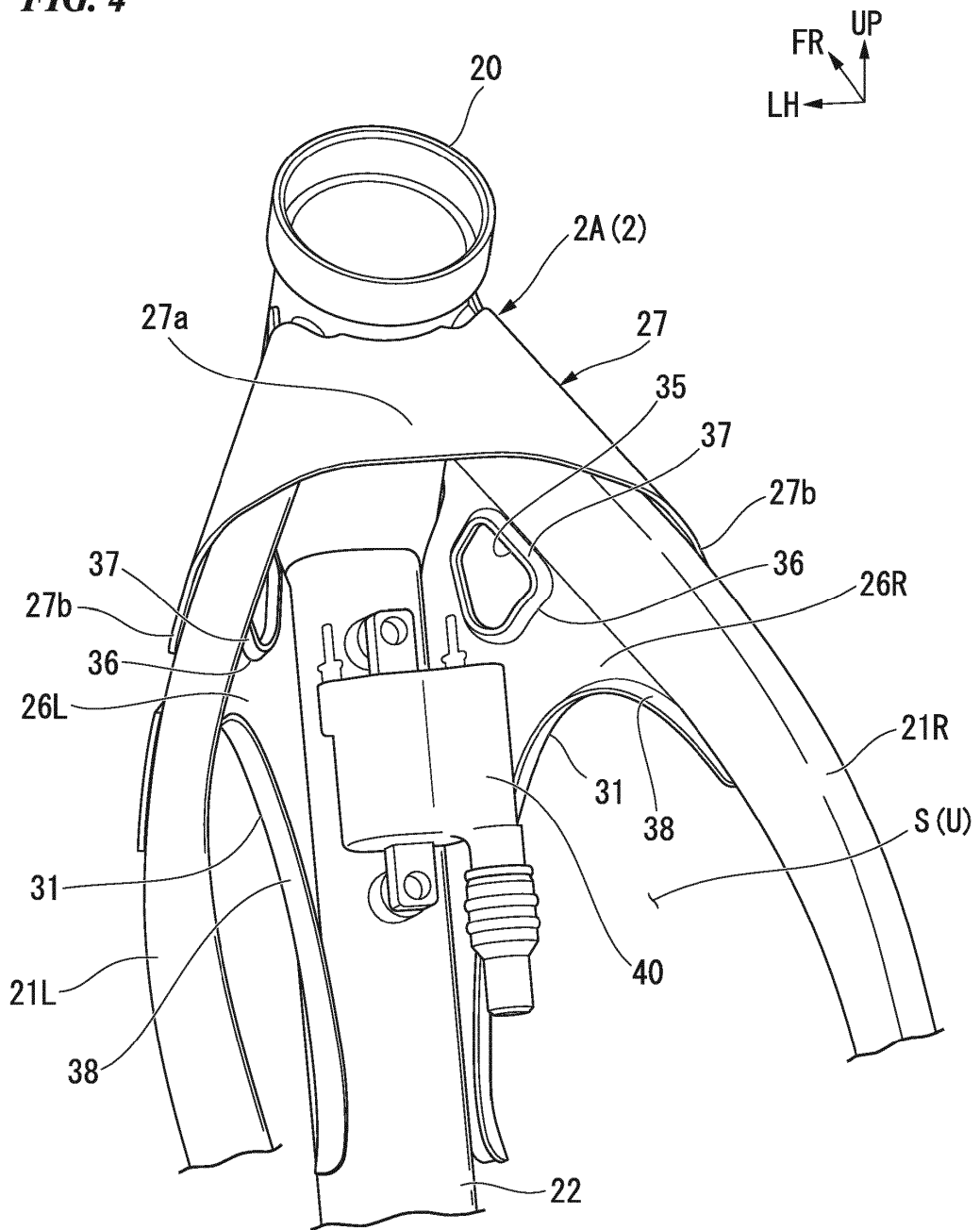


FIG. 5

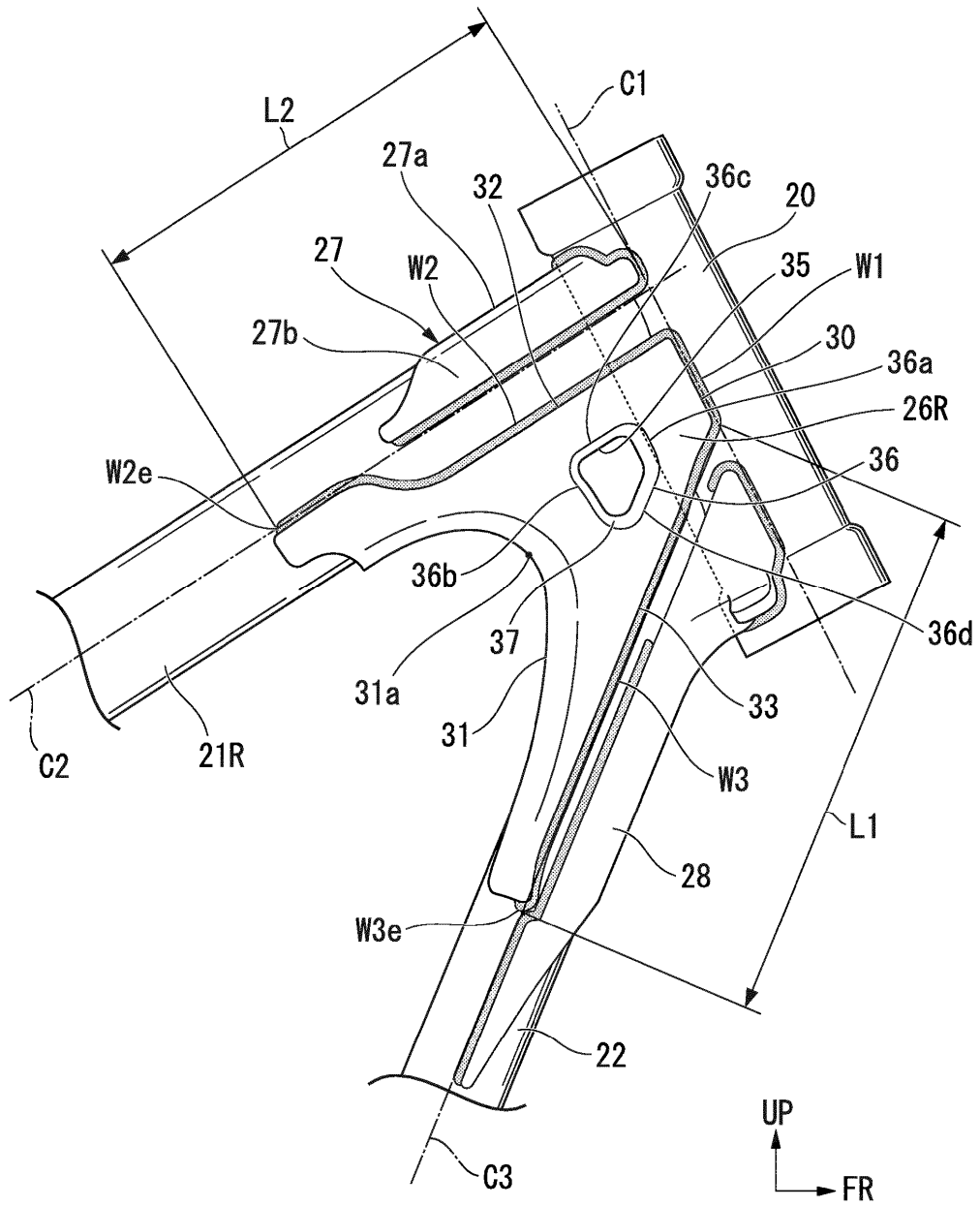
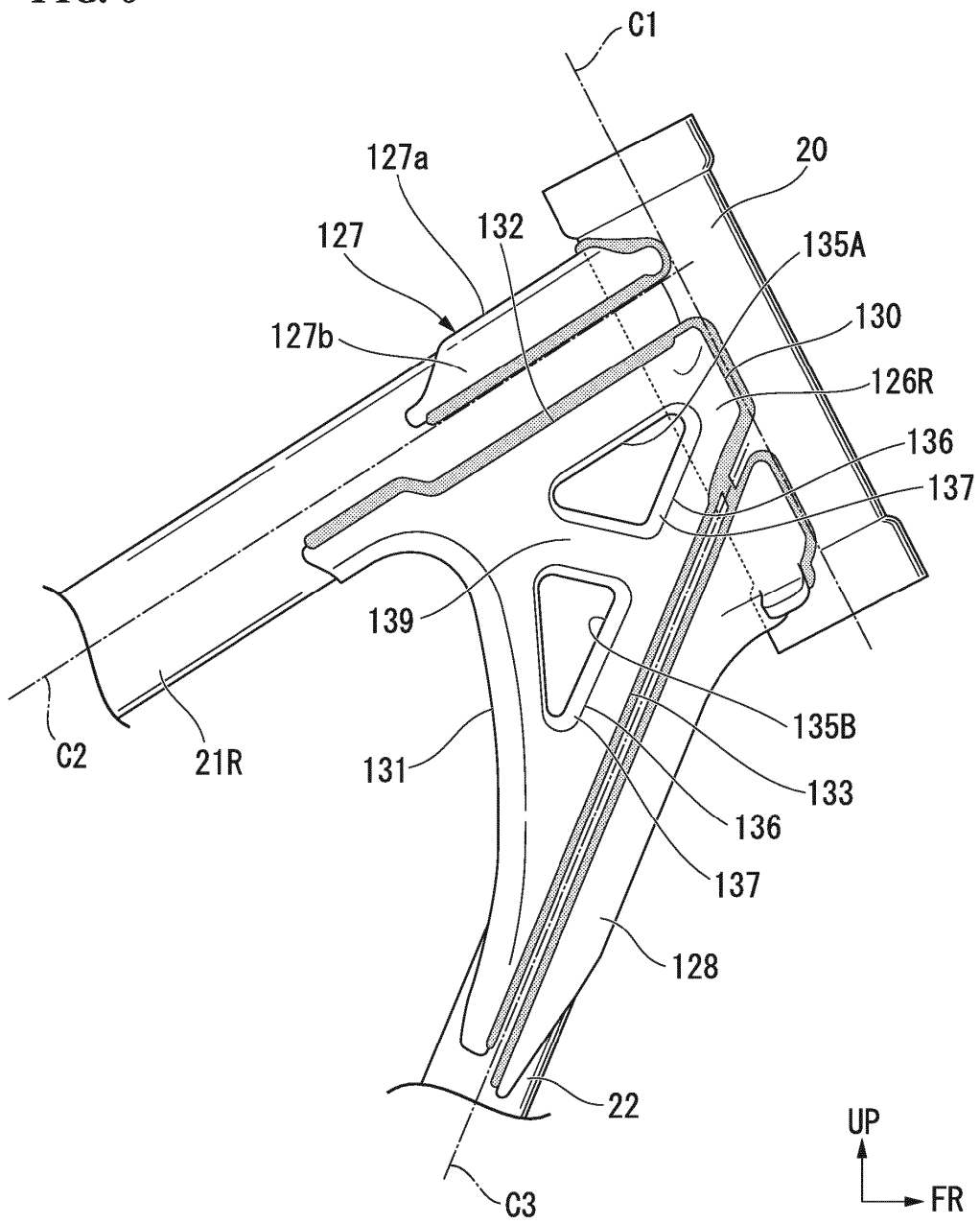


FIG. 6





**FIG. 8**

