



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 277 470**

⑫ Número de solicitud: 200302129

⑤① Int. Cl.:
B62K 25/00 (2006.01)
B62K 25/28 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫② Fecha de presentación: **12.09.2003**

⑫③ Prioridad: **26.09.2002 JP 2002-281990**

⑫④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2007**

Fecha de la concesión: **12.02.2009**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
12.03.2008

⑫⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **16.03.2009**

⑫⑤ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.03.2009

⑦③ Titular/es:
HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
1-1 Minamiaoyama 2-chome
Minato-ku, Tokyo, JP

⑦② Inventor/es: **Iizuka, Chikashi y**
Takada, Yoshio

⑦④ Agente: **Ungría López, Javier**

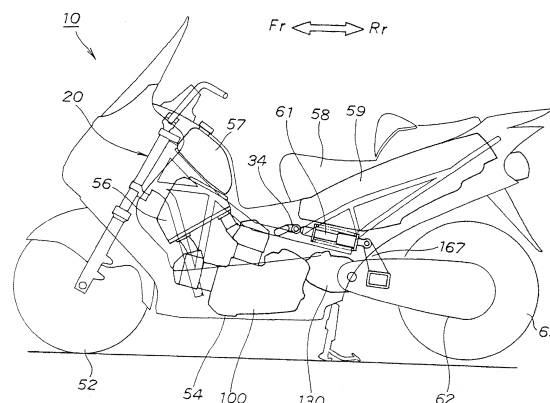
⑤④ Título: **Estructura de instalación de amortiguador trasero de vehículo del tipo de suelo bajo.**

⑤⑦ Resumen:

Estructura de instalación de amortiguador trasero de vehículo del tipo de suelo bajo.

Objeto: Ampliar el espacio de alojamiento de un compartimiento portaobjetos dispuesto debajo de un asiento en un vehículo del tipo de suelo bajo en el que un amortiguador trasero para una rueda trasera está dispuesto sustancialmente en el centro de la carrocería.

Medios de solución: Un vehículo del tipo de suelo bajo 10 es una motocicleta tipo scooter en la que un motor 100 está montado debajo de un suelo bajo y un amortiguador trasero para una rueda trasera 61 está dispuesto sustancialmente en el centro de la carrocería. Un compartimiento portaobjetos 59 que tiene dimensión longitudinal sustancialmente similar a la dimensión longitudinal de un asiento está dispuesto debajo del asiento 58 y el amortiguador trasero para la rueda trasera está dispuesto longitudinalmente debajo del compartimiento portaobjetos. El compartimiento portaobjetos está provisto en la parte inferior de una tapa para comprobación del amortiguador trasero para la rueda trasera. El motor está suspendido del bastidor 20. El amortiguador trasero para la rueda trasera está dispuesto a lo largo de la parte trasera de un bastidor superior que se extiende hacia atrás y hacia abajo de un tubo delantero.



Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Estructura de instalación de amortiguador trasero de vehículo del tipo de suelo bajo.

Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a una técnica para mejorar la estructura de instalación de amortiguador trasero de un vehículo del tipo de suelo bajo.

Técnica anterior

En un vehículo del tipo de suelo bajo tal como una motocicleta tipo scooter o un vehículo de tres ruedas de tipo scooter, se conoce una técnica para montar un motor debajo de un bastidor de carrocería y disponer un amortiguador trasero de una rueda trasera sustancialmente en el centro de la carrocería en la parte trasera del motor (por ejemplo en la solicitud de Patente japonesa publicada no examinada número 2001-88763).

A continuación se describirá con referencia a la figura 21 el esbozo de un vehículo del tipo de suelo bajo de tipo convencional descrito en el documento de la patente citada.

Un vehículo del tipo de suelo bajo de tipo convencional 300 es una motocicleta tipo scooter en la que una unidad de potencia 320 está montada en un bastidor de carrocería del tipo de silla doble 310 y debajo de un suelo bajo 318.

El bastidor de carrocería 310 se compone de un par de bastidores superiores derecho e izquierdo 312, 312 (solamente se representa el izquierdo y lo mismo sucede con los componentes siguientes) que se extienden hacia atrás y hacia abajo de un tubo delantero 311, un par de bastidores descendentes derecho e izquierdo 313, 313 que se extienden hacia abajo del tubo delantero 311, un par de bastidores centrales derecho e izquierdo 314, 314 que se extienden hacia atrás y hacia arriba en el camino de los bastidores descendentes 313, 313, un par de bastidores inferiores derecho e izquierdo 315, 315 que se extienden hacia atrás desde cada extremo inferior de los bastidores descendentes 313, 313 y un par de bastidores traseros derecho e izquierdo 316, 316, cada uno de los cuales conecta cada extremo trasero de los bastidores inferiores 315, 315 y cada extremo trasero de los bastidores centrales 314, 314.

Cada extremo trasero de los bastidores superiores 312, 312 está conectado a cada extensión de los bastidores centrales 314, 314. El suelo bajo 318 se puede soportar por el bastidor de carrocería 310. El suelo bajo 318 es un suelo para soportar los pies de un motorista.

La unidad de potencia 320 se compone de un motor longitudinal delantero de tipo en V 321 y una unidad de transmisión trasera 331. El motor de tipo en V 321 es un motor refrigerado por agua provisto de un cilindro delantero 322 y un cilindro trasero 323 de manera que se forma un ángulo de ladeo $\theta 10$ (un ángulo $\theta 10$ entre los cilindros 322 y 323) de aproximadamente 45° cuando el motor se ve desde el lado. El cilindro delantero 322 se extiende sustancialmente horizontal hacia adelante. El cilindro trasero 323 se extiende hacia el tubo delantero 311. Como resultado, el ángulo de ladeo $\theta 10$ es de aproximadamente 45° cuando el motor se ve desde el lado. Naturalmente, un bisector L11 del ángulo de ladeo $\theta 10$ pasa entre el tubo delantero 311 y una rueda delantera 351. El número de referencia 324 denota un cigüeñal.

Cada tubo de escape 326, 326 conectado a cada cilindro 322, 323 se extiende hacia atrás debajo del motor 321 y llega a un silenciador 327.

Además, en el vehículo del tipo de suelo bajo 300, un filtro de aire 340 está dispuesto en el espacio entre el tubo delantero 311 y el cilindro trasero 323, un radiador para enfriar el motor 352 está dispuesto entre el motor 321 y la rueda delantera 351, un asiento 353 está dispuesto en el lado superior de la parte trasera, y un depósito delantero de combustible 354 y un compartimiento portaobjetos trasero 355 están dispuestos debajo del asiento 353.

La unidad de transmisión 331 está provista de una unidad de transmisión, un dispositivo de transmisión 333 que se puede bascular verticalmente con un eje de salida final 332 como la base de la oscilación. Una rueda trasera 334 está unida al dispositivo de transmisión 333 y el dispositivo de transmisión 333 se puede suspender del bastidor de carrocería 310 mediante un amortiguador trasero 335. El amortiguador trasero 335 está dispuesto verticalmente debajo del asiento 353 y entre el depósito de combustible 354 y el compartimiento portaobjetos 355. L12 denota una línea recta que pasa por el tubo delantero 311 y el eje de salida final 332.

El filtro de aire 340 está provisto de un elemento de filtro 341 en su interior, está provisto de un orificio de admisión 342 en el lado superior y el orificio de admisión 342 está cubierto con una tapa superior 343. Cada cilindro 322, 323 está conectado a tal filtro de aire 340 mediante cada tubo de acoplamiento de admisión 344, 345. El tubo de acoplamiento de admisión 344 conectado al cilindro delantero 322 llega al filtro de aire 340 a través del espacio entre los cilindros 322 y 323. Mientras tanto, el tubo de acoplamiento de admisión 345 conectado al cilindro trasero 323 llega al filtro de aire 340 a través del espacio encima del cilindro trasero 323.

Sin embargo, como el amortiguador trasero 335 está dispuesto verticalmente aunque esté en el vehículo del tipo de suelo bajo de tipo convencional 300, el motor de tipo en V 321 se monta debajo del bastidor de carrocería 310 y el amortiguador trasero 335 se puede disponer sustancialmente en el centro de la carrocería en la parte trasera del motor, el espacio vertical es pequeño cerca de una posición instalada en el extremo superior del amortiguador trasero 335. Por lo tanto, hay un límite a la utilización efectiva del espacio debajo del asiento 353. Por ejemplo, como hay el amortiguador trasero 335 dispuesto verticalmente aunque el depósito de combustible 354 debajo del asiento 353 esté dispuesto en otra posición, no se puede ampliar el espacio de alojamiento extendiendo el compartimiento portaobjetos 355 hacia adelante. Para garantizar un espacio de alojamiento para guardar un objeto largo que tiene gran diámetro en el compartimiento portaobjetos 355, se requiere una mejora.

Por ello, el objeto de la invención es proporcionar una técnica para permitir la ampliación del espacio de alojamiento en un compartimiento portaobjetos dispuesto debajo de un asiento en un vehículo del tipo de suelo bajo en el que un amortiguador trasero para una rueda trasera está dispuesto sustancialmente en el centro de la carrocería.

Descripción de la invención

Para lograr el objeto, una estructura de instalación de amortiguador trasero de un vehículo del tipo de suelo bajo según la reivindicación 1 se basa en un ve-

hículo en el que un motor está montado debajo de un suelo bajo y un amortiguador trasero para una rueda trasera está dispuesto sustancialmente en el centro de la carrocería y se caracteriza porque el vehículo del tipo de suelo bajo está provisto de un compartimiento portaobjetos que tiene una dimensión longitudinal sustancialmente similar a la dimensión longitudinal de un asiento, debajo del asiento, y el amortiguador trasero para la rueda trasera está dispuesto longitudinalmente debajo del compartimiento portaobjetos.

Dado que el amortiguador trasero para la rueda trasera está dispuesto longitudinalmente debajo del compartimiento portaobjetos, el compartimiento portaobjetos extendido longitudinalmente no interfiere con el amortiguador trasero de la rueda trasera situado sustancialmente en el centro de la carrocería. Por lo tanto, el compartimiento portaobjetos que tiene dimensión longitudinal sustancialmente similar a la dimensión longitudinal del asiento se puede disponer debajo del asiento. Por lo tanto, el espacio de alojamiento para guardar un objeto largo que tiene gran diámetro se puede garantizar fácilmente extendiendo la dimensión longitudinal del compartimiento portaobjetos y ampliando el espacio de alojamiento.

La reivindicación 2 se caracteriza porque en la parte inferior del compartimiento portaobjetos se ha dispuesto una tapa para la comprobación del amortiguador trasero para la rueda trasera.

Se facilita la operación de mantenimiento y la comprobación sin quitar el compartimiento portaobjetos y una cubierta de carrocería.

La reivindicación 3 se caracteriza porque el motor está suspendido de un bastidor compuesto de un bastidor superior que se extiende hacia atrás y hacia abajo de un tubo delantero y un bastidor descendente que se extiende hacia abajo del tubo delantero y el amortiguador trasero para la rueda trasera está dispuesto a lo largo de la parte trasera del bastidor superior.

Dado que el motor está suspendido del bastidor, el motor puede funcionar como una parte del bastidor de carrocería. Por lo tanto, no hay que disponer un elemento de bastidor debajo del motor. Por lo tanto, el motor se puede bajar como máximo hasta la altura del suelo. El centro de gravedad del vehículo del tipo de suelo bajo se baja bajando el motor, y la estabilidad de marcha se puede mejorar más.

Además, como el amortiguador trasero para la rueda trasera está dispuesto a lo largo de la parte trasera del bastidor superior del bastidor, la rigidez del amortiguador trasero para la rueda trasera se puede garantizar suficientemente con el bastidor superior rígido y se puede miniaturizar la estructura de suspensión.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral izquierda que muestra un vehículo del tipo de suelo bajo según la invención.

La figura 2 es una vista lateral izquierda que muestra más detalles del vehículo del tipo de suelo bajo según la invención.

La figura 3 es una vista en planta del vehículo del tipo de suelo bajo según la invención.

La figura 4 es una vista lateral izquierda que muestra un bastidor de carrocería según la invención.

La figura 5 es una vista en planta que representa el bastidor de carrocería según la invención.

La figura 6 es una vista frontal que representa el

bastidor de carrocería según la invención.

La figura 7 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería según la invención visto desde el lado izquierdo.

La figura 8 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería según la invención visto desde el lado derecho.

La figura 9 es una vista lateral izquierda que muestra el bastidor de carrocería, una unidad de potencia y la periferia de un filtro de aire y un depósito de combustible, respectivamente, según la invención.

La figura 10 es una vista en planta que representa la parte trasera de la unidad de potencia y la periferia de un brazo oscilante para una rueda trasera, respectivamente, según la invención.

La figura 11 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería y la periferia de la unidad de potencia, respectivamente, vistos desde la parte delantera izquierda y, según la invención.

La figura 12 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería, la unidad de potencia y la periferia del filtro de aire, respectivamente, vistos desde la parte trasera izquierda y, respectivamente, según la invención.

La figura 13 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería, la unidad de potencia y la periferia del filtro de aire, respectivamente, vistos desde la parte delantera derecha y, respectivamente, según la invención.

La figura 14 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería y la periferia de la unidad de potencia, respectivamente, vistos desde la parte trasera derecha y, respectivamente, según la invención.

La figura 15 es una vista lateral izquierda que muestra el bastidor de carrocería, la unidad de potencia y la periferia de un sistema de escape, respectivamente, según la invención.

La figura 16 es una vista en planta que representa el bastidor de carrocería, la unidad de potencia y la periferia del sistema de escape, respectivamente, según la invención.

La figura 17 es un diagrama esquemático que representa el vehículo del tipo de suelo bajo según la invención.

La figura 18 es una vista lateral izquierda que muestra la periferia de un compartimiento portaobjetos y un amortiguador trasero para una rueda trasera, respectivamente, según la invención.

La figura 19 es una vista en sección observada a lo largo de una línea 26-26 en la figura 18.

La figura 20 muestra un ejemplo transformado del compartimiento portaobjetos según la invención.

Y la figura 21 es un diagrama esquemático que representa un vehículo del tipo de suelo bajo de tipo convencional.

Descripción de los números de referencia

10: vehículo del tipo de suelo bajo, 20: bastidor de carrocería, 21: tubo delantero, 22: bastidor superior, 23: bastidor descendente, 58: asiento, 59: compartimiento portaobjetos, 61: amortiguador trasero para una rueda trasera, 62: brazo oscilante para una rueda trasera, 63: rueda trasera, 73: suelo bajo, 100: motor longitudinal del tipo en V, 261, 263: tapa de comprobación.

Modo de realizar la invención

Con referencia a los dibujos anexos, a continuación se describirá realizaciones de la invención. “De-

lantero”, “trasero”, “derecho”, “izquierdo”, “superior” e “inferior” denotan cada posición de un vehículo visto por un motorista, “Fr” significa la parte delantera, “Rr” significa la parte trasera, “R” significa la derecha, “L” significa la izquierda y “CL” significa el centro en la anchura de la carrocería (el centro de la carrocería). Los dibujos se deberán ver en la dirección de los números de referencia.

En primer lugar, se describirá la configuración completa de un vehículo del tipo de suelo bajo 10. La figura 1 es una vista lateral izquierda que representa el vehículo del tipo de suelo bajo según la invención y muestra la configuración en la que una cubierta de carrocería está montada. La figura 2 es una vista lateral izquierda que representa el vehículo del tipo de suelo bajo según la invención y muestra la configuración en la que la cubierta de carrocería está quitada. La figura 3 es una vista en planta que representa el vehículo del tipo de suelo bajo según la invención y muestra la configuración en la que la cubierta de carrocería está quitada.

El vehículo del tipo de suelo bajo 10 se compone principalmente de un bastidor de carrocería 20, una horquilla delantera 51 unida a un tubo delantero 21 del bastidor de carrocería 20, una rueda delantera 52 unida a la horquilla delantera 51, un manillar 53 acoplado a la horquilla delantera 51, una unidad de potencia 54 unida a una parte inferior del bastidor de carrocería 20, un radiador 55 unido a una parte delantera superior del bastidor de carrocería 20, un filtro de aire 56 y un depósito de combustible 57, un asiento 58 unido a una parte superior trasera del bastidor de carrocería 20, un compartimiento portaobjetos 59 unido a la parte trasera del bastidor de carrocería 20 debajo del asiento 58, un brazo oscilante 62 suspendido por un amortiguador trasero para una rueda trasera 61 en la parte trasera del bastidor de carrocería 20 y la rueda trasera 63 unida al brazo oscilante 62, y es un vehículo de un tipo de carenado completo en el que toda la carrocería se cubre con una cubierta de carrocería (carenado) 70.

Más en concreto, el asiento 58 es un asiento en tándem para dos pasajeros y está provisto de un respaldo de asiento móvil (ajustable) 64 para un motorista en el centro. Tal asiento 58 puede estar unido al bastidor de carrocería 20 mediante un carril de asiento 65 que se extiende hacia atrás desde la parte superior trasera del bastidor de carrocería 20.

P1 denota una posición intermedia de una base de rueda (distancia central entre la rueda delantera 52 y la rueda trasera 63), y la distancia X1 y la distancia X2 son iguales.

La cubierta de carrocería 70 se compone de una cubierta delantera 71 que cubre la parte delantera del tubo delantero 21 y el lado superior de la rueda delantera 52, una cubierta interior 72 que cubre la parte trasera de la cubierta delantera 71, suelos bajos derecho e izquierdo 73 (solamente se representa el izquierdo, igual que más adelante) como un suelo de reposapiés para que el conductor ponga los pies, faldillas de suelo derecha e izquierda 74 que se extienden hacia abajo del borde externo de cada suelo bajo 73, una cubierta central 75 que se extiende hacia atrás de la cubierta interior 72 y cubre el centro en la dirección longitudinal del bastidor de carrocería 20, una cubierta lateral 76 que se extiende hacia atrás de la cubierta central 75 y cubre la parte trasera del bastidor de carrocería 20, el carril de asiento 65 y el compartimiento por-

taobjetos 59 y una cubierta trasera 77 que cubre la parte superior trasera de la carrocería en la parte trasera de la cubierta lateral 76 como se representa en la figura 1.

La cubierta central 75 es un elemento que también cubre el filtro de aire 56, el depósito de combustible 57 y el motor 100.

En dichos dibujos, el número de referencia 81 denota un parabrisas, 82 denota un guardabarros delantero, 83 denota un faro, 84 denota un intermitente, 85 denota un deflector trasero que también funciona como un asidero trasero, 86 denota una lámpara trasera, 87 denota un guardabarros trasero y 88 denota una placa de matrícula.

A continuación se describirá el bastidor de carrocería 20. La figura 4 es una vista lateral izquierda que muestra el bastidor de carrocería según la invención, la figura 5 es una vista en planta que representa el bastidor de carrocería según la invención, la figura 6 es una vista frontal que representa el bastidor de carrocería según la invención, la figura 7 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería según la invención visto desde el lado izquierdo y la figura 8 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería según la invención visto desde el lado derecho.

El bastidor de carrocería 20 se compone de un par de bastidores superiores derecho e izquierdo 22, 22 que se extienden hacia atrás y hacia abajo del tubo delantero 21 y un par de bastidores descendentes derecho e izquierdo 23, 23 que se extienden hacia abajo del tubo delantero 21 y acoplados a la parte delantera de un cárter 104 del motor de tipo en V 100 (véase la figura 2).

Para explicarlos con más detalle, los bastidores superiores 22, 22 son tubos que se extienden sustancialmente rectos, inclinándose hacia atrás y hacia abajo desde el lado superior del tubo delantero 21, cuyo grado de inclinación se reduce desde el extremo inclinado hacia abajo 22a y que también se extienden hacia atrás y hacia abajo. Los bastidores descendentes 23, 23 son tubos que se extienden hacia atrás y hacia abajo desde el lado inferior del tubo delantero 21 y que tienen más inclinación que los bastidores superiores 22, 22.

El bastidor superior izquierdo 22 y el bastidor descendente izquierdo 23, y el bastidor superior derecho 22 y el bastidor descendente derecho 23, respectivamente, forman una estructura de bastidor del tipo de celosía (estructura de bastidor triangular).

En concreto, para la estructura de bastidor del tipo de celosía, se forman tres espacios triangulares, cuando se ven desde el lado 27 a 29, extendiendo un primer refuerzo sustancialmente horizontal 24 hacia el bastidor superior 22 desde una parte en la que se unen el tubo delantero 21 y el bastidor descendente 23, extendiendo un segundo refuerzo 25 hacia el extremo inferior del bastidor descendente 23 desde una parte en la que se unen el bastidor superior 22 y el primer refuerzo 24 y extendiendo además un tercer refuerzo 26 entre cerca del extremo 22a inclinada hacia abajo del bastidor superior 22 y un punto en el segundo refuerzo 25. Estos espacios 27 a 29 se extienden en la dirección de la anchura de la carrocería.

Es decir, el primer espacio 27 lo forman el tubo delantero 21, el bastidor superior 22 y el primer refuerzo 24. El segundo espacio 28 lo forman el bastidor descendente 23, los refuerzos primero y segundo

24, 25. El tercer espacio 29 lo forman el bastidor superior 22, los refuerzos segundo y tercero 25, 26.

Además, la rigidez del bastidor de carrocería 20 se garantiza extendiendo un elemento transversal 31 entre los bastidores superiores derecho e izquierdo 22, 22 cerca del extremo 22a inclinado hacia abajo del bastidor superior 22 y extendiendo dos elementos transversales 32, 33 entre los puntos medios respectivos de los bastidores descendentes derecho e izquierdo 23, 23 y entre los extremos inferiores de los bastidores descendentes. El elemento transversal 31 entre los bastidores superiores derecho e izquierdo 22, 22 está provisto de un soporte para un amortiguador 34.

El bastidor de carrocería 20 está provisto de una primera chapa sustentadora 35 en el lado izquierdo en el extremo inferior del bastidor descendente izquierdo 23, está provisto de una segunda chapa sustentadora en el lado izquierdo 36 en el tercer refuerzo izquierdo 26, está provisto de una tercera chapa sustentadora en el lado izquierdo 37 cerca de una parte en la que se unen el bastidor superior izquierdo 22 y el tercer refuerzo izquierdo 26, y está provisto de una cuarta chapa sustentadora izquierda 44 en el extremo trasero del bastidor superior izquierdo 22. El bastidor de carrocería 20 también está provisto de un sustentador derecho 23a en el extremo inferior del bastidor descendente derecho 23, como se representa en la figura 8, está provisto de una primera chapa sustentadora derecha 38 en el tercer refuerzo derecho 26, está provisto de una segunda chapa sustentadora derecha 39 cerca de una parte en la que se unen el bastidor superior derecho 22 y el tercer refuerzo derecho 26 y está provisto de una tercera chapa sustentadora derecha 48 en el extremo trasero del bastidor superior derecho 22.

Estas chapas sustentadoras 35 a 39, 44, 48 son elementos de acoplamiento que se pueden desmontar del bastidor de carrocería 20.

La invención se caracteriza porque los suelos bajos 73 (véase la figura 1) se soportan por bastidores de soporte de suelo bajo derecho e izquierdo 41, 42 fijados a las respectivas partes inferiores de los bastidores descendentes 23, 23 mediante soportes 47, 47 y se extienden longitudinalmente.

El bastidor de soporte de suelo bajo izquierdo 41 es un tubo cuya parte trasera se acopla a la parte trasera del bastidor superior izquierdo 22 mediante un soporte 43 y la cuarta chapa sustentadora izquierda 44 y un soporte lateral 46 se mantiene integralmente por la parte trasera. La cuarta chapa sustentadora izquierda 44 también funciona como un soporte para el bastidor de soporte de suelo bajo.

Con detalle, el soporte lateral 46 está unido al bastidor de soporte de suelo bajo izquierdo 41 mediante el soporte 45 de manera que el soporte lateral pueda estar vertical y se pueda alojar. Como se representa en la figura 8, la parte trasera del bastidor de soporte de suelo bajo derecho 42 está acoplada a un soporte 172 de una unidad de transmisión 130 mostrada por una línea imaginaria.

A continuación se describirá la estructura de montaje de los bastidores de soporte de suelo bajo 41, 42 descritos anteriormente.

Los bastidores de soporte de suelo bajo 41, 42 que se extienden longitudinalmente están fijados a las respectivas partes inferiores de los bastidores descendentes 23, 23 en el bastidor y los suelos bajos 73 (véase la figura 1) se soportan por dichos bastidores de soporte

de suelo bajo 41, 42. Por lo tanto, aunque el vehículo esté configurado de manera que se baje el motor del tipo en V 100 (véase la figura 2), el suelo bajo 73 se puede soportar con seguridad y de forma estable, es decir, efectivamente.

Además, la parte trasera del bastidor de soporte de suelo bajo izquierdo 41 fijada a la parte inferior del bastidor descendente izquierdo 23 también está acoplada a la parte trasera del bastidor superior izquierdo 22. Por lo tanto, el bastidor de soporte de suelo bajo izquierdo 41 que se extiende longitudinalmente, se puede fijar más suficientemente al bastidor de carrocería 20. Como resultado, se puede mejorar la rigidez del bastidor de soporte de suelo bajo 41, el suelo bajo 73 se puede soportar con mayor seguridad y más establemente, y se puede mejorar la rigidez de soporte.

Mientras tanto, como se representa en la figura 8, la parte trasera del bastidor de soporte de suelo bajo derecho 42 fijada a la parte inferior del bastidor descendente derecho 23 está acoplada además a la unidad rígida de transmisión 130. Por lo tanto, el bastidor de soporte de suelo bajo derecho 42 que se extiende longitudinalmente, se puede fijar más suficientemente al bastidor de carrocería 20 y la unidad de transmisión 130. Como resultado, la rigidez del bastidor de soporte de suelo bajo 42 se puede mejorar, el suelo bajo 73 se puede soportar con mayor seguridad y más establemente y se puede mejorar la rigidez de soporte.

Además, como se representa en la figura 4, dado que el soporte lateral 46 se integra con la parte trasera del bastidor de soporte de suelo bajo izquierdo 41, el bastidor de soporte de suelo bajo 41 puede cumplir una función de mantener el soporte lateral 46. Por lo tanto, también se puede lograr la función de otro componente funcional, el soporte 45 para sujetar el soporte lateral 46 se puede miniaturizar y no hay que disponer un componente de sujeción formado por otro componente. Además, dado que el soporte lateral 46 se mantiene por el bastidor de soporte de suelo bajo 41 que se extiende longitudinalmente, el soporte lateral 46 se puede poner en una posición arbitraria en una dirección longitudinal, y se mejora el grado de libertad de diseño.

A continuación se describirá la configuración de la periferia de la unidad de potencia 54. La figura 9 es una vista lateral izquierda que muestra la periferia del bastidor de carrocería, la unidad de potencia, el filtro de aire y el depósito de combustible, respectivamente, según la invención.

La figura 10 es una vista en planta que representa la periferia de la parte trasera de la unidad de potencia según la invención y el brazo oscilante para la rueda trasera.

La unidad de potencia 54 se compone del motor longitudinal delantero del tipo en V 100 y la unidad de transmisión trasera 130. Es decir, la unidad de potencia 54 está provista de la unidad de transmisión 130.

Como se representa en la figura 9, el motor del tipo en V 100 es un motor de dos cilindros colocado de manera que, cuando se ve desde el lado, un ángulo de ladeo $\theta 1$ (un ángulo $\theta 1$ entre los cilindros 101 y 102) sea de aproximadamente 90° o más de 90° . En el motor del tipo en V 100, el cilindro delantero 101 en la fila, es decir, el cilindro delantero 101 se extiende de forma sustancialmente horizontal hacia adelante de manera que el cilindro se dirija por encima del eje de

la rueda delantera 52 (véase la figura 2). El cilindro trasero 102 en la fila, es decir, el cilindro trasero 102 se extiende de forma sustancialmente vertical hacia arriba de manera que el cilindro se dirija hacia el extremo inclinado hacia abajo 22a del bastidor superior 22. La invención se caracteriza porque el motor del tipo en V 100 está provisto del bisector L1 del ángulo de ladeo el dirigido hacia el tubo delantero 21 como se ha descrito anteriormente.

Además, la figura 9 muestra que el cilindro delantero 101 en la fila está dispuesto delante de los bastidores descendentes derecho e izquierdo 23, 23 disponiendo el cigüeñal 103 del motor del tipo en V 100 delante de la posición intermedia P1 (véase la figura 2) de la base de rueda y el cilindro trasero 102 en la fila está dispuesto entre los bastidores superiores derecho e izquierdo 22, 22 (véase también la figura 3).

El motor del tipo en V 100 se puede disponer tan adelante como sea posible disponiendo el cilindro delantero 101 en la fila delante de los bastidores descendentes derecho e izquierdo 23, 23. Como resultado, como el centro de gravedad del vehículo del tipo de suelo bajo 10 se puede poner en la parte delantera, se puede distribuir adecuadamente la carga sobre la rueda delantera 52 y la rueda trasera 63 (véase la figura 2).

Además, la posición del cigüeñal 103 del motor del tipo en V 100 se desplaza hacia adelante disponiendo el cilindro delantero 101 en la fila en la parte delantera. En este caso, el bisector L1 del ángulo de ladeo $\theta 1$ también se dirige hacia el tubo delantero 21. Como el bisector L1 del ángulo de ladeo $\theta 1$ está más próximo a un ángulo recto la cantidad en que la posición del cigüeñal 103 se desplaza hacia adelante, el cilindro trasero 102 en la fila se inclina por consiguiente hacia atrás en la carrocería. Por lo tanto, se puede reducir la altura del cilindro trasero 102 en la fila. Por lo tanto, se mejora más el grado de libertad en montar el motor del tipo en V 100.

Además, dado que el cilindro trasero 102 en la fila está dispuesto entre los bastidores superiores derecho e izquierdo 22, 22, no tiene efecto en el cilindro trasero 102 en la fila para bajar los bastidores superiores 22, 22. Por lo tanto, los bastidores superiores 22, 22 se pueden disponer en una posición tan baja como sea posible. Por lo tanto, dado que se baja el centro de gravedad del bastidor de carrocería 20, se puede bajar el centro de gravedad del vehículo del tipo de suelo bajo 10 y también se puede reducir la vibración. Además, como se puede bajar más el suelo bajo 73 (véase la figura 1), se facilita más la conducción del vehículo del tipo de suelo bajo 10. Además, cuando conduce un motorista en el vehículo, puede montarse más fácilmente en el bastidor de carrocería 20 bajando los bastidores superiores 22, 22.

Para permitir la disposición en la parte delantera del motor del tipo en V 100, el radiador 55 para el motor (el motor refrigerado por agua) 100 se dispone delante del tubo delantero 21, como se representa en la figura 2. El motor del tipo en V 100 se puede disponer tan adelante como sea posible desplazando el radiador 55, dispuesto hasta ahora delante del motor refrigerado por agua, delante del tubo delantero 21.

Las mitades inferiores respectivas del motor del tipo en V 100 y la unidad de transmisión 130 están dispuestas debajo de los bastidores de soporte de suelo bajo 41, 42 (solamente se representa el bastidor izquierdo en la figura 9). Por lo tanto, el motor del tipo

en V 100 y la unidad de transmisión 130 se pueden montar en el vehículo del tipo de suelo bajo 10 dispuestos también debajo de los suelos bajos 73 (véase la figura 1) soportados por los bastidores de soporte de suelo bajo 41, 42 por el lado inferior. El cigüeñal 103 está situado debajo de los suelos bajos 73 y los bastidores de soporte de suelo bajo 41, 42.

Por ello, el motor del tipo en V 100 y un sistema de admisión 190 están dispuestos en el espacio S1 debajo de una línea recta L2 que pasa por un punto central P2 en la altura del tubo delantero 21 y un eje de salida final 138 de la unidad de transmisión 130. Además, el bisector L1 del ángulo de ladeo $\theta 1$ se puede dirigir hacia el tubo delantero 21.

El sistema de admisión 190 es un sistema para suministrar aire para combustión al motor del tipo en V 100 e incluye el filtro de aire 56 y cada tubo de acoplamiento de admisión 191, 191 para conectar el filtro de aire 56 y cada cilindro 101, 102.

Dado que el motor del tipo en V 100 está provisto del bisector L1 del ángulo de ladeo $\theta 1$ dirigido hacia el tubo delantero 21, el ángulo de ladeo $\theta 1$ se puede poner en un ángulo grande igual o superior a aproximadamente 90° . La vibración del motor del tipo en V 100 se puede controlar ventajosamente poniendo el ángulo de ladeo $\theta 1$ a un ángulo grande y se puede garantizar un espacio grande para disponer el sistema de admisión 190 incluyendo los tubos de acoplamiento de admisión 191, 191 para cada cilindro 101, 102 y el filtro de aire 56. Por lo tanto, se mejora el grado de libertad al diseñar el sistema de admisión 190.

Además, como el bisector L1 del ángulo de ladeo $\theta 1$ se dirige hacia el tubo delantero 21, se puede garantizar un espacio grande entre cada cilindro en la fila del motor del tipo en V y el tubo delantero 21. Como el sistema de admisión 190 incluyendo los tubos de acoplamiento de admisión 191, 191 y el filtro de aire 56 está dispuesto en tal espacio grande con el sistema de admisión dirigido hacia el tubo delantero 21, el sistema de admisión 190 y el motor del tipo en V 100 se pueden acoplar eficientemente y se puede mejorar el rendimiento del motor del tipo en V 100. Además, el sistema de admisión 190 se puede miniaturizar en una posición relativamente baja. Por lo tanto, el depósito de combustible 57 se puede disponer fácilmente encima del sistema de admisión bajo 190 y la masa se puede concentrar en la parte delantera.

Dado que el centro de gravedad del vehículo del tipo de suelo bajo 10 se puede poner en la parte delantera disponiendo el depósito de combustible 57 en la parte delantera del vehículo del tipo de suelo bajo 10, la carga sobre la rueda delantera 52 y la rueda trasera 63 se puede distribuir adecuadamente. Además, dado que no hay que poner el depósito de combustible 57 debajo del asiento 58 (véase la figura 2), se produce el efecto destacable de que se garantiza un espacio grande debajo del asiento 58 y se dispone el compartimiento portaobjetos 59 (véase la figura 2) que tiene gran espacio de alojamiento.

Además, como el motor del tipo en V 100 y el sistema de admisión 190 están dispuestos en el espacio S1 debajo de la línea recta L2 que pasa por el tubo delantero 21 y el eje de salida final 138 de la unidad de transmisión 130, se puede utilizar efectivamente el espacio S2 encima del filtro de aire 56. Por lo tanto, el depósito de combustible 57 como un componente funcional se puede disponer fácilmente encima del filtro de aire 56.

Aunque el extremo del cilindro trasero 102 en la fila y el extremo superior del filtro de aire 56 del sistema de admisión 190 sobresalen ligeramente hacia arriba de la línea recta L2, están situados en un rango en el que son sustancialmente equivalentes al contorno lateral superior de los bastidores superiores 22, 22 y se pueden considerar dispuestos sustancialmente en el espacio S1 debajo de la línea recta L2 que pasa por el tubo delantero 21 y el eje de salida final 138.

Además, como explicación con referencia a la figura 10, la potencia motriz del motor del tipo en V 100 se puede transmitir desde la unidad de transmisión 130 a la rueda trasera 63 mediante un mecanismo de accionamiento de cadena 150 conectando un eje de transmisión 151 al extremo izquierdo del eje de salida final 138 mediante acanaladuras, uniendo un piñón de accionamiento 152 al eje de transmisión, uniéndolo, además, un piñón accionado 154 a un eje 153 de la rueda trasera 63 y poniendo una cadena 155 entre estos piñones de accionamiento y accionado 152, 154.

El eje C1 del eje de salida final 138 también es el centro C1 (el centro C1 de una oscilación) del pivote del brazo oscilante para la rueda trasera 62.

El brazo oscilante 62 es un elemento sustancialmente de tipo en H, según se ve desde arriba, y está compuesto de un brazo izquierdo 161, un brazo derecho 162 y un elemento transversal 163 que conecta los brazos izquierdo y derecho 161, 162, y puede soportar la rueda trasera 63 en el extremo trasero de manera que la rueda trasera pueda girar.

Tal brazo oscilante 62 está dispuesto de manera que el lado derecho de la parte trasera del cárter principal 131 y el lado izquierdo de la parte trasera del cárter secundario 134 se pongan entre los extremos delanteros respectivos de los brazos izquierdo y derecho 151, 162. El brazo oscilante 62 puede estar unido de manera que se pueda bascular verticalmente soportando una parte soportada izquierda 161a dispuesta en el extremo delantero del brazo izquierdo 161 por el lado izquierdo de la parte trasera del cárter secundario 134 mediante un pivote izquierdo 164 y soportando una parte soportada derecha 162a dispuesta en el extremo delantero del brazo derecho 162 por el lado derecho de la parte trasera del cárter principal 131 mediante un pivote derecho 165.

El pivote 165 es un tornillo macho de enroscado de manera que se pueda enroscar en el cárter principal 131. La parte soportada derecha 162a puede estar unida al cárter principal 131 exponiendo el extremo del pivote 165 y encajándolo en la parte soportada derecha 162a después de enroscar previamente el pivote 165 en el cárter principal 131 y el brazo oscilante 62 está colocado en el centro C1 del pivote.

El brazo izquierdo 161 también funciona como un cárter de cadena, y los piñones de accionamiento y accionado 152, 154 y la cadena 155 se pueden alojar cubriendo el agujero en el lado izquierdo del brazo izquierdo 161 con una cubierta de cadena 166.

Como es claro por la descripción, en la unidad de potencia 54, el agujero sustancialmente en forma de U, según se ve desde arriba, rodeado por el extremo trasero del cárter 104, los lados izquierdos del cárter principal 131 y el cárter secundario 134 de la unidad de transmisión 130 y el extremo delantero del brazo izquierdo 161 del brazo oscilante 62 se puede disponer en el otro lado (el lado izquierdo L) del vehículo del tipo de suelo bajo 10.

A continuación se describirá la relación entre el bastidor de carrocería 20 y la unidad de potencia 54. La figura 11 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería y la periferia de la unidad de potencia, respectivamente, según la invención y vistos desde la parte delantera izquierda. La figura 12 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería, la unidad de potencia y la periferia del filtro de aire, respectivamente, según la invención y vistos desde la parte trasera izquierda. La figura 13 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería, la unidad de potencia y la periferia del filtro de aire, respectivamente, según la invención y vistos desde la parte delantera derecha. La figura 14 es una vista en perspectiva que representa el bastidor de carrocería y la periferia de la unidad de potencia, respectivamente, según la invención y vistos desde la parte trasera derecha.

Las figuras 11 a 14 muestran que el motor del tipo en V 100 y la unidad de transmisión 130 están suspendidos del bastidor de carrocería 20.

Para el motor del tipo en V 100, el lado izquierdo del cárter 104 está unido al bastidor de carrocería 20 mediante las chapas sustentadoras izquierdas primera, segunda y tercera 35, 36, 37 y el lado derecho del cárter 104 se une al bastidor de carrocería 20 mediante el sustentador derecho 23a y la primera chapa sustentadora derecha 38.

Además, para la unidad de transmisión 130, el lado superior del lado izquierdo del cárter principal 131 se une al bastidor de carrocería 20 mediante las chapas sustentadoras izquierdas tercera y cuarta 37, 44 y el lado superior del lado derecho del cárter principal 131 se une al bastidor de carrocería 20 mediante las chapas sustentadoras derechas segunda y tercera 39, 48.

Los elementos transversales 32, 33 también funcionan como un elemento protector del motor.

Dado que el motor del tipo en V 100 está suspendido del bastidor, el motor 100 puede funcionar como una parte del bastidor de carrocería 20. Por lo tanto, no hay que disponer ningún elemento de bastidor debajo del motor del tipo en V 100. Por lo tanto, el motor del tipo en V 100 se puede bajar como máximo hasta la altura del suelo. Como resultado, como el cigüeñal 103 del motor del tipo en V 100 también se baja como se representa en la figura 9, se puede garantizar un espacio grande encima del suelo bajo 73 (véase la figura 1) en dicha cantidad. Además, el suelo bajo 73 está dispuesto encima del cárter 104 y la anchura de un paso (la anchura del suelo bajo 73) se puede estrechar bajando el motor del tipo en V 100.

En general, cuando se baja el cigüeñal 103, se reduce el ángulo de ladeo $\theta 1$. En una disposición según la invención, el ángulo de ladeo $\theta 1$ se garantiza adoptando el motor del tipo en V 100 cuya anchura es estrecha.

Por ello, se puede mejorar más el grado de libertad al montar el motor del tipo en V 100 que tiene el ángulo de ladeo $\theta 1$ igual o superior a aproximadamente 90° . Además, el centro de gravedad del vehículo del tipo de suelo bajo 10 se puede disminuir bajando el motor del tipo en V 100.

Como explicación con referencia a la figura 9, el grado de inclinación de los bastidores superiores 22, 22 se reduce después de extender los bastidores superiores de forma sustancialmente lineal, inclinándose

hacia atrás y hacia abajo hasta cerca del cilindro trasero 102 en la fila del motor del tipo en V 100 y los bastidores superiores se extienden hasta cerca del pivote (la posición del eje de salida final 138) del brazo oscilante para la rueda trasera 62.

Por ello, los bastidores superiores 22, 22 se pueden extender longitudinalmente de forma sustancialmente lineal. Por lo tanto, se puede mejorar más la rigidez de los bastidores superiores 22, 22, y como resultado, se puede mejorar más la rigidez del bastidor de carrocería 20.

Como se ha descrito anteriormente, las partes delanteras respectivas de los bastidores superiores 22, 22 contribuyen a la estabilidad del sistema de admisión 190 y las partes traseras respectivas de los bastidores superiores 22, 22 pueden asumir efectivamente la carga de la rueda trasera 63. Por lo tanto, la rigidez del bastidor de carrocería 20 se puede mantener efectivamente con una configuración pequeña y ligera.

La capacidad del filtro de aire 56 se puede incrementar formando los primeros refuerzos derecho e izquierdo 24, 24 en el bastidor de carrocería 20 de manera que se curven hacia fuera, como se representa en la figura 11, y aunque el filtro de aire 56 está dispuesto en la parte delantera, se puede evitar que el filtro de aire interfiera con el tubo delantero 21 e interfiera con el ángulo máximo de recorrido transversal de la horquilla delantera 51 (véase la figura 2).

Como se representa en la figura 9, el cárter 104 y la unidad de transmisión 130 están acoplados verticalmente mediante la tercera chapa sustentadora izquierda 37 y el elemento de acoplamiento 173, y la tercera chapa sustentadora izquierda 37 y el elemento de acoplamiento 173 se han previsto en el lado del agujero sustancialmente en forma de U, según se ve desde la parte superior de la unidad de potencia 54. La tercera chapa sustentadora izquierda 37 cumple una función de un elemento de acoplamiento.

Con detalle, la parte delantera del elemento de acoplamiento 173 está unida a una parte inferior de la parte trasera izquierda del cárter 104 mediante dos pernos 174, 174 y la parte trasera del elemento de acoplamiento 173 está unida a una parte inferior de la parte delantera izquierda de la unidad de transmisión 130 mediante un perno 175.

La parte delantera de la tercera chapa sustentadora izquierda 37 (el elemento de acoplamiento 37) está unida a una parte superior de la parte trasera izquierda del cárter 104 mediante un perno 178 y la parte trasera de la tercera chapa sustentadora izquierda 37 está unida a una parte superior de la parte delantera izquierda de la unidad de transmisión 130 mediante un perno 179.

Por ello, la rigidez de la unidad de potencia 54 se puede garantizar suficientemente. Por lo tanto, dado que se mejora la rigidez de la unidad de potencia 54 compuesta por el motor 100 y la unidad de transmisión 130 que será una parte del bastidor de carrocería 20, también se puede mejorar más la rigidez del bastidor de carrocería 20.

Además, como el agujero se puede reforzar por los elementos de acoplamiento superior e inferior 37, 173 disponiendo los elementos de acoplamiento superior e inferior 37, 173 en el lado del agujero sustancialmente en forma de U, según se ve desde la parte superior de la unidad de potencia 54, se puede garantizar eficientemente la rigidez deseada, se puede mejorar el grado de libertad al garantizar la rigidez y como los

elementos de acoplamiento 37, 173 no sobresalen de la carrocería, se mejora el aspecto del vehículo del tipo de suelo bajo 10.

Además, el elemento de acoplamiento 173 sujeta un soporte principal (un elemento de soporte) 176 como se representa en las figuras 4 a 6. Es decir, el soporte principal 176 está unido de manera que puede estar vertical y se pueda alojar acoplado una parte superior izquierda del soporte principal 176 sustancialmente en forma de portal, según se ve desde la parte delantera, al extremo inferior del elemento de acoplamiento 173 y acoplado una parte superior derecha del soporte principal 176 a una parte inferior de la unidad de transmisión 130 mediante un soporte 177.

Dado que el elemento de acoplamiento 173 para garantizar la rigidez de la unidad de potencia 54 también cumple una función de mantener el soporte principal 176, también se puede lograr la función de otro componente funcional y el vehículo del tipo de suelo bajo 10 se puede configurar de manera que el número de piezas sea pequeño y la configuración sea ligera y de tamaño pequeño.

A continuación se describirá un sistema de escape 240 del motor del tipo en V 100. La figura 15 es una vista lateral izquierda que muestra el bastidor de carrocería, la unidad de potencia y la periferia del sistema de escape, respectivamente, según la invención, y la figura 16 es una vista en planta que representa el bastidor de carrocería, la unidad de potencia y la periferia del sistema de escape, respectivamente, según la invención.

Como explicación también con referencia a las figuras 11 a 14, el sistema de escape 240 del motor del tipo en V 100 se compone de un primer tubo de escape 241 conectado al cilindro trasero 102 en la fila, un segundo tubo de escape 242 conectado al cilindro delantero 101 en la fila, un tubo de recogida 243 en el que se recogen el extremo trasero del primer tubo de escape 241 y el extremo trasero del segundo tubo de escape 242, y un silenciador 245 conectado al extremo trasero del tubo de recogida 243 mediante un tubo de extensión 244. El silenciador 245 incluye un catalizador 246 (véase la figura 15) y está dispuesto en el lado superior derecho de la rueda trasera 63.

El primer tubo de escape 241 conectado al cilindro trasero 102 en la fila se extiende hacia atrás (en concreto hacia atrás en la izquierda) del cilindro trasero 102 en la fila, el extremo trasero se extiende hacia abajo, pasa por el espacio S4 sustancialmente en forma de U cuando el espacio se ve desde encima de la unidad de potencia 54, el extremo inferior se extiende hacia atrás (en concreto hacia atrás en el derecho) y pasa por debajo de la unidad de potencia 54 y el extremo trasero está conectado al segundo tubo de escape 242 mediante el tubo de recogida 243.

Como el primer tubo de escape 241 conectado al cilindro trasero 102 en la fila del motor del tipo en V 100 pasa por el espacio S4 sustancialmente en forma de U cuando el espacio se ve desde encima de la unidad de potencia 54, el espacio en forma de U S4 se puede utilizar efectivamente. Por lo tanto, como el primer tubo de escape 241 no sobresale de la carrocería, se mejora el aspecto del vehículo del tipo de suelo bajo 10.

El segundo tubo de escape 242 conectado al cilindro delantero 101 en la fila se extiende hacia abajo del cilindro delantero 101 en la fila, el extremo inferior se

extiende hacia la derecha, el extremo derecho se extiende hacia atrás a lo largo del lado inferior derecho de la unidad de potencia 54 y el extremo trasero se conecta al tubo de recogida 243.

Como se representa en la figura 11, el segundo tubo de escape 242 pasa por un lado (el lado derecho) de la parte delantera del motor del tipo en V 100, y un filtro de aceite 122 y/o un refrigerador de aceite 123 se han dispuesto en el cárter 104 en la parte delantera en el otro lado (el lado izquierdo) del motor del tipo en V 100. Es decir, el filtro de aceite 122 y/o el refrigerador de aceite 123 se han previsto en la parte delantera de la mitad izquierda del cárter 104.

A continuación se describirá la disposición y la configuración del amortiguador trasero para la rueda trasera 61.

La figura 17 es un diagrama esquemático que representa el vehículo del tipo de suelo bajo según la invención y muestra que el compartimiento portaobjetos 59 que tiene dimensión longitudinal sustancialmente similar a la dimensión longitudinal del asiento 58 está dispuesto debajo del asiento 58 y el amortiguador trasero para la rueda trasera 61 está dispuesto longitudinalmente debajo del compartimiento portaobjetos 59. La figura 10 muestra que el amortiguador trasero 61 está dispuesto sustancialmente en el centro de la carrocería (en el centro en la anchura de la carrocería).

La figura 18 es una vista lateral izquierda que muestra la periferia del compartimiento portaobjetos y el amortiguador trasero para la rueda trasera, respectivamente, según la invención, y la figura 19 es una vista en sección observada a lo largo de una línea 26-26 en la figura 18.

El amortiguador trasero para la rueda trasera 61 está dispuesto a lo largo de la parte trasera del bastidor superior 22. Con detalle, el amortiguador trasero 61 está dispuesto sobre el bastidor superior 22 y sustancialmente en paralelo con el bastidor superior 22 acoplando un extremo del amortiguador trasero 61 al soporte para el amortiguador 34 del bastidor superior 22 y acoplando el otro extremo del amortiguador trasero 61 a un soporte para un amortiguador 167 del brazo oscilante 62.

El compartimiento portaobjetos 59 está provisto de una tapa de comprobación 261 para el amortiguador trasero 61 en la parte inferior 59a. El amortiguador trasero 61 está provisto de un elemento de ajuste 61a para regular las características de amortiguamiento. La parte inferior 59a del compartimiento portaobjetos 59 está situada sobre el elemento de ajuste 61a.

Cuando se regula el amortiguador trasero 61, se quita la tapa de comprobación 261 unida a la parte inferior 59a por encaje elástico de manera que la tapa se pueda desmontar, se introduce una herramienta 262 por un agujero de comprobación 59b de la parte inferior 59a y solamente hay que ajustar el elemento de ajuste 61a. La operación de ajuste es simple.

A continuación se resumirá la estructura para montar el amortiguador trasero 61.

Como el amortiguador trasero para la rueda trasera 61 está dispuesto longitudinalmente debajo del compartimiento portaobjetos 59, el compartimiento portaobjetos no interfiere con el amortiguador trasero para la rueda trasera 61 situado sustancialmente en el centro de la carrocería aunque el compartimiento portaobjetos 59 se extienda longitudinalmente. Por

lo tanto, el compartimiento portaobjetos 59 que tiene la dimensión longitudinal sustancialmente similar a la dimensión longitudinal del asiento 58 se puede disponer debajo del asiento 58. Por lo tanto, se puede garantizar fácilmente espacio de alojamiento para guardar un objeto largo que tiene gran diámetro extendiendo el compartimiento portaobjetos 59 longitudinalmente y ampliando el espacio de alojamiento.

Además, como la tapa de comprobación 261 del amortiguador trasero para la rueda trasera 61 está dispuesta en la parte inferior del compartimiento portaobjetos 59, la tapa de comprobación 261 se quita y el amortiguador trasero 61 se puede mantener y verificar. Como el amortiguador trasero se puede mantener fácilmente y verificar sin quitar el compartimiento portaobjetos 59 y la cubierta de carrocería 70 (véase la figura 1), se mejora la operación de recambio.

Además, como el amortiguador trasero para la rueda trasera 61 está dispuesto a lo largo de la parte trasera del bastidor superior 22 del bastidor 20, la rigidez del amortiguador trasero para la rueda trasera 61 la puede garantizar suficientemente el bastidor superior 22 que tiene gran rigidez y se puede miniaturizar la estructura de suspensión.

La figura 20 muestra un ejemplo transformado del compartimiento portaobjetos según la invención y corresponde a una realización representada en la figura 18. Un compartimiento portaobjetos 59 en el ejemplo transformado se caracteriza porque una tapa de comprobación 263 dispuesta en la parte inferior 59a tiene una estructura articulada de modo que la tapa se abra o cierre con una articulación 264. El resto de la configuración es similar a la mostrada en las figuras 17 a 19, se asigna el mismo número de referencia y se omite la descripción.

Efecto de la invención

La invención produce el efecto siguiente por la configuración descrita anteriormente.

Según la reivindicación 1, dado que el amortiguador trasero para la rueda trasera está dispuesto longitudinalmente debajo del compartimiento portaobjetos, el compartimiento portaobjetos extendido longitudinalmente no interfiere con el amortiguador trasero para la rueda trasera situado sustancialmente en el centro de la carrocería. Por lo tanto, el compartimiento portaobjetos que tiene dimensión longitudinal sustancialmente similar a la dimensión longitudinal del asiento se puede disponer debajo del asiento. Por lo tanto, se puede garantizar fácilmente espacio de alojamiento para guardar un objeto largo que tiene gran diámetro extendiendo la dimensión longitudinal del compartimiento portaobjetos y ampliando el espacio de alojamiento.

Según la reivindicación 2, dado que la tapa para la comprobación del amortiguador trasero de la rueda trasera está dispuesta en la parte inferior del compartimiento portaobjetos, la tapa de comprobación se quita y el amortiguador trasero se puede mantener y verificar. Como se facilita la operación de mantenimiento y la verificación sin quitar el compartimiento portaobjetos y una cubierta de carrocería, se mejora el mantenimiento.

Según la reivindicación 3, dado que el motor está suspendido del bastidor, el motor puede funcionar como una parte del bastidor de carrocería. Por lo tanto, no hay que disponer un elemento de bastidor debajo del motor. Por lo tanto, el motor se puede bajar como máximo hasta la altura del suelo. El centro de grave-

dad del vehículo del tipo de suelo bajo se baja bajando el motor y se puede mejorar más la estabilidad de marcha.

Además, como el amortiguador trasero para la rueda trasera está dispuesto a lo largo de la parte tra-

sera del bastidor superior del bastidor, la rigidez del amortiguador trasero para la rueda trasera se puede garantizar suficientemente con el bastidor superior rígido y se puede miniaturizar la estructura de suspensión.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Estructura de instalación de amortiguador trasero de un vehículo del tipo de suelo bajo, en la que un motor está montado debajo de un suelo bajo y un amortiguador trasero para una rueda trasera está dispuesto en la carrocería, donde:

el vehículo del tipo de suelo bajo está provisto de un compartimiento portaobjetos que tiene dimensión longitudinal sustancialmente similar a la dimensión longitudinal de un asiento, debajo del asiento; y

el amortiguador trasero para la rueda trasera está dispuesto longitudinalmente debajo del compartimiento portaobjetos, estando éste provisto de una ta-

pa para la comprobación del amortiguador trasero de la rueda trasera en la parte inferior.

2. Estructura de instalación de amortiguador trasero de un vehículo del tipo de suelo bajo, según la reivindicación 1, donde:

el motor está suspendido de un bastidor compuesto de un bastidor superior que se extiende hacia atrás y hacia abajo de un tubo delantero y un bastidor descendente que se extiende hacia abajo del tubo delantero; y

el amortiguador trasero de la rueda trasera está dispuesto a lo largo de la parte trasera del bastidor superior.

Fig. 1

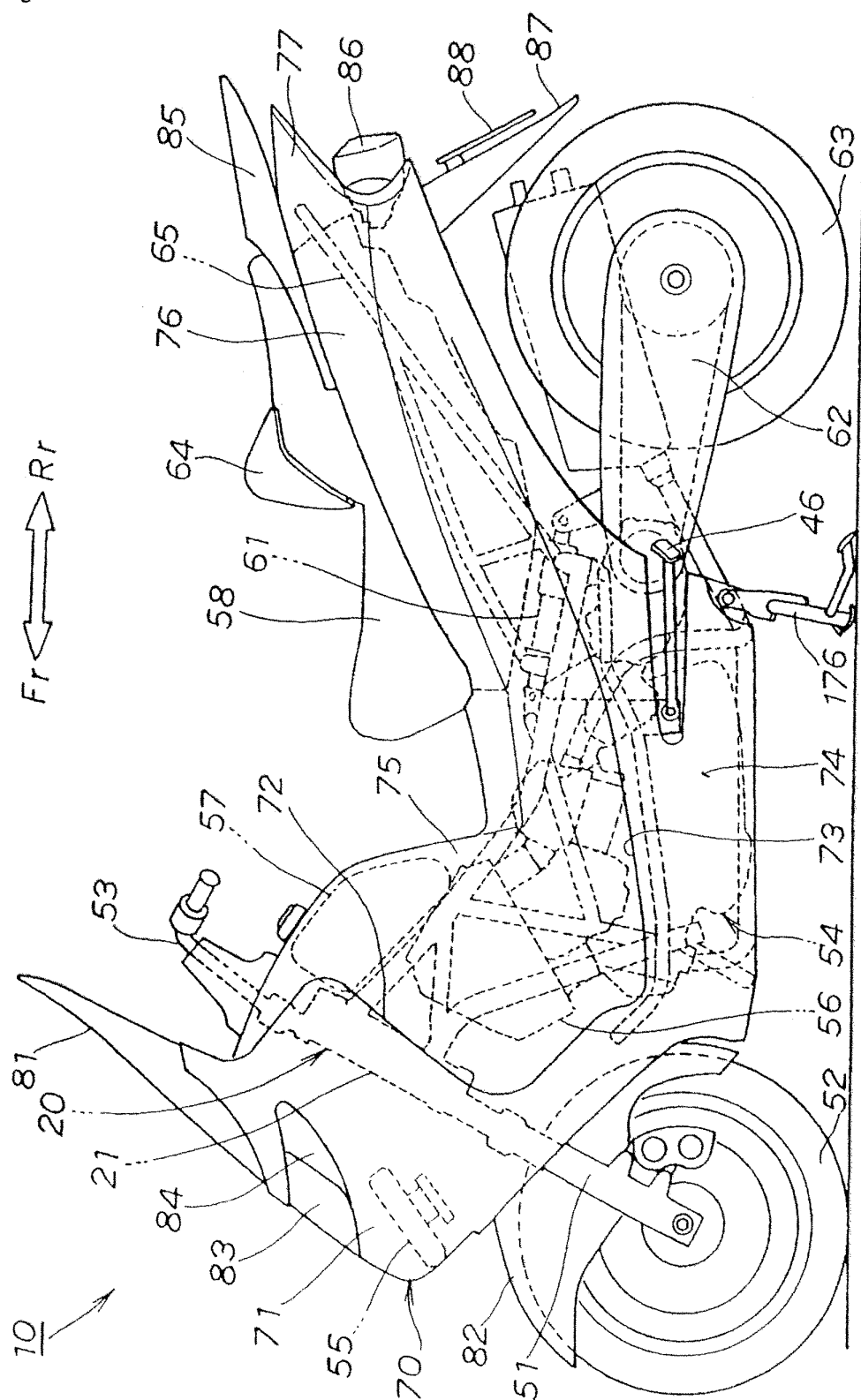


Fig. 2

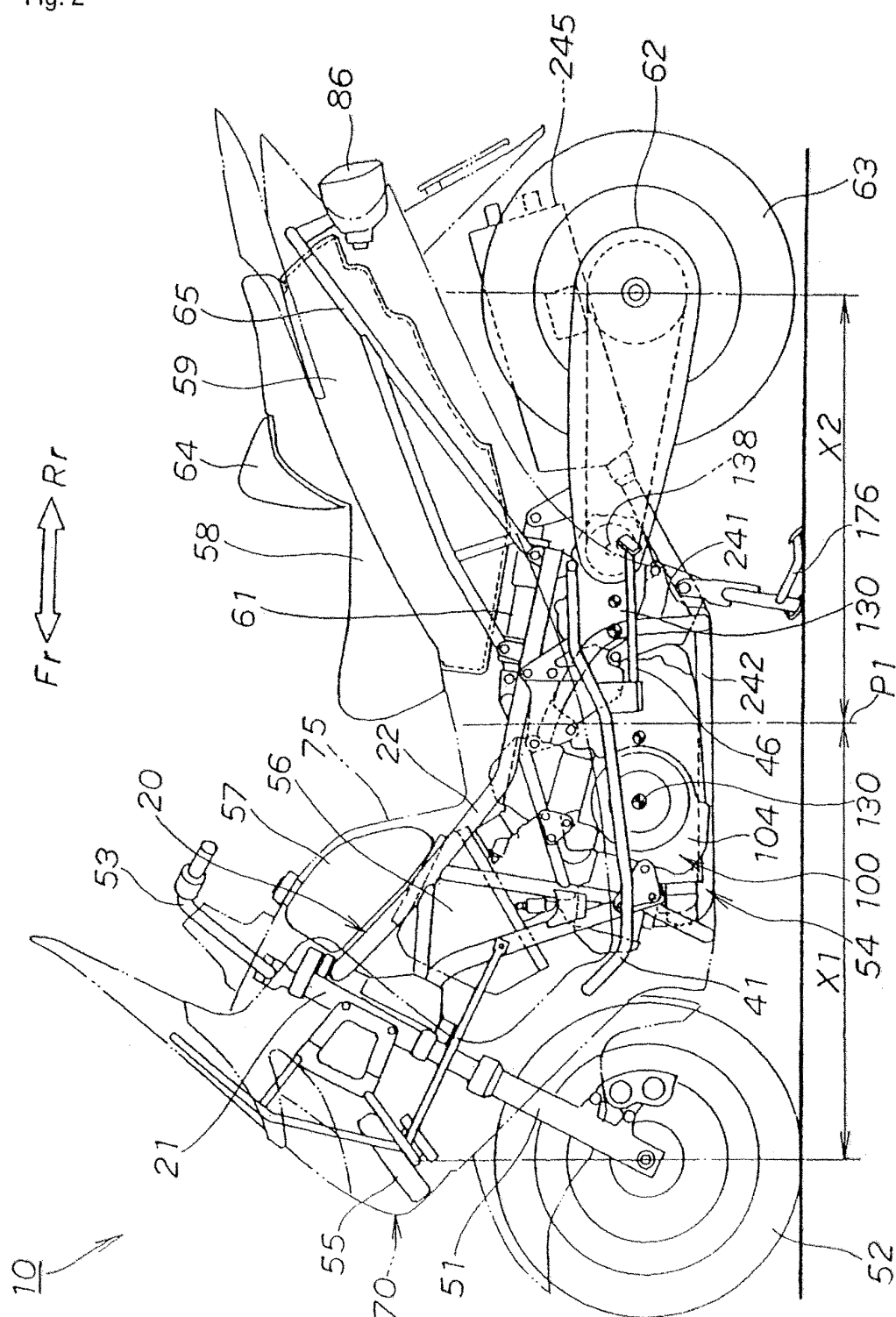


Fig. 3

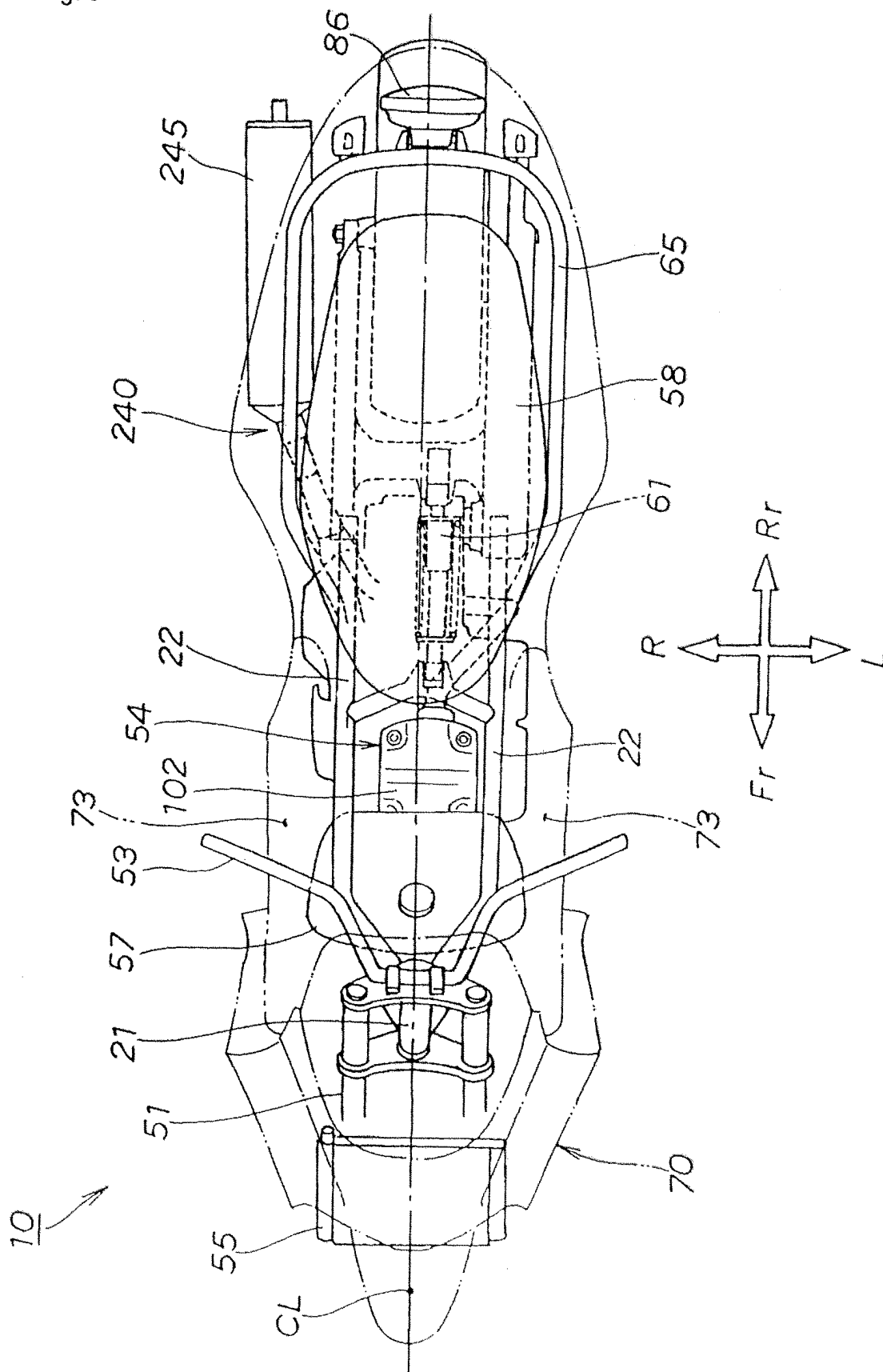


Fig. 4

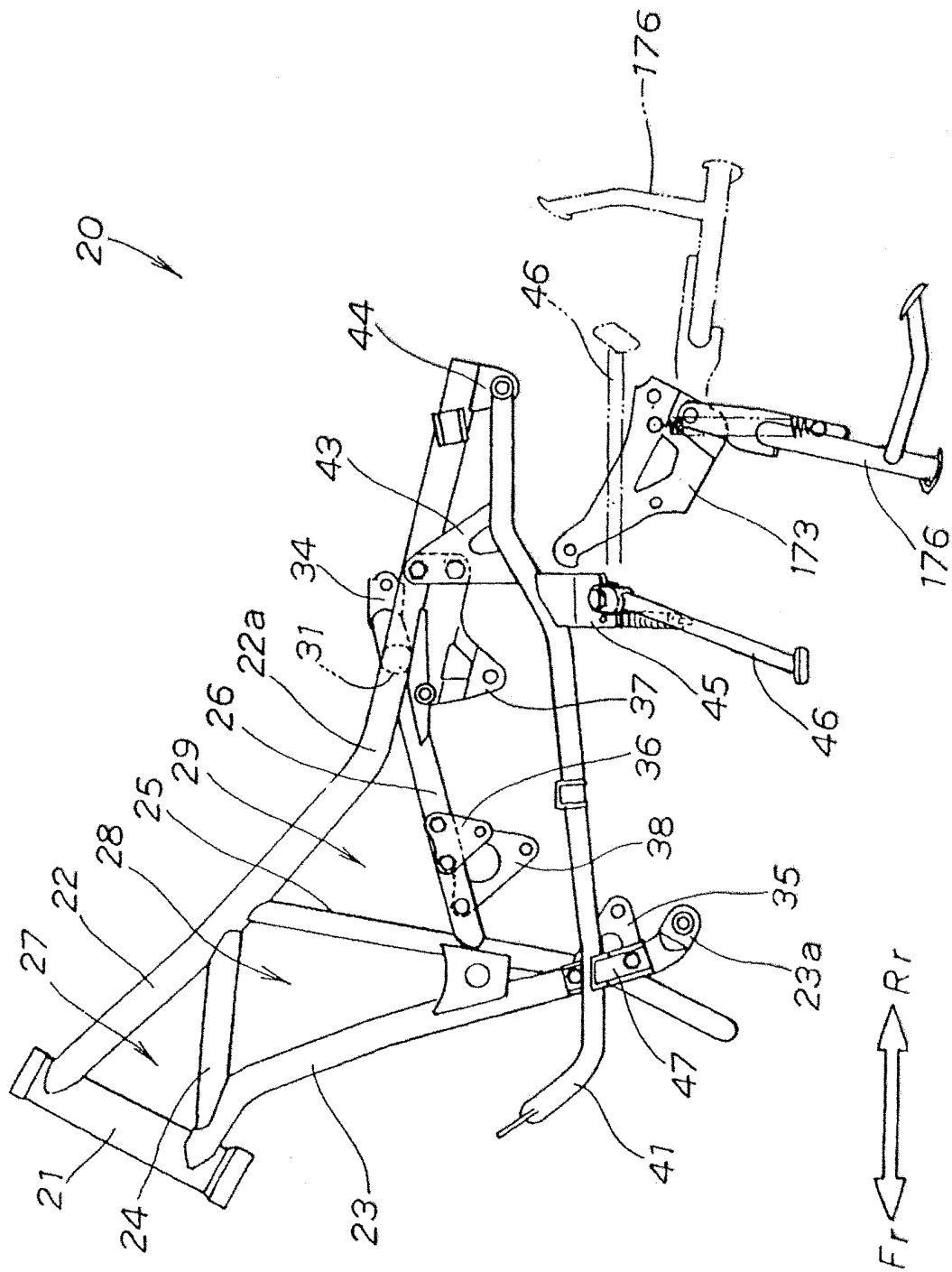


Fig. 5

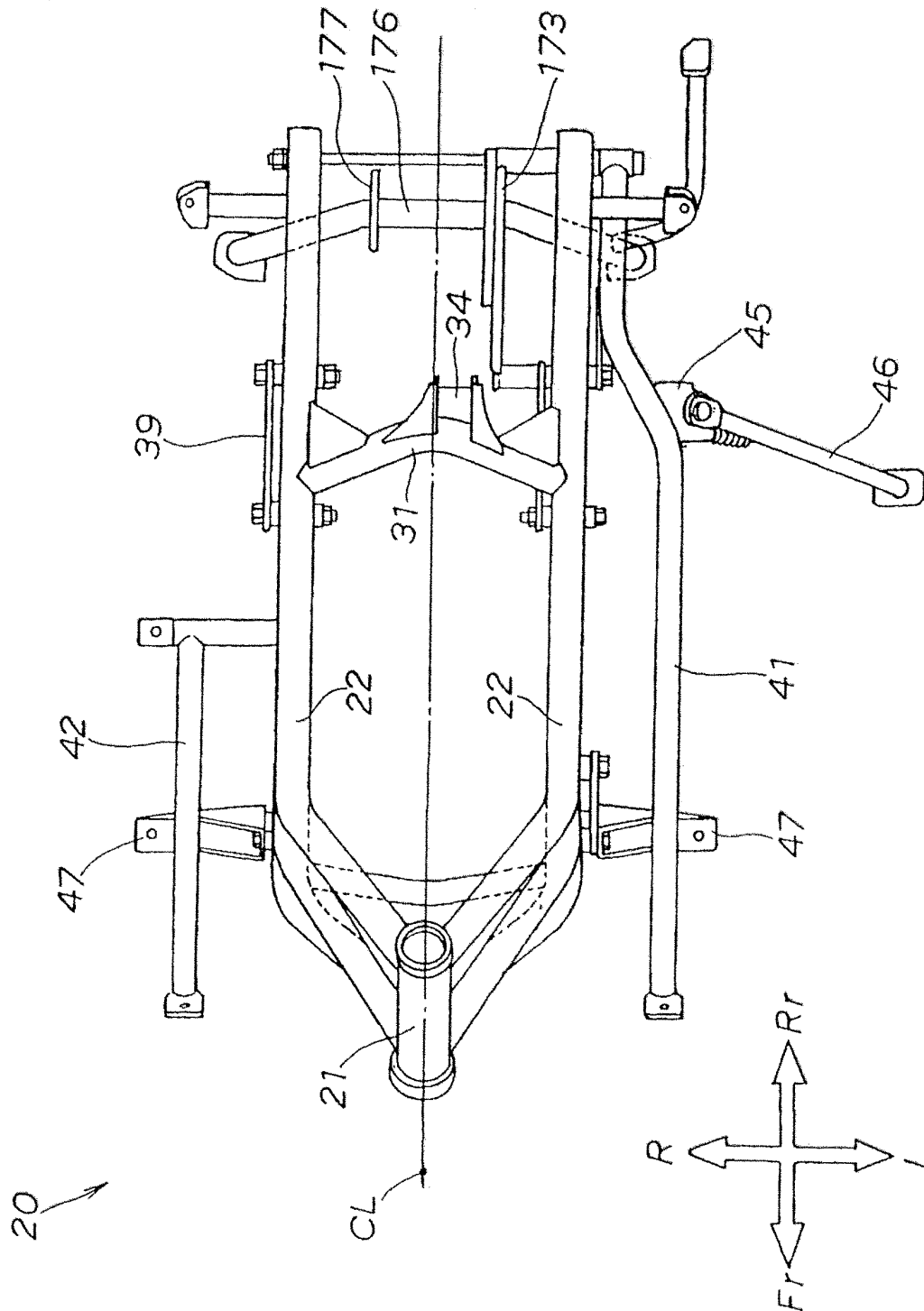


Fig. 6

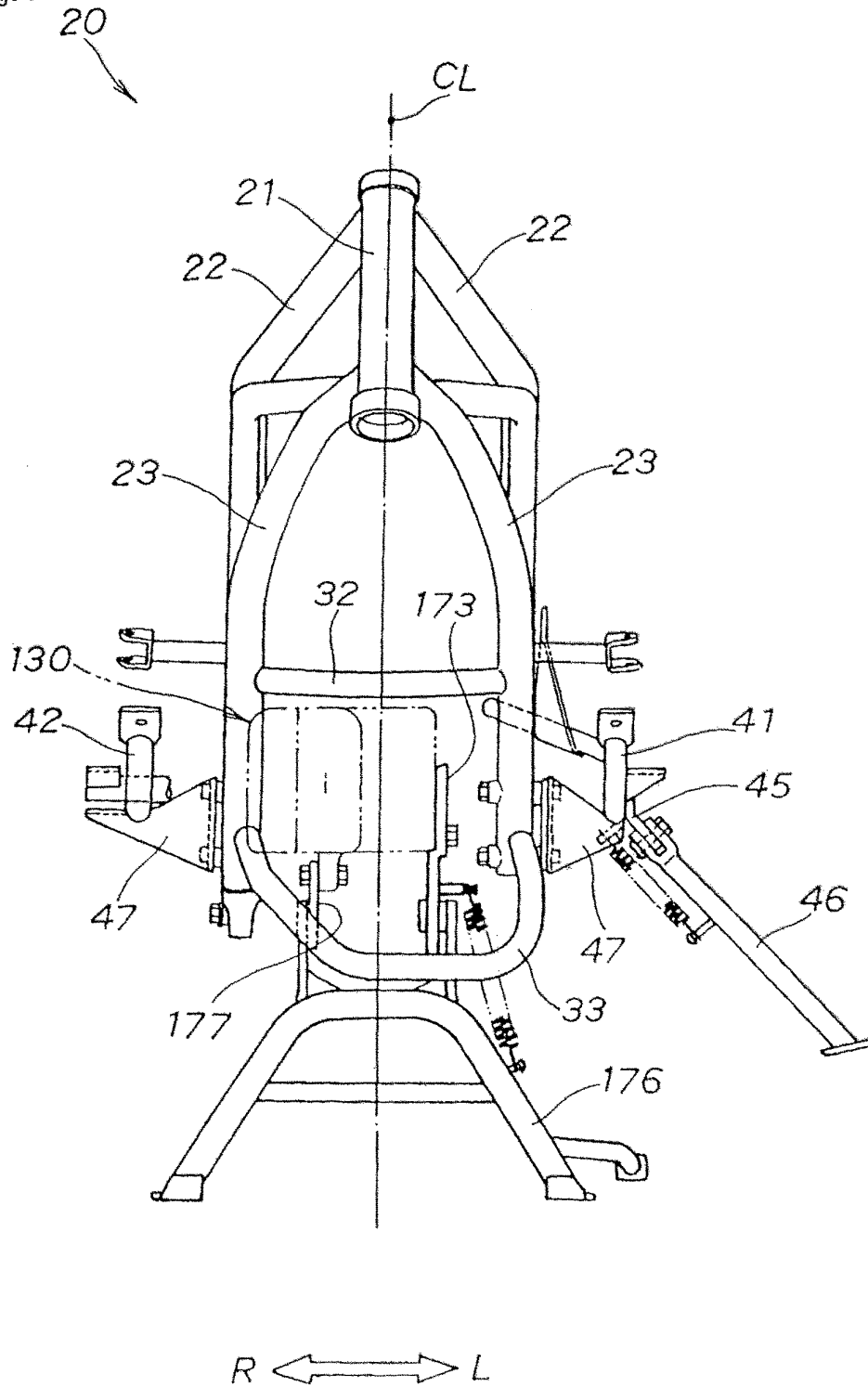
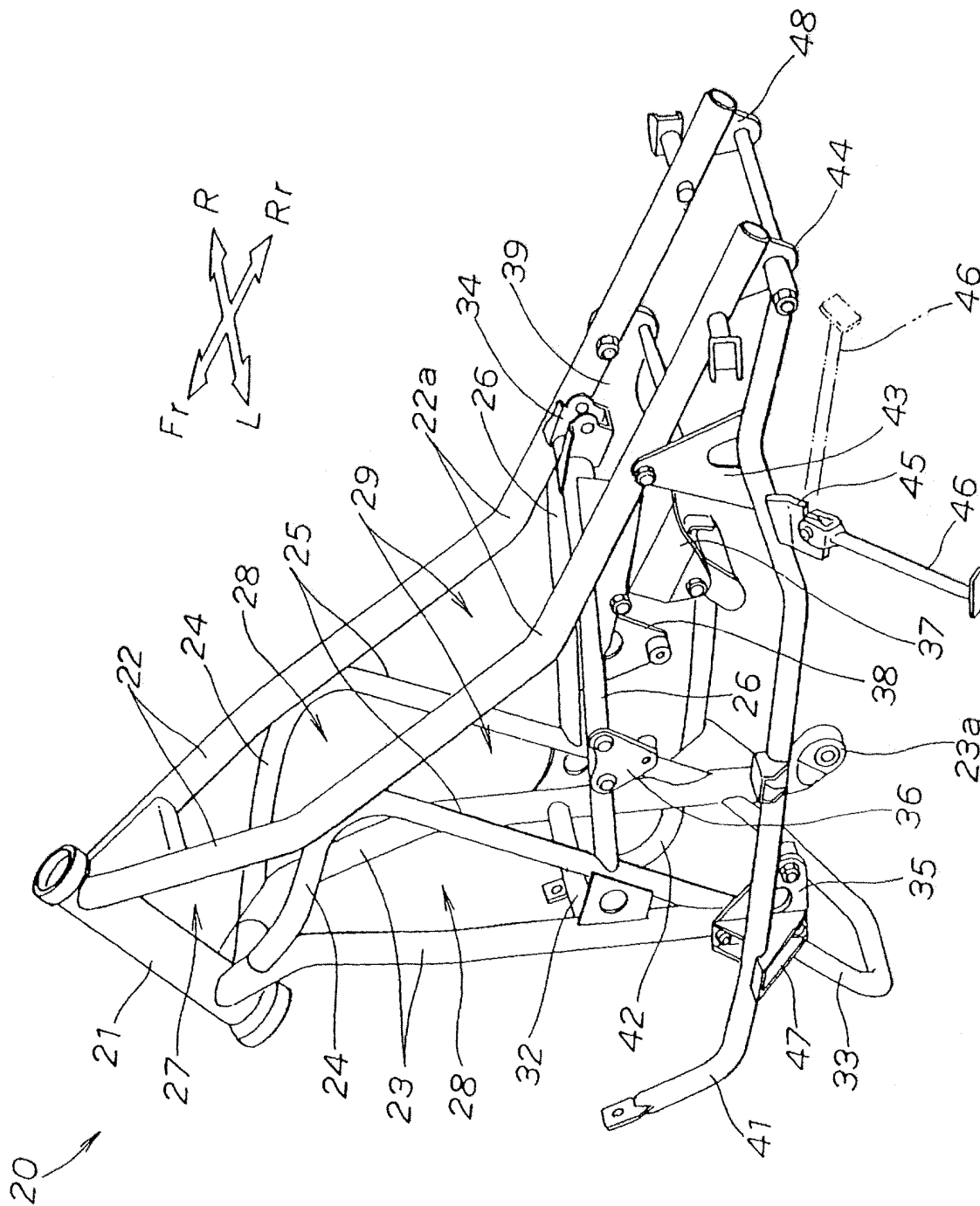


Fig. 7



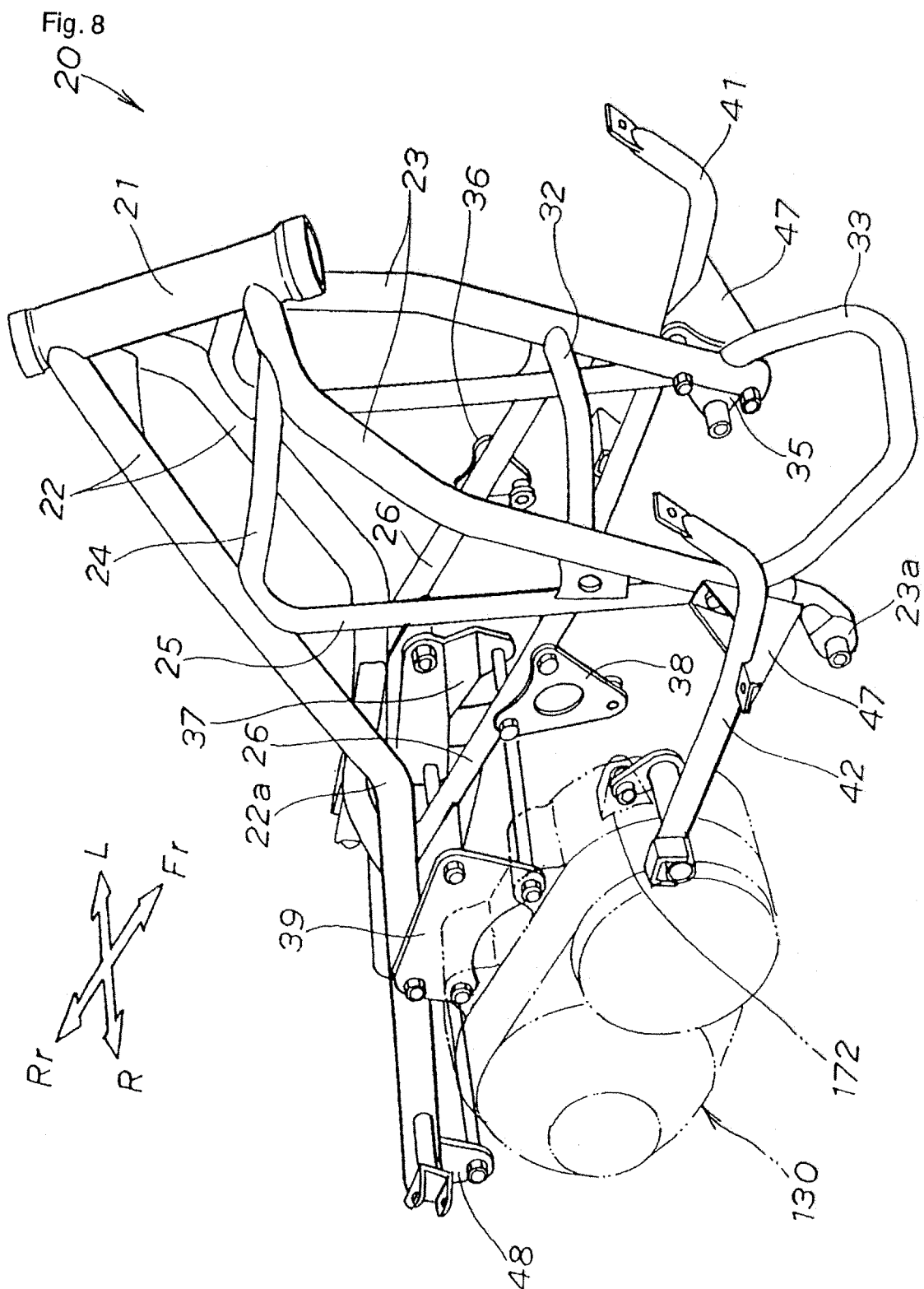


Fig. 9

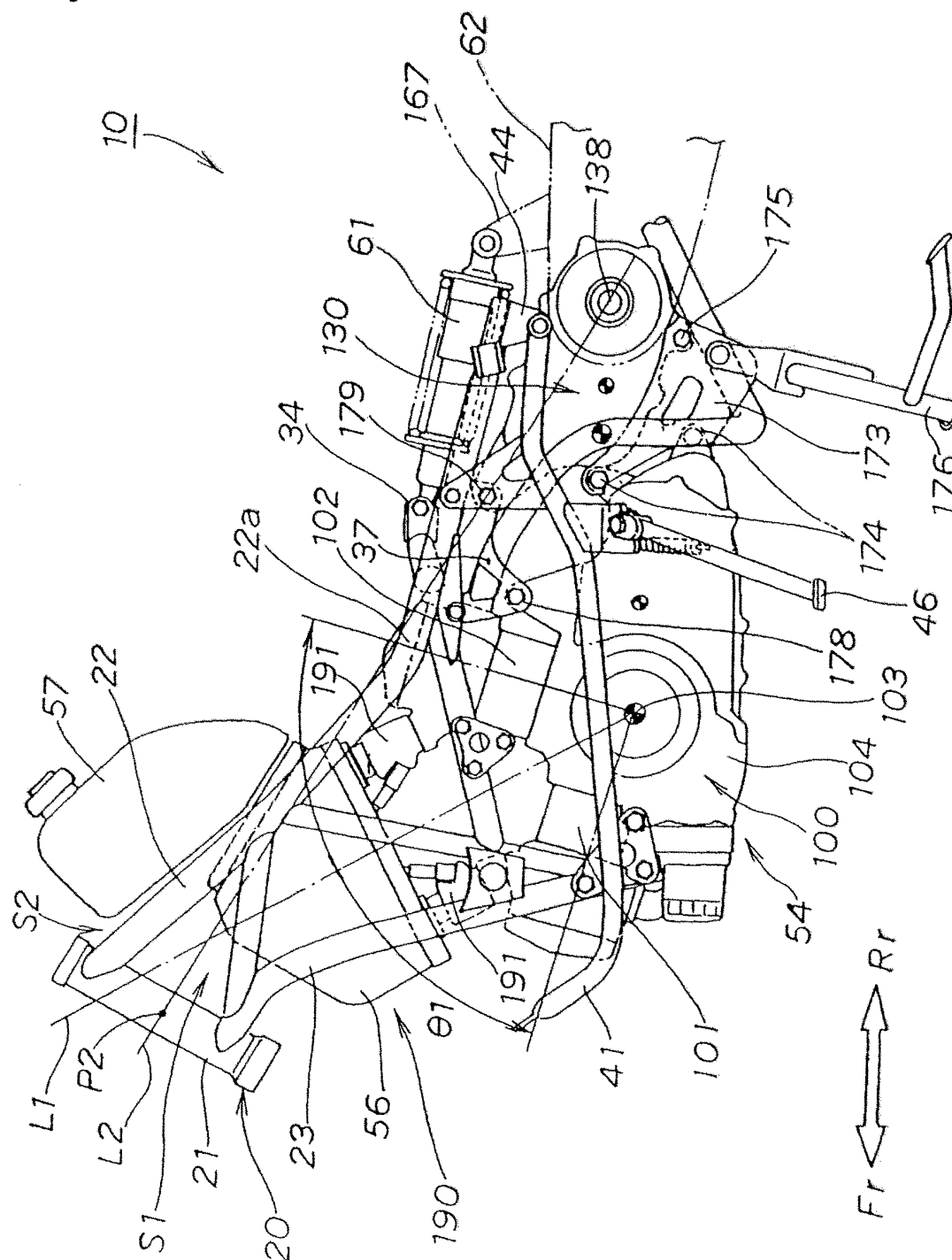


Fig. 10

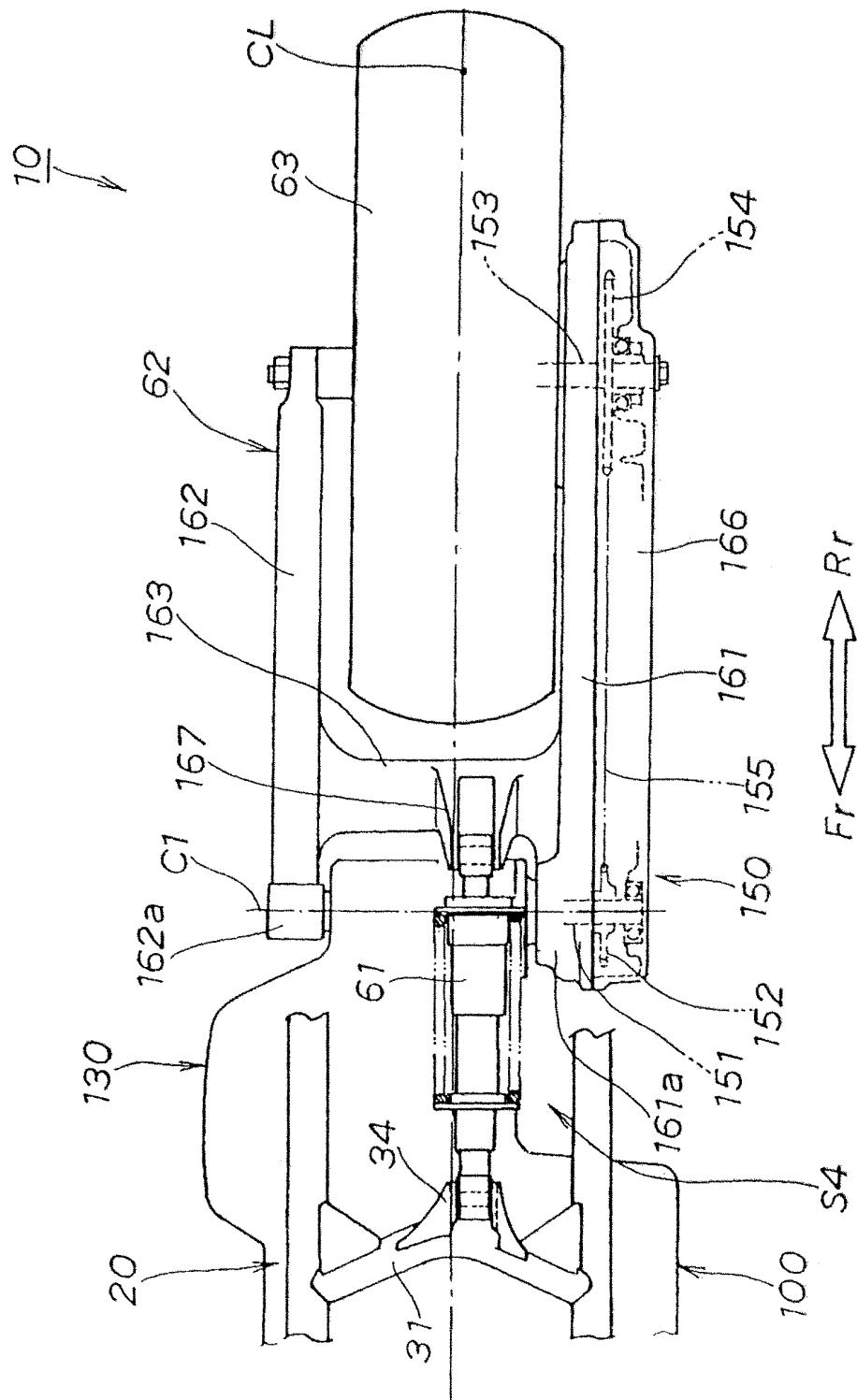


Fig. 11

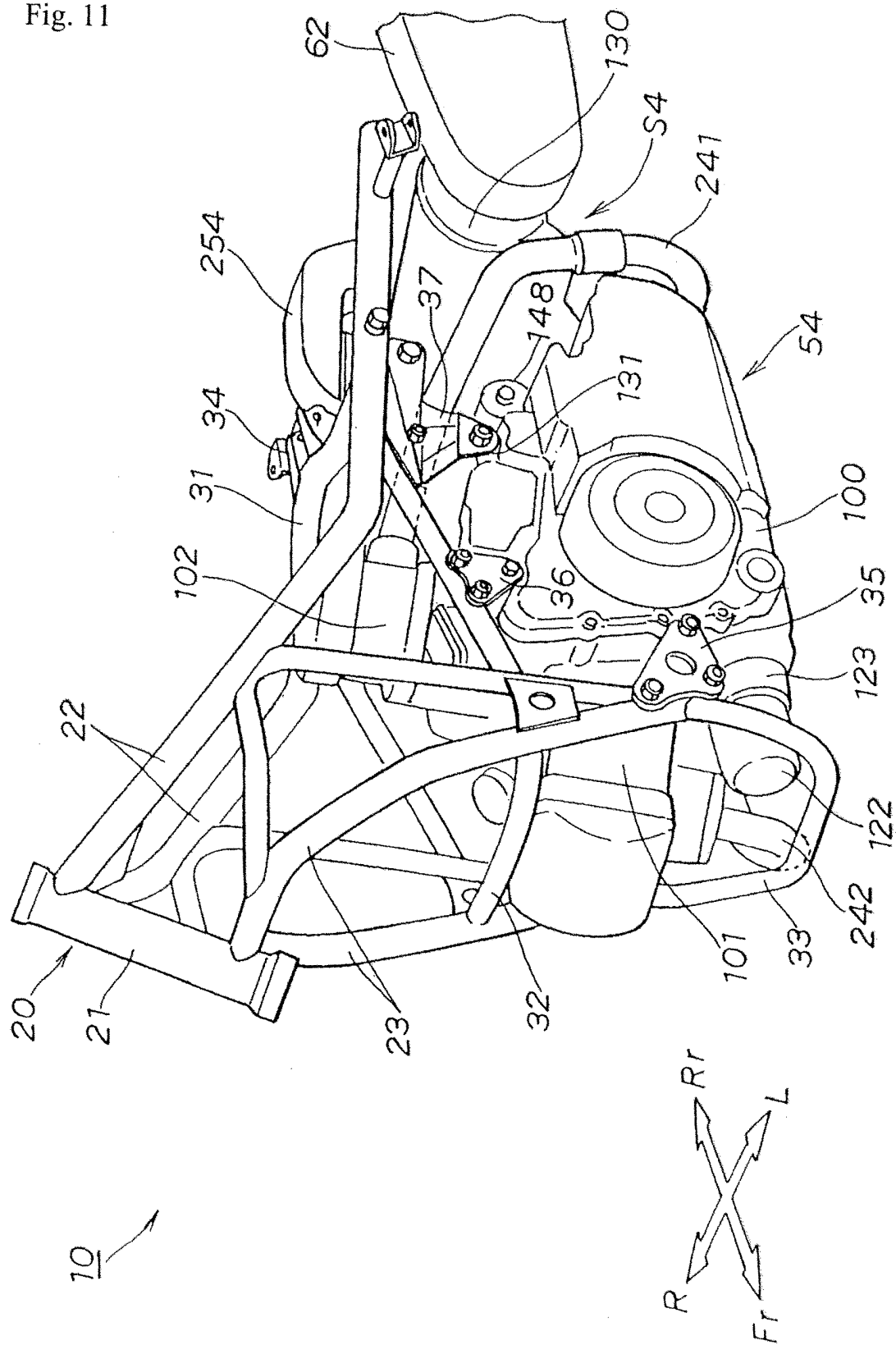


Fig. 12

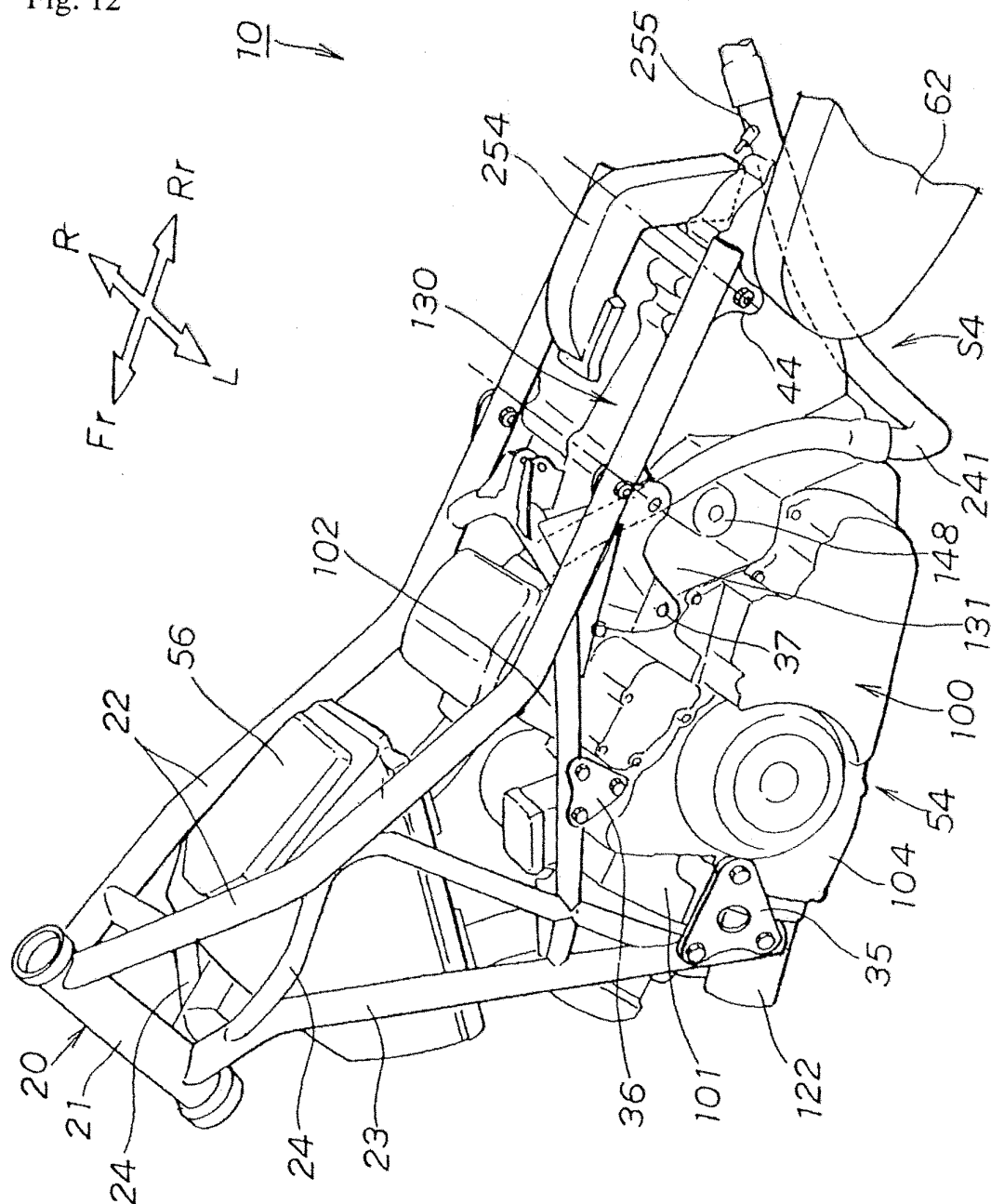


Fig. 13

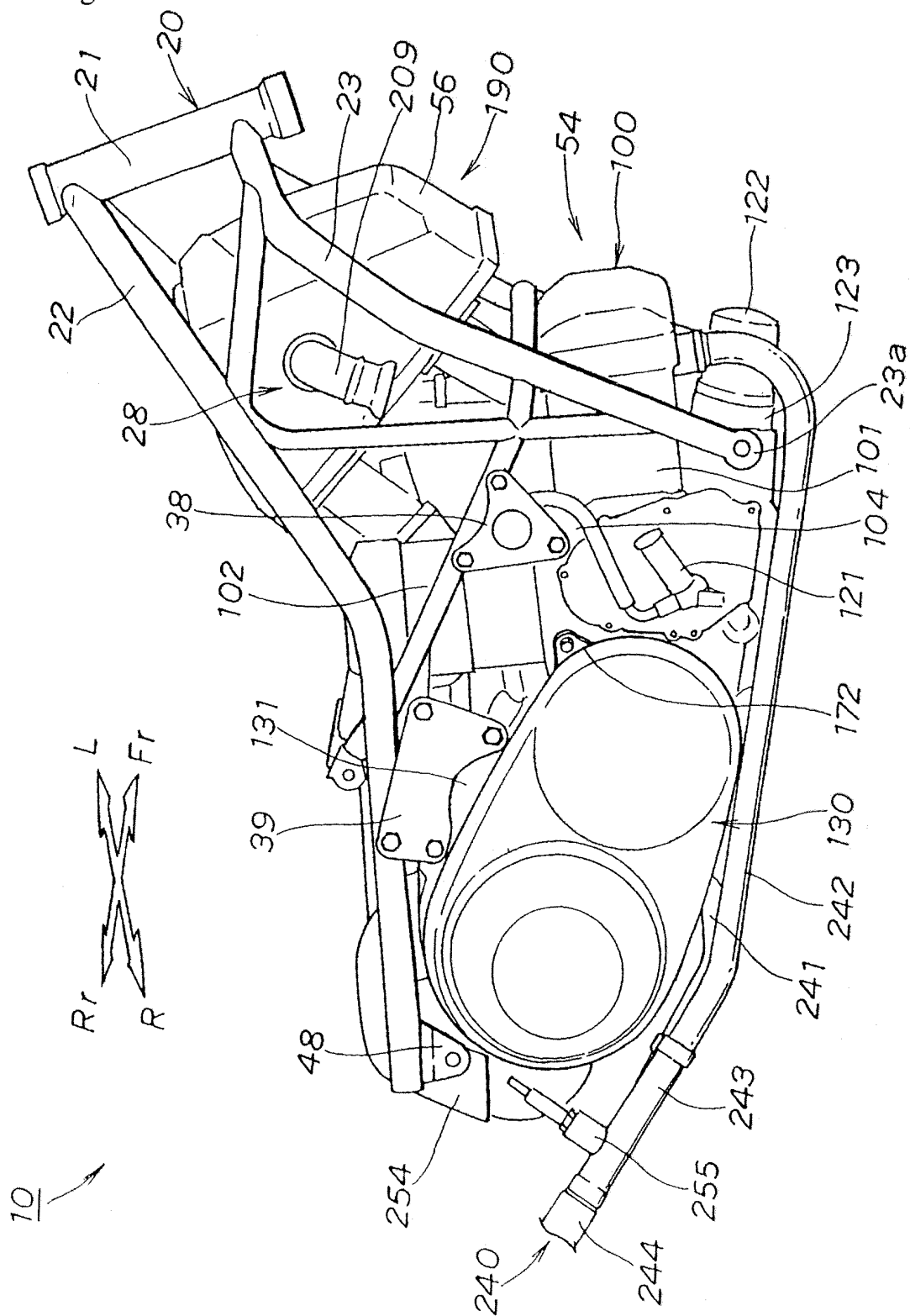


Fig. 14

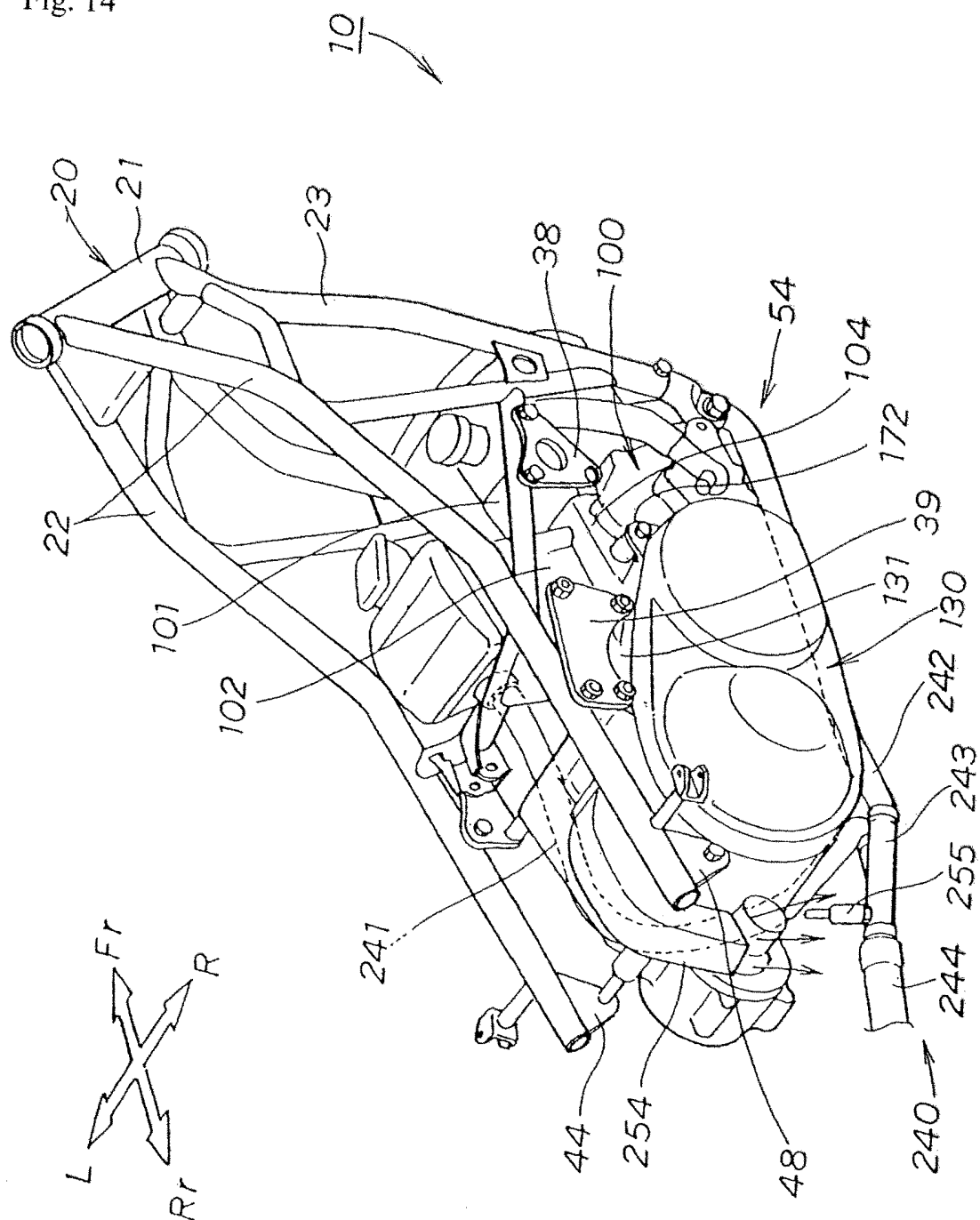


Fig. 15

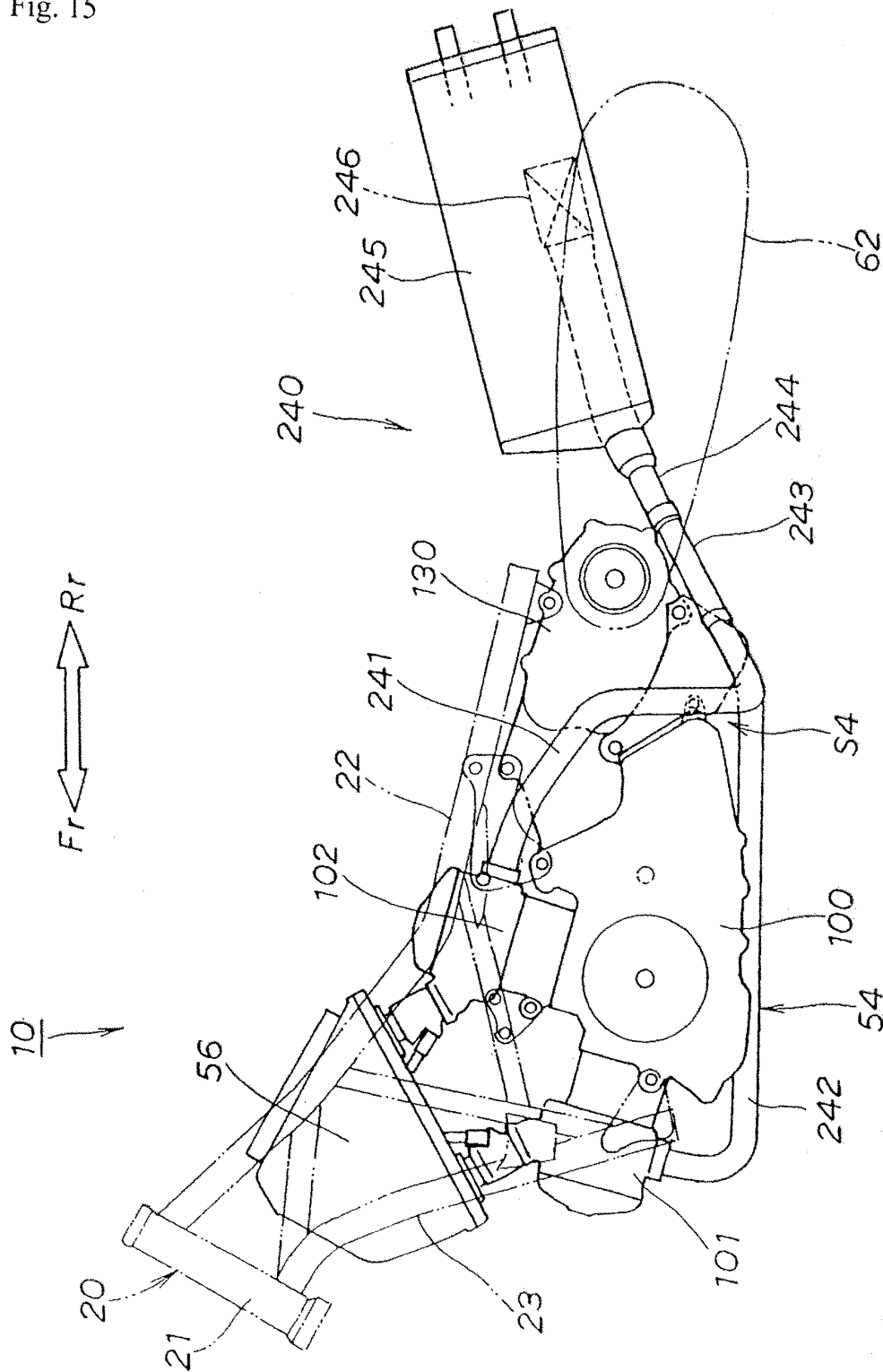


Fig. 16

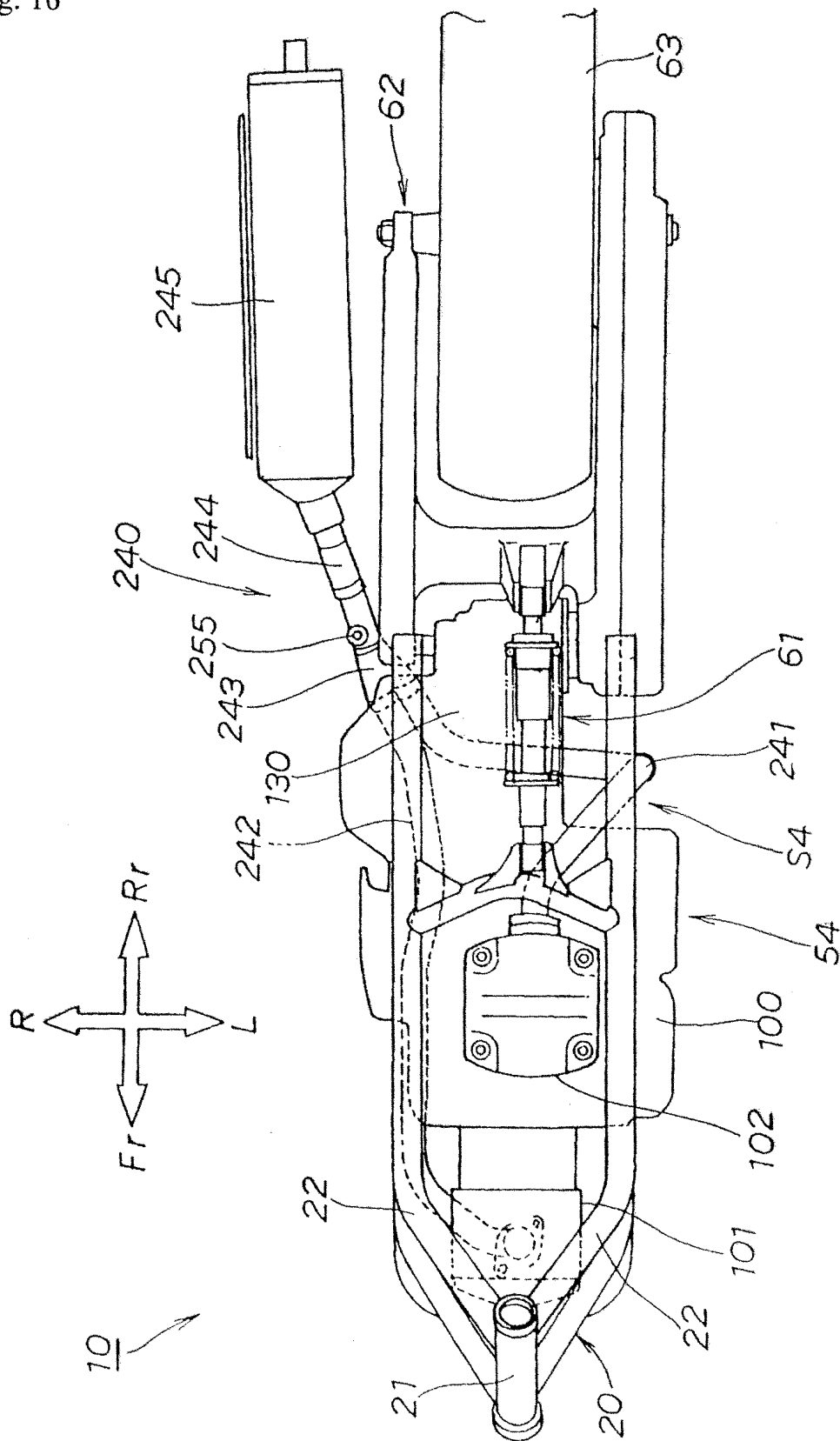


Fig. 17

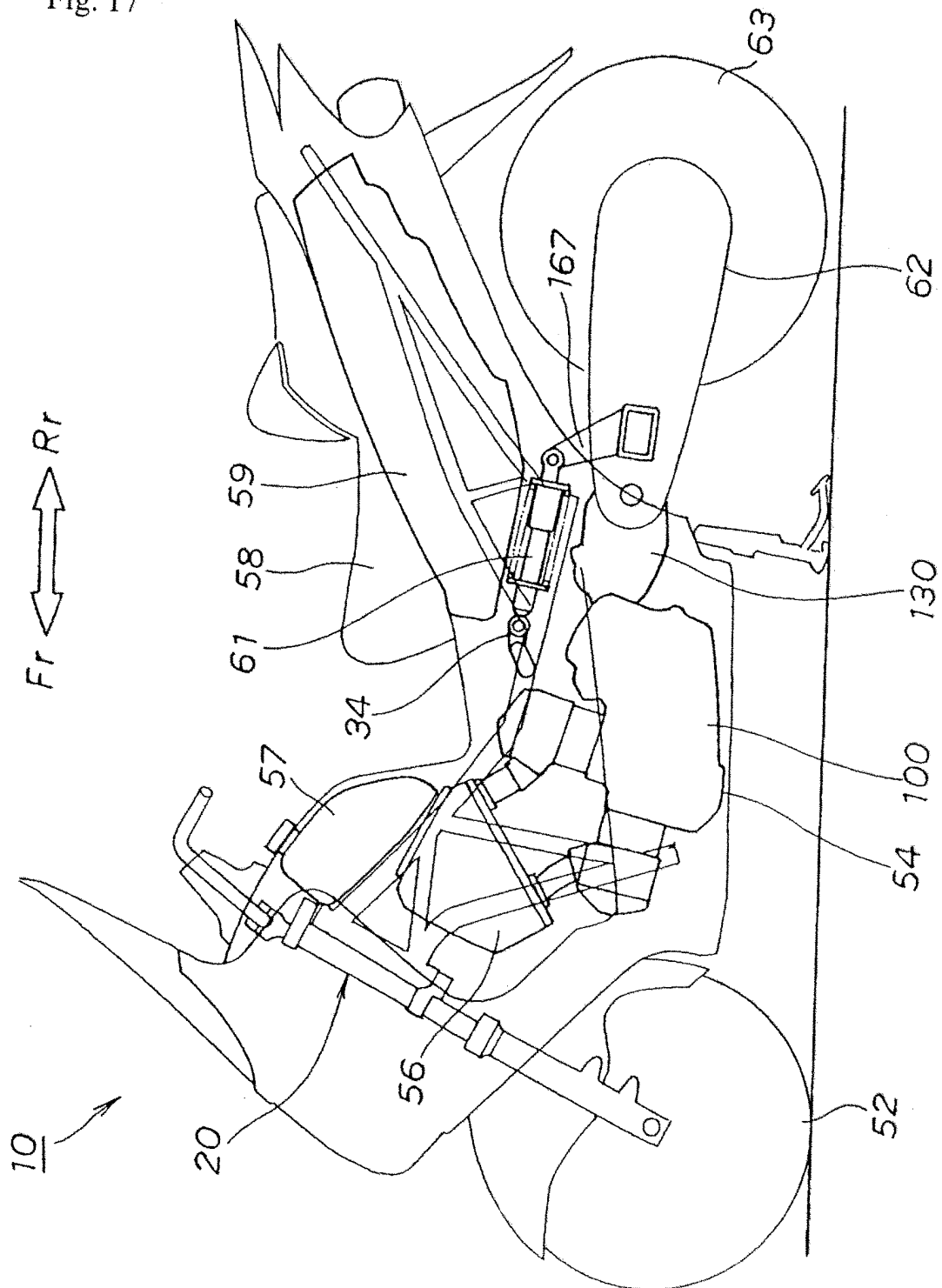


Fig. 18

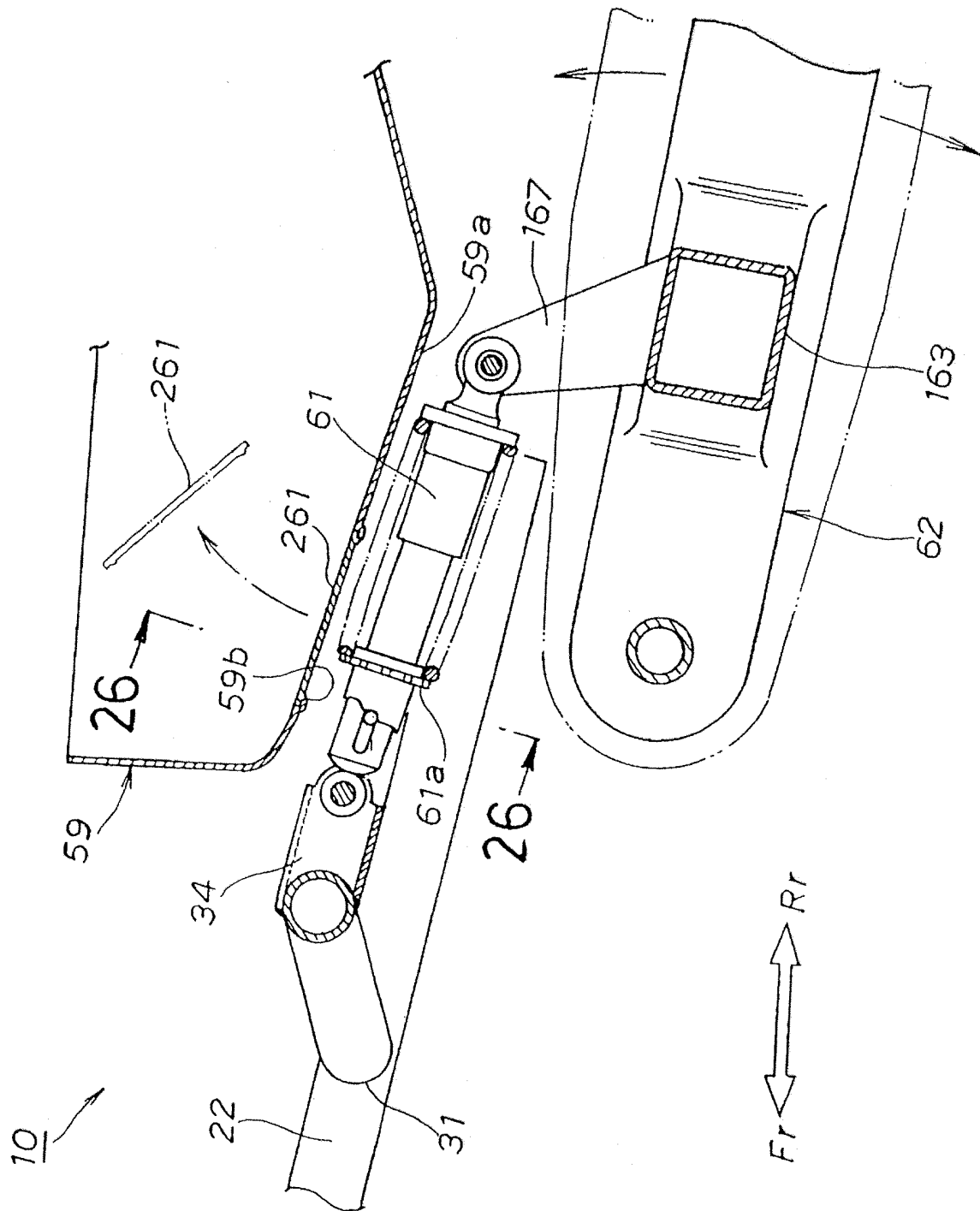


Fig. 19

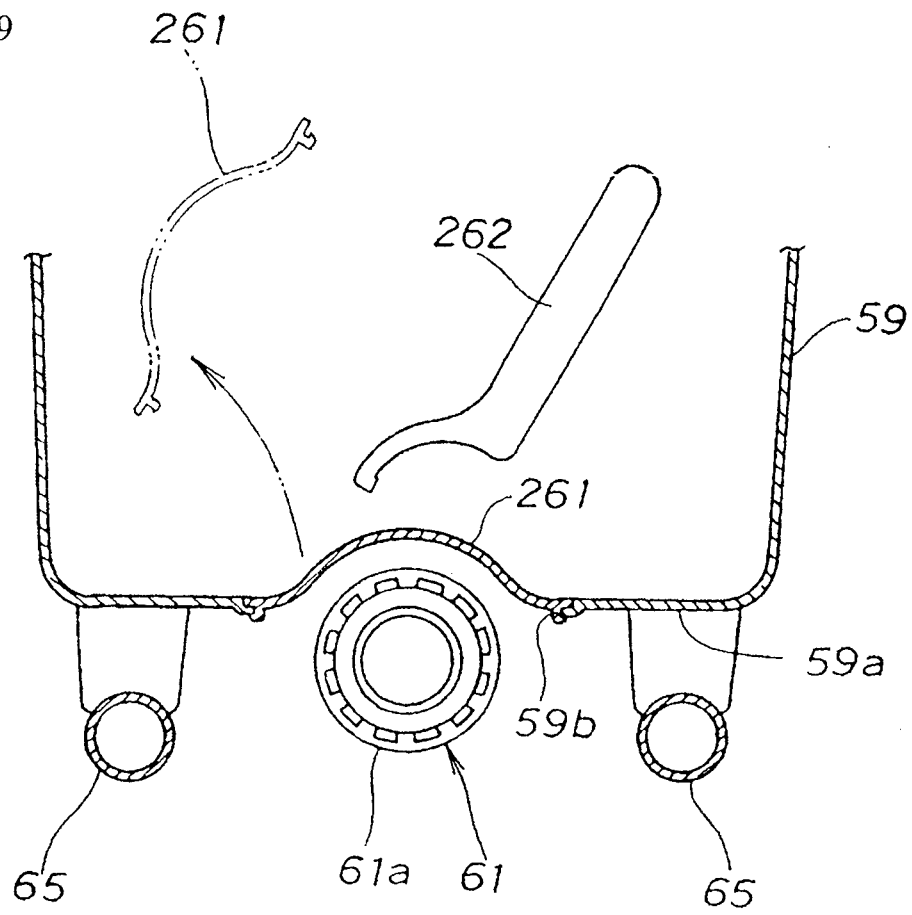


Fig. 20

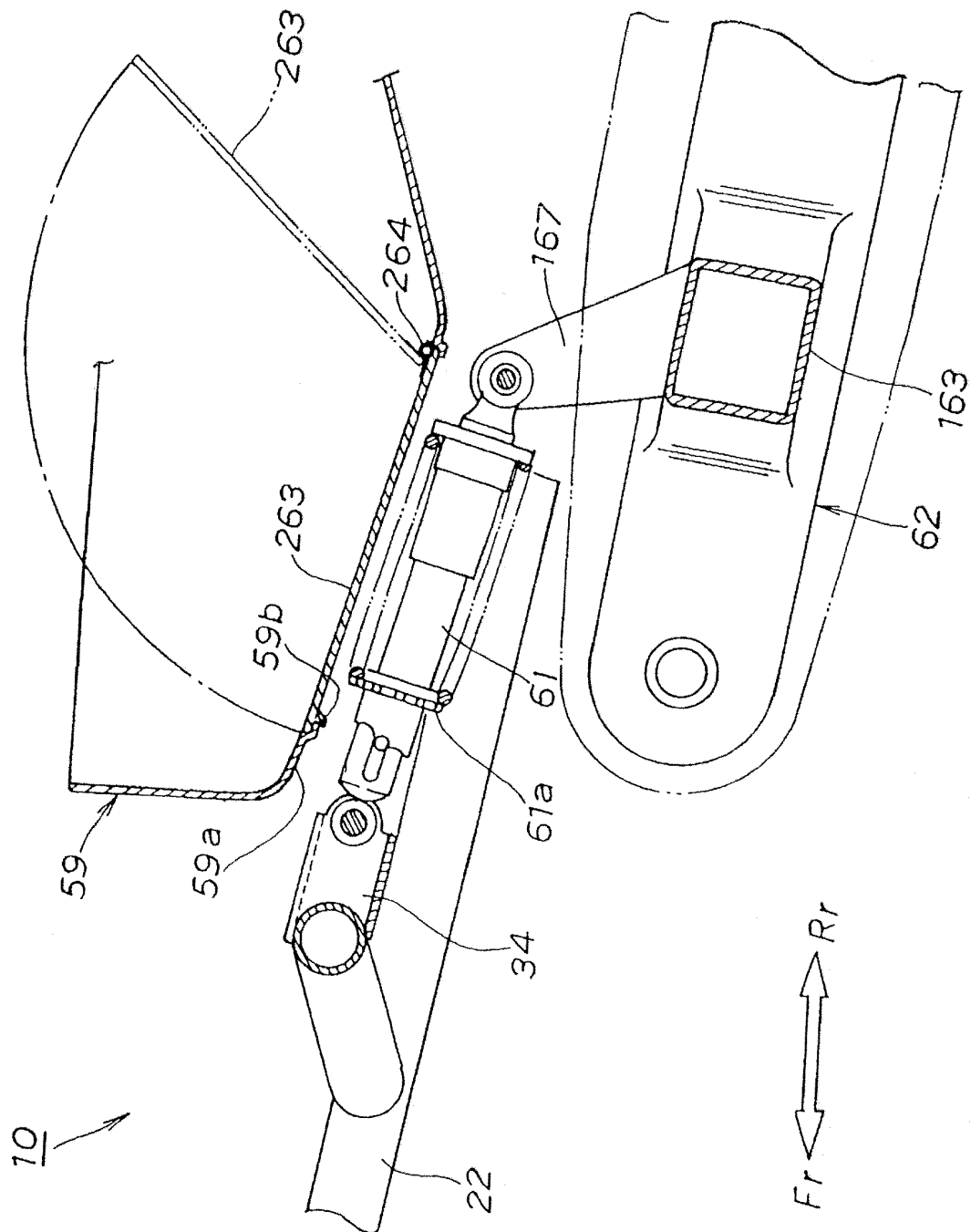
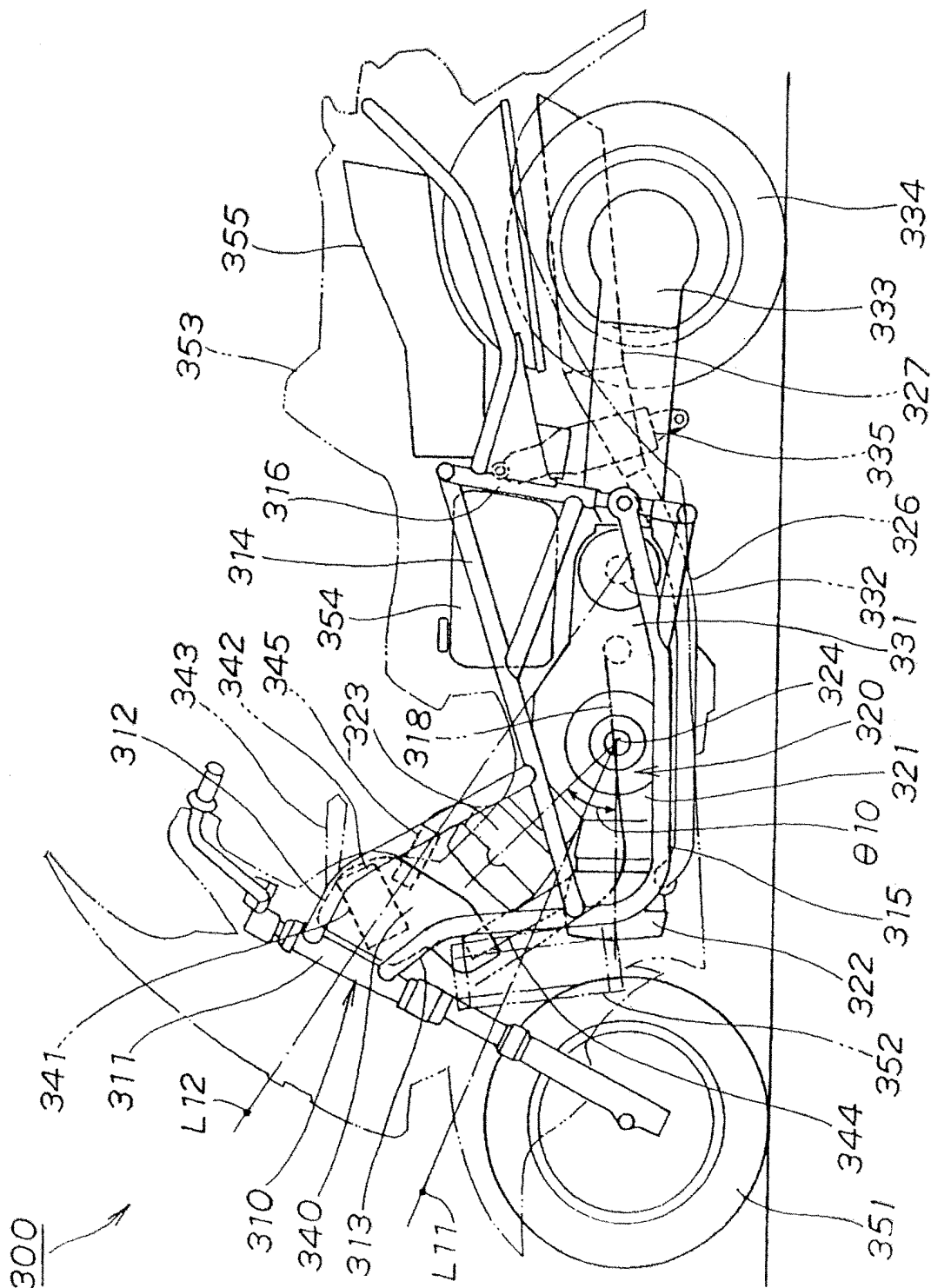


Fig. 21





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 277 470

⑫ Nº de solicitud: 200302129

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 12.09.2003

⑭ Fecha de prioridad: 26.09.2002

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B62K 25/00** (2006.01)
B62K 25/28 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 1237280 A (HONDA MOTOR CO LTD) 21.09.1989, todo el documento.	1
X	JP 2002019677 A (YAMAHA MOTOR CO LTD) 23.01.2002, figuras 1,7,8,31,38,42.	1
A	JP 2074487 A (HONDA MOTOR CO LTD) 14.03.1990, figuras 1,2.	1,3
A	EP 1695899 A1 (KWANG YANG MOTOR CO) 30.08.2006, todo el documento.	2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
07.06.2007

Examinador
V. Población Bolaño

Página
1/1