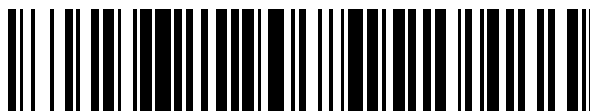


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 110**

51 Int. Cl.:
B62K 11/10 (2006.01)
B62K 19/46 (2006.01)
B62K 25/28 (2006.01)
F02M 35/16 (2006.01)
F02M 35/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08251008 .2**
96 Fecha de presentación: **20.03.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **1972534**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.09.2008**

54 Título: **Motocicleta**

30 Prioridad:
23.03.2007 JP 2007076012

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.07.2012

73 Titular/es:
Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha
2500 Shingai
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP

72 Inventor/es:
Masaru, Ohira

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 385 110 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

Motocicleta

5 **Antecedentes**

La presente invención se refiere a una motocicleta que tiene una unidad de motor de tipo basculante soportada por un bastidor de carrocería de tal manera que el motor pueda bascular hacia arriba y hacia abajo.

10 Un ejemplo típico de motocicleta tipo scooter soporta una unidad de motor de tipo basculante por un bastidor de carrocería que tiene un estribo bajo de tal manera que la unidad de motor pueda bascular hacia arriba y hacia abajo, y soporta un asiento del tipo de montar a horcajadas en el bastidor de carrocería encima de la unidad de motor.

15 Por ejemplo, la patente japonesa número 3.765.966 propone una estructura de este tipo de motocicleta que soporta la parte superior de la unidad de motor por el bastidor de carrocería mediante un elemento de suspensión de modo que la unidad de motor pueda bascular, y coloca un sistema de admisión incluyendo un cuerpo estrangulador y un filtro de aire encima de la unidad de motor, y una válvula de inyección de carburante en una posición hacia abajo del cuerpo estrangulador del sistema de admisión. Según la patente japonesa número 3.765.966, una caja de almacenamiento capaz de contener un casco o análogos está dispuesta en el bastidor de carrocería encima de la
20 unidad de motor, y un agujero de la caja de almacenamiento se abre y cierra con el asiento.

25 En esta motocicleta conocida, la parte superior de la unidad de motor es soportada por el bastidor de carrocería mediante el elemento de suspensión de tal manera que la unidad de motor pueda bascular. El cuerpo estrangulador y la válvula de inyección de carburante están dispuestos encima de la unidad de motor, y la caja de almacenamiento también está dispuesta encima de la unidad de motor. En esta estructura, hay posibilidad de que el cuerpo estrangulador y la válvula de inyección de carburante interfieran con el bastidor de carrocería, el elemento de suspensión, y la caja de almacenamiento dependiendo de las posiciones del cuerpo estrangulador y la válvula de inyección de carburante.

30 Esta posibilidad puede ser eliminada cuando la parte inferior de la caja de almacenamiento se sitúa en una posición más alta, por ejemplo. En este caso, sin embargo, la capacidad de almacenamiento es menor. Alternativamente, es posible tal disposición del cuerpo estrangulador colocado detrás y lejos del elemento de suspensión y la válvula de inyección de carburante colocada antes del elemento de suspensión. En este caso, sin embargo, el recorrido de admisión es más largo.

35 JP 08-175452, EP 0 581 310 A y JP 1 1-321 746 describen motocicletas tipo scooter. JP 08-175452 se refiere a un filtro de aire que está dispuesto en la motocicleta tipo scooter de tal manera que la disposición se pueda hacer más compacta. EP 0 581 310 A se refiere a un compartimiento portaobjetos para almacenamiento de un casco en una motocicleta. JP 1 1-321 746 se refiere a una disposición que puede aumentar el tamaño de una caja de alojamiento en la motocicleta.

JP 08-175452 describe las características de la porción precharacterizante de la reivindicación 1.

45 La invención tiene la finalidad de proporcionar una motocicleta capaz de disponer un sistema de admisión incluyendo un cuerpo estrangulador con el fin de mantener una buena capacidad de almacenamiento de una unidad de almacenamiento.

Resumen

50 Según la presente invención se facilita una motocicleta como se expone en la reivindicación 1.

Aquí, la referencia a "un tercer elemento de bastidor que tiene una porción que pasa por el otro lado del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo y que se extiende más alta que el primer elemento de bastidor" puede incluir un tercer elemento de bastidor cuya longitud no completa pase por el otro lado en la dirección a lo ancho del vehículo y que se extienda más alto que el primer elemento de bastidor, pero del que solamente una parte pase por el otro lado en la dirección a lo ancho del vehículo y se extienda más alta que el primer elemento de bastidor. La diferencia entre las alturas del primer elemento de bastidor y el tercer elemento de bastidor se puede calcular por comparación entre los elementos de bastidor primero y tercero en una sección transversal ortogonal a la línea central en la dirección delantera-trasera del vehículo.

60 El cuerpo estrangulador está dispuesto en una posición desplazada hacia el tercer elemento de bastidor y en una posición más baja que la porción del tercer elemento de bastidor que se extiende más alta que el primer elemento de bastidor. Así, un espacio producido debajo del tercer elemento de bastidor puede ser utilizado efectivamente como un espacio para disponer el cuerpo estrangulador.

65 La unidad de almacenamiento y el cuerpo estrangulador están dispuestos en paralelo uno con otro en la dirección a

lo ancho del vehículo. Así, un espacio producido en el lado de la unidad de almacenamiento puede ser utilizado efectivamente como un espacio para disponer el cuerpo estrangulador.

Breve descripción de los dibujos

Una realización de la invención se describe a continuación, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos acompañantes.

La figura 1 es una vista lateral que ilustra una motocicleta según una realización de la invención.

La figura 2 es una vista lateral que ilustra un bastidor de carrocería, una unidad de motor, una unidad de almacenamiento, y un depósito de carburante incluidos en la motocicleta.

La figura 3 es una vista lateral que ilustra el bastidor de carrocería y la unidad de motor incluidos en la motocicleta.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la unidad de motor montada en el bastidor de carrocería.

La figura 5 es una vista posterior en sección transversal que ilustra una zona de cuerpo estrangulador de la unidad de motor (vista en sección transversal tomada a lo largo de una línea V-V en la figura 2)

La figura 6 es una vista en planta del bastidor de carrocería.

La figura 7 es una vista en perspectiva de una zona de suspensión desmontada de la unidad de motor.

La figura 8 es una vista lateral de la zona de suspensión.

La figura 9 es una vista en sección transversal de la zona de suspensión (vista en sección transversal tomada a lo largo de una línea IX-IX en la figura 8).

Descripción detallada

Las figuras 1 a 9 ilustran un ejemplo de una motocicleta según una realización de la invención. En la descripción de esta realización, la dirección delantera-trasera y la dirección izquierda-derecha corresponden a la dirección delantera-trasera y la dirección izquierda-derecha según mira una persona sentada en un asiento.

En las figuras se representa un ejemplo de una motocicleta tipo scooter 1. La motocicleta 1 incluye un bastidor de carrocería del tipo underbone 2, una unidad de motor de tipo basculante 3 soportada por el bastidor de carrocería 2 de tal manera que la unidad de motor 3 pueda bascular libremente hacia arriba y hacia abajo, un sistema de admisión 4 y un sistema de escape 5 conectados con la unidad de motor 3, y una unidad de almacenamiento 6 dispuesta en el bastidor de carrocería 2 encima de la unidad de motor 3.

La motocicleta 1 incluye además una horquilla delantera 8 soportada por un tubo delantero 7 dispuesto en el extremo delantero del bastidor de carrocería 2 de tal manera que la horquilla delantera 8 se pueda girar libremente a la izquierda y a la derecha, una rueda delantera 9 soportada por el extremo inferior de la horquilla delantera 8, un manillar de dirección 10 fijado al extremo superior de la horquilla delantera 8, una rueda trasera 11 soportada por el extremo trasero de la unidad de motor 3, y un asiento del tipo de montar a horcajadas 13 para dos personas montado en el bastidor de carrocería 2 encima de la unidad de almacenamiento 6. Solamente un amortiguador trasero (amortiguador) 12 está dispuesto entre el bastidor de carrocería 2 y la unidad de motor 3, y un depósito de carburante 14 está dispuesto en el bastidor de carrocería 2 detrás de la unidad de almacenamiento 6.

La motocicleta 1 incluye además una cubierta de manillar 19 rodeando la periferia exterior del manillar de dirección 10, una cubierta delantera 20 dispuesta en el bastidor de carrocería 2 y que cubre la porción delantera del tubo delantero 7, un protector de pierna 21 dispuesto detrás del tubo delantero 7 y que cubre un espacio antes de las piernas del motorista, una cubierta lateral 22 que cubre la periferia inferior del asiento 13, y una chapa de suelo bajo 23 dispuesta entre el protector de pierna 21 y la cubierta lateral 22.

El bastidor de carrocería 2 tiene el tubo delantero 7, un solo tubo principal 25 que tiene una sección transversal horizontal circular y se extiende en diagonal hacia abajo a la parte trasera del tubo delantero 7, un tubo asimétrico izquierdo (primer elemento de bastidor) 27 y tubo lateral derecho 26 que se extienden desde el extremo inferior del tubo principal 25 hacia la parte trasera del vehículo mientras se expanden a la izquierda y derecha, y un tubo de asiento (tercer elemento de bastidor) 28 que conecta el tubo lateral izquierdo 27 y el tubo lateral derecho 26.

El bastidor de carrocería 2 también tiene un tubo transversal 29 que tiene una sección transversal horizontal circular y conecta los tubos izquierdo y derecho 27 y 26 en la dirección a lo ancho del vehículo en las posiciones intermedias de estos tubos laterales en la dirección delantera-trasera, y un elemento transversal 30 hecho de hoja metálica y que conecta los extremos traseros del tubo lateral izquierdo 27 y el tubo de asiento 28 en la dirección a lo ancho del

vehículo.

5 El tubo lateral derecho 26 tiene un estribo derecho 26a que se extiende desde el extremo inferior del tubo principal 25 hacia la parte trasera sustancialmente en la dirección horizontal, una porción inclinada 26b que se extiende en diagonal hacia arriba desde el extremo trasero del estribo derecho 26a y se curva en una forma de V convexa hacia el exterior en la dirección a lo ancho del vehículo según se ve desde arriba del vehículo, y una porción vertical 26c que se extiende hacia arriba desde el extremo trasero de la porción inclinada 26b. El tubo lateral derecho 26 tiene una sección transversal horizontal circular y el mismo diámetro en toda su longitud.

10 El tubo lateral izquierdo 27 tiene un estribo izquierdo 27a que se extiende desde el extremo inferior del tubo principal 25 en la dirección paralela con el estribo derecho 26a, una porción ascendente 27b que se extiende en diagonal hacia arriba desde el extremo trasero del estribo izquierdo 27a, y una porción de carril de asiento 27c que se extiende en diagonal hacia arriba en un ángulo de inclinación menor que el de la porción ascendente 27b desde el extremo trasero de la porción ascendente 27b.

15 El estribo izquierdo 27a del tubo lateral izquierdo 27 tiene una sección transversal horizontal circular, y la porción ascendente 27b y la porción de carril de asiento 27c tienen secciones transversales rectangulares horizontales oblongas. El estribo izquierdo 27a y la porción ascendente 27b se combinan en un cuerpo por soldadura mediante un elemento de conexión 31 hecho de hoja metálica.

20 El tubo de asiento 28 tiene una porción ascendente 28a que se extiende en diagonal hacia arriba a la parte delantera desde la porción intermedia de la porción ascendente 27b del tubo lateral izquierdo 27 en la dirección de arriba-abajo, una porción transversal 28b que se extiende desde el extremo superior de la porción ascendente 28a curvándose a la derecha en la dirección a lo ancho del vehículo, y una porción de carril de asiento 28c que se extiende en diagonal hacia arriba desde el extremo derecho de la porción transversal 28b curvada hacia la parte trasera. Los bordes superiores de la porción de carril de asiento 28c del tubo de asiento 28 y la porción de carril de asiento 27c del tubo lateral izquierdo 27 concuerdan uno con otro según se ve desde el lado del vehículo, y se solapan uno con otro en la dirección a lo ancho del vehículo. El tubo de asiento 28 tiene una sección transversal horizontal circular en toda su longitud, y el diámetro del tubo de asiento 28 es menor que el diámetro del tubo lateral derecho 26.

35 El tubo lateral izquierdo 27 corresponde a un primer elemento de bastidor dispuesto en una posición tal que pase por el lado izquierdo (un lado) en la dirección a lo ancho del vehículo. El tubo de asiento 28 corresponde a un tercer elemento de bastidor dispuesto en una posición tal que pase por el lado derecho (el otro lado) en la dirección a lo ancho del vehículo. Una región B del tubo de asiento 28 representado en la figura 3 corresponde a una porción del tercer elemento de bastidor que pasa por el otro lado y es más alta que el primer elemento de bastidor.

40 Una porción del carril de asiento 28c del tubo de asiento 28 detrás de la región B está situada al mismo nivel que el de la porción de carril de asiento 27c del tubo lateral izquierdo 27 y se extiende sustancialmente en paralelo con la porción de carril de asiento 27c. La superficie de extremo superior de la porción vertical 26c del tubo lateral derecho 26 se combina con la porción aproximadamente media de la porción de carril de asiento 28c del tubo de asiento 28 en la dirección delantera-trasera en un cuerpo por soldadura.

45 El ángulo de inclinación de la porción inclinada 26b es menor que el ángulo de elevación de la porción ascendente 27b según se ve desde el lado del vehículo. La porción vertical 26c está dispuesta detrás de la porción ascendente 27b, y la porción ascendente 28a se ha colocado antes de la porción ascendente 27b.

50 El tubo transversal 29 está dispuesto detrás de los estribos izquierdo y derecho 27a y 26a, y la chapa de suelo 23 está dispuesta en los estribos izquierdo y derecho 27a y 26a.

55 La unidad de almacenamiento 6 tiene una capacidad suficiente para alojar un casco o análogos. La unidad de almacenamiento 6 está dispuesta dentro de un espacio rodeado por los tubos izquierdo y derecho 27 y 26, y la porción ascendente 28a y la porción transversal 28b del tubo de asiento 28, y montada en componentes tales como ménsulas 32 y 33 fijadas a la porción de carril de asiento 27c y la porción transversal 28b.

La unidad de almacenamiento 6 tiene un agujero 6a abierto hacia arriba. El agujero 6a está situado en una posición más alta que las porciones de carril de asiento 27c y 28c del tubo lateral izquierdo 27 y el tubo de asiento 28.

60 Una bisagra 6e sobresale hacia la parte delantera del borde delantero de la unidad de almacenamiento 6. El extremo delantero del asiento 13 es soportado por la bisagra 6e mediante un pasador de bisagra 6f. El agujero 6a de la unidad de almacenamiento 6 y un orificio de introducción de aceite 14a del depósito de carburante 14 quedan expuestos cuando el asiento 13 se gira hacia arriba alrededor del pasador de bisagra 6f. El orificio de introducción de aceite 14a se puede disponer detrás del asiento 13.

65 Una pestaña 6b está dispuesta en el borde periférico del agujero 6a de la unidad de almacenamiento 6, y un elemento de sellado 34 montado en una chapa inferior 13a del asiento 13 contacta la pestaña 6b.

- 5 La parte inferior 6c de la unidad de almacenamiento 6 se expande hacia abajo en forma convexa. Un extremo inferior 6d situado en la posición más baja de la unidad de almacenamiento 6 está dispuesto en una posición más baja que las posiciones de la porción ascendente 27b del tubo lateral izquierdo 27 y la porción transversal 28b y la porción de carril de asiento 28c del tubo de asiento 28 y en una posición ligeramente más alta que la porción inclinada 26b del tubo lateral derecho 26 según se ve en la sección transversal en la figura 5 pasando por el extremo inferior 6d y ortogonal a una línea central C en la dirección delantera-trasera del vehículo.
- 10 La unidad de motor 3 tiene un cuerpo principal de motor 3a dispuesto de modo que un eje de cilindro A se extienda sustancialmente en la dirección horizontal, y una caja de transmisión 3b formada integralmente con la pared izquierda del cuerpo principal de motor 3a y que se extiende hacia atrás.
- 15 El cuerpo principal de motor 3a es un motor de tipo monocilindro de cuatro tiempos, y tiene un bloque de cilindro 3d, una culata de cilindro 3e, y una cubierta de culata 3f conectados secuencialmente con la pared delantera de un cárter 3c que aloja un eje de manivela 16.
- 20 La caja de transmisión 3b acomoda una transmisión del tipo de mecanismo de correa de variación continua 35. El mecanismo de transmisión de variación continua 35 tiene una polea de accionamiento 35a dispuesta en el extremo izquierdo del eje de manivela 16, y una polea movida 35b dispuesta en el extremo trasero de la caja de transmisión 3b y conectada con la polea de accionamiento 35a por una correa en V 35c. La rotación del motor es transmitida a la rueda trasera 11 mediante el mecanismo de transmisión de variación continua 35.
- 25 La porción inferior del cárter 3 de la unidad de motor 3 es soportada por el bastidor de carrocería 2 de tal manera que el bastidor de carrocería 2 pueda bascular. En este ejemplo, la unidad de motor 3 tiene la estructura siguiente.
- 30 Una ménsula de pivote 41 está fijada al extremo derecho del tubo transversal 29 en una condición tal que sobresalga hacia atrás. Un saliente de pivote 42 está fijado al elemento de conexión 31 del tubo lateral izquierdo 27 en una condición tal que sobresalga hacia el interior en la dirección a lo ancho del vehículo.
- 35 Un elemento de pivote 39 está dispuesto entre la ménsula de pivote 41 y el saliente de pivote 42, y es soportado por un perno de pivote 38. El elemento de pivote 39 tiene una rodadura interior 43 intercalada entre la ménsula de pivote 41 y el saliente de pivote 42 y fijada por el perno de pivote 38, y una rodadura exterior 44 soportada rotativamente por la rodadura interior 43 mediante cojinetes izquierdo y derecho 37, 37.
- 40 Ménsulas de articulación izquierda y derecha 45, 45 que tienen sustancialmente forma de U y abiertas hacia arriba, están fijadas a ambos extremos de la rodadura exterior 44 en la dirección axial en una condición tal que sobresalgan hacia atrás. Las ménsulas de articulación izquierda y derecha 45 están conectadas una a otra por un tubo de conexión 45a de tal manera que las ménsulas de articulación 45 puedan girar como un cuerpo.
- 45 Elementos elásticos de caucho 46, 46 están fijados a las porciones superiores de las ménsulas de articulación izquierda y derecha 45 por pernos 46a, 46a mediante aros 46b, 46b.
- 50 Un par de porciones de suspensión izquierda y derecha 3g, 3g sobresalen hacia la parte delantera de la pared inferior del cárter 3c de la unidad de motor 3. Casquillos de caucho izquierdo y derecho 47, 47 están montados en las porciones delanteras de las porciones de suspensión izquierda y derecha 3g, 3g. Cada uno de los casquillos de caucho izquierdo y derecho 47 tiene un cilindro interior 47a y un cilindro exterior 47b fijados por un elemento de caucho 47c insertado entremedio. El cilindro exterior 47b está fijado a la porción de suspensión 3g por encaje a presión en una condición tal que el eje del cilindro exterior 47b se extienda en la dirección a lo ancho del vehículo. El cilindro interior 47a de cada uno de los casquillos de caucho izquierdo y derecho 47 está fijado a la porción inferior del elemento elástico 46 de la ménsula de articulación 45 por pernos 48, 48.
- 55 Estructuras cóncavas de enganche (partes cóncavas) 3h, 3h que tienen forma de arco circular y se abren aproximadamente hacia arriba, están formadas en las porciones superiores de los casquillos de caucho 47 dispuestos en las porciones de suspensión izquierda y derecha 3g. Los elementos elásticos 46 enganchan con las partes cóncavas de enganche izquierda y derecha 3h.
- 60 El sistema de escape 5 tiene un tubo de escape 5a conectado en una condición tal que comunique con un orificio de escape formado en la superficie de pared inferior de la culata de cilindro 3e, y un silenciador 5b conectado con el extremo situado hacia abajo del tubo de escape 5a. El tubo de escape 5a es guiado desde la superficie de pared inferior de la culata de cilindro 3e a la derecha en la dirección a lo ancho del vehículo, y se extiende hacia atrás en el lado derecho del vehículo para conectar con el silenciador 5b dispuesto en el lado derecho de la rueda trasera 11.
- 65 El sistema de admisión 4 tiene un tubo de admisión 55 conectado en una condición tal que comunique con un orificio de admisión formado en la superficie de pared superior de la culata de cilindro 3e, un filtro de aire 56 conectado con el extremo situado hacia arriba del tubo de admisión 55, y un cuerpo estrangulador 57 dispuesto en una posición intermedia del tubo de admisión 55. El cuerpo estrangulador 57 contiene una válvula de mariposa 57a para controlar

el área de paso del paso de admisión.

5 Una válvula de inyección de carburante 58 está dispuesta en una posición del tubo de admisión 55 hacia abajo del cuerpo estrangulador 57. La válvula de inyección de carburante 58 suministra carburante por inyección a través del orificio de admisión hacia la superficie trasera de la válvula de admisión.

10 El tubo de admisión 55 es guiado desde la superficie de pared superior de la culata de cilindro 3e a la derecha en la dirección a lo ancho del vehículo, y se extiende desde el lado derecho hacia el lado izquierdo para conectar con el filtro de aire 56 fijado a la superficie superior de la caja de transmisión 3b.

15 El cuerpo estrangulador 57 está dispuesto en una posición desplazada hacia la porción de carril de asiento 28c del tubo de asiento 28 de la línea central de vehículo C y más baja que la posición de la porción de carril de asiento 28c. El cuerpo estrangulador 57 está dispuesto cerca del interior de la porción inclinada 26b del tubo lateral derecho 26, y cerca de la superficie superior del bloque de cilindro 3d (véase las figuras 2, 3 y 5).

20 Una parte del cuerpo estrangulador 57 se solapa con la porción de carril de asiento 28c del tubo de asiento 28 según se ve desde arriba del vehículo (véase la figura 5). Una parte del cuerpo estrangulador 57 sobresale de la superficie de pared derecha 6e de la unidad de almacenamiento 6 hacia el exterior en la dirección a lo ancho del vehículo, y está dispuesta cerca del interior de una línea recta d que conecta la porción de carril de asiento 28c del tubo de asiento 28 y la porción inclinada 26b del tubo lateral derecho 26 según se ve desde arriba del vehículo.

25 El cuerpo estrangulador 57 está dispuesto en paralelo con la unidad de almacenamiento 6 en la dirección a lo ancho del vehículo. La porción superior del cuerpo estrangulador 57 se solapa con la parte inferior 6c de la unidad de almacenamiento 6 según se ve desde el lado del vehículo.

30 Así, el cuerpo estrangulador 57 se coloca dentro de un espacio rodeado por el tubo de asiento 28, el tubo lateral derecho 26, la unidad de almacenamiento 6, y la unidad de motor 3 según se ve desde la parte delantera del vehículo, y también está colocado en la porción entre la porción ascendente 27b del tubo lateral izquierdo 27 y la porción inclinada 26b del tubo lateral derecho 26 según se ve desde el lado del vehículo.

35 En esta realización, el cuerpo estrangulador 57 está dispuesto en la posición desplazada hacia la porción de carril de asiento 28c del tubo de asiento 28 que se extiende más alta que la posición de la porción ascendente 27b del tubo lateral izquierdo 27, y también está dispuesto en la posición más baja que la porción de carril de asiento 28c. Así, el espacio debajo del tubo de asiento 28 colocado más alto que el tubo lateral izquierdo 27 puede ser utilizado efectivamente como un espacio para disponer el cuerpo estrangulador 57.

40 Dado que una parte del cuerpo estrangulador 57 se solapa con una parte de la porción de carril de asiento 28c según se ve desde arriba del vehículo, el cuerpo estrangulador 57 se puede facilitar sin incrementar el tamaño del bastidor de carrocería 2 en la dirección a lo ancho del vehículo.

45 En esta realización, la unidad de almacenamiento 6 está dispuesta entre el tubo lateral izquierdo 27 y el tubo de asiento 28, y la parte inferior 6d de la unidad de almacenamiento 6 está situada en una posición más baja que el tubo de asiento 28. Así, la capacidad de la unidad de almacenamiento 6 se puede incrementar sin interferencia entre la unidad de almacenamiento 6 y el tubo de asiento 28.

Dado que la parte inferior 6d de la unidad de almacenamiento 6 está dispuesta en una posición más baja que el tubo lateral izquierdo 27, la capacidad de la unidad de almacenamiento 6 se puede aumentar más.

50 En esta realización, la unidad de motor 3 está dispuesta de modo que su eje de cilindro A se extienda sustancialmente en la dirección horizontal, y el sistema de admisión 4 está conectado con la superficie superior de la unidad de motor 3. Así, el espacio para disponer el sistema de admisión 4 se puede lograr con certeza mientras que se puede lograr un volumen suficiente de la unidad de almacenamiento 6.

55 En esta realización, el cuerpo estrangulador 57 y la unidad de almacenamiento 6 están dispuestos de tal manera que la porción superior del cuerpo estrangulador 57 y la parte inferior 6c de la unidad de almacenamiento 6 se solapan una con otra según se ve desde el lado del vehículo y se extiendan en paralelo uno con otro en la dirección a lo ancho del vehículo. Así, el espacio en el lado derecho de la unidad de almacenamiento 6 puede ser utilizado efectivamente como un espacio para disponer el cuerpo estrangulador 57.

60 Dado que el cuerpo estrangulador 57 está dispuesto en una posición desplazada a la derecha en la dirección a lo ancho del vehículo de la línea central de carrocería C, se puede evitar la interferencia entre el cuerpo estrangulador 57 y la unidad de almacenamiento 6.

65 En esta realización, una parte del cuerpo estrangulador 57 se solapa con una parte de la unidad de almacenamiento 6 según se ve desde arriba del vehículo. Así, el cuerpo estrangulador 57 no sobresale al exterior en la dirección a lo ancho del vehículo, y el espacio para disponer el cuerpo estrangulador 57 se puede asegurar sin incrementar el

tamaño del bastidor de carrocería 2 en la dirección a lo ancho del vehículo.

5 Dado que una parte del cuerpo estrangulador 57 sobresale de la superficie lateral derecha 6e de la unidad de almacenamiento 6 al exterior en la dirección a lo ancho del vehículo, el espacio para disponer el cuerpo estrangulador 57 se puede asegurar sin disminuir la capacidad de la unidad de almacenamiento 6.

10 En esta realización, la parte inferior 6c de la unidad de almacenamiento 6 se expande hacia abajo en forma convexa. Así, la capacidad de la unidad de almacenamiento 6 se puede incrementar sin interferencia entre la unidad de almacenamiento 6 y el cuerpo estrangulador 57.

15 En esta realización, las porciones de suspensión izquierda y derecha 3g, 3g que sobresalen hacia la parte delantera de la pared inferior del cárter 3c de la unidad de motor 3 son soportadas por el bastidor de carrocería 2, y el sistema de admisión 4 está dispuesto encima de la unidad de motor 3. Así, el espacio encima de la unidad de motor 3 obtenido suspendiendo la porción inferior de la unidad de motor 3 se puede utilizar efectivamente como un espacio para disponer el cuerpo estrangulador 57 y la válvula de inyección de carburante 58.

20 En esta realización, el primer elemento de bastidor está dispuesto en el lado izquierdo en la dirección a lo ancho del vehículo, y el tercer elemento de bastidor, que tiene una parte que se extiende más alta que el primer elemento de bastidor, está dispuesto en el lado derecho en la dirección a lo ancho del vehículo. Sin embargo, estos elementos de bastidor se pueden disponer en el lado opuesto con respecto a la dirección izquierda-derecha. El único requisito en este punto es que el cuerpo estrangulador como una parte del sistema de admisión que acomoda la válvula de mariposa esté dispuesto en una posición desplazada hacia el tercer elemento de bastidor y más bajo que la parte del tercer elemento de bastidor que se extiende más alta que el primer elemento de bastidor.

25 **Descripción de números y signos de referencia**

- 1: motocicleta
- 30 2: bastidor de carrocería
- 3: unidad de motor
- 3c: cárter
- 35 3d: bloque de cilindro
- 3e: culata de cilindro
- 40 3g: porción de suspensión (porción inferior de cárter)
- 4: sistema de admisión
- 6: unidad de almacenamiento
- 45 6d: parte inferior (porción inferior de la unidad de almacenamiento)
- 12: amortiguador
- 50 27: tubo lateral izquierdo (primer elemento de bastidor)
- 28: tubo de carril (tercer elemento de bastidor)
- 55 55: tubo de admisión (paso de admisión)
- 57: cuerpo estrangulador
- 57a: válvula de mariposa
- 60 58: válvula de inyección de carburante
- A: eje de cilindro
- B: porción que se extiende más alta que el primer elemento de bastidor
- 65 C: línea central en la dirección delantera-trasera del vehículo

REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta (1), incluyendo:

5 un bastidor de carrocería (2);

una unidad de motor de tipo basculante (3) soportada por el bastidor de carrocería (2) de tal manera que el motor (3) pueda bascular hacia arriba y hacia abajo; y

10 un sistema de admisión (4) conectado con el motor (3) y dispuesto encima del motor (3), donde el bastidor de carrocería (2) tiene un tubo delantero (7), un solo tubo principal (25) que se extiende en diagonal hacia abajo a la parte trasera del tubo delantero (7), y elementos de bastidor primero y segundo (27, 26) que se extienden desde el extremo inferior del tubo principal (25) hacia atrás del vehículo, pasando el primer elemento de bastidor (27) por un lado del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo, y pasando el segundo elemento de bastidor (26) por el otro

15 lado del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo,
un cuerpo estrangulador (57) como una parte del sistema de admisión (4), que contiene una válvula de mariposa (57a), y una unidad de almacenamiento (6) que está dispuesta encima del motor (3),

20 el bastidor de carrocería (2) incluye además un tercer elemento de bastidor (28) que conecta el primer elemento de bastidor (27) y el segundo elemento de bastidor (26), **caracterizada** porque: el tercer elemento de bastidor (28) tiene una porción (b) que pasa por el otro lado del vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo y que se extiende más alta que el primer elemento de bastidor (27);

25 el cuerpo estrangulador (57) está dispuesto en una posición desplazada hacia el tercer elemento de bastidor (28) y más baja que la porción (b) del tercer elemento de bastidor (28) que se extiende más alta que el primer elemento de bastidor (27);

30 la unidad de almacenamiento (6) y el cuerpo estrangulador (57) del sistema de admisión (4) están dispuestos en paralelo uno con otro en la dirección a lo ancho del vehículo; y

35 la porción inferior (6d) de la unidad de almacenamiento (6) está dispuesta en una posición más baja que el tercer elemento de bastidor (28) según se ve en una sección transversal pasando por la porción inferior de la unidad de almacenamiento (6) y ortogonal a la línea central del vehículo en la dirección delantera-trasera del vehículo; y

al menos una parte de la unidad de almacenamiento (6) se solapa con una parte del cuerpo estrangulador (57) del sistema de admisión (4) según se ve desde el lado del vehículo.

40 2. La motocicleta (1) según la reivindicación 1, donde una parte (28c) del tercer elemento de bastidor (28) se solapa con una parte del cuerpo estrangulador (57) según se ve desde arriba del vehículo.

3. La motocicleta (1) según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde el tamaño del primer elemento de bastidor (27) en la dirección vertical es mayor que el del tercer elemento de bastidor (28).

45 4. La motocicleta (1) según cualquier reivindicación precedente, donde:

se ha dispuesto un amortiguador (12) para absorber el choque producido por el movimiento hacia arriba y hacia abajo de la unidad de motor de tipo basculante (3);

50 el amortiguador (12) se dispone solamente en un lado en la dirección a lo ancho del vehículo; y

el extremo lateral del bastidor de carrocería del amortiguador (12) está conectado con el primer elemento de bastidor (27).

55 5. La motocicleta (1) según cualquier reivindicación precedente, donde:

el motor (3) se dispone de tal manera que el eje de cilindro (a) se extienda sustancialmente en la dirección horizontal; y

60 el sistema de admisión (4) está conectado con la superficie superior del motor (3).

6. La motocicleta (1) según cualquier reivindicación precedente, donde:

65 la porción inferior (6d) de la unidad de almacenamiento (6) está situada en una posición más baja que el primer elemento de bastidor (27) según se ve en la sección transversal.

7. La motocicleta (1) según cualquier reivindicación precedente, **caracterizada** porque el sistema de admisión (4) incluye un paso de admisión (55) que comunica con un agujero de válvula de admisión del motor (3), la válvula de mariposa (57a) que abre y cierra el paso de admisión (55), el cuerpo estrangulador (57), y una válvula de inyección de carburante (58) dispuesta entre el cuerpo estrangulador (57) y el agujero de válvula de admisión.

5

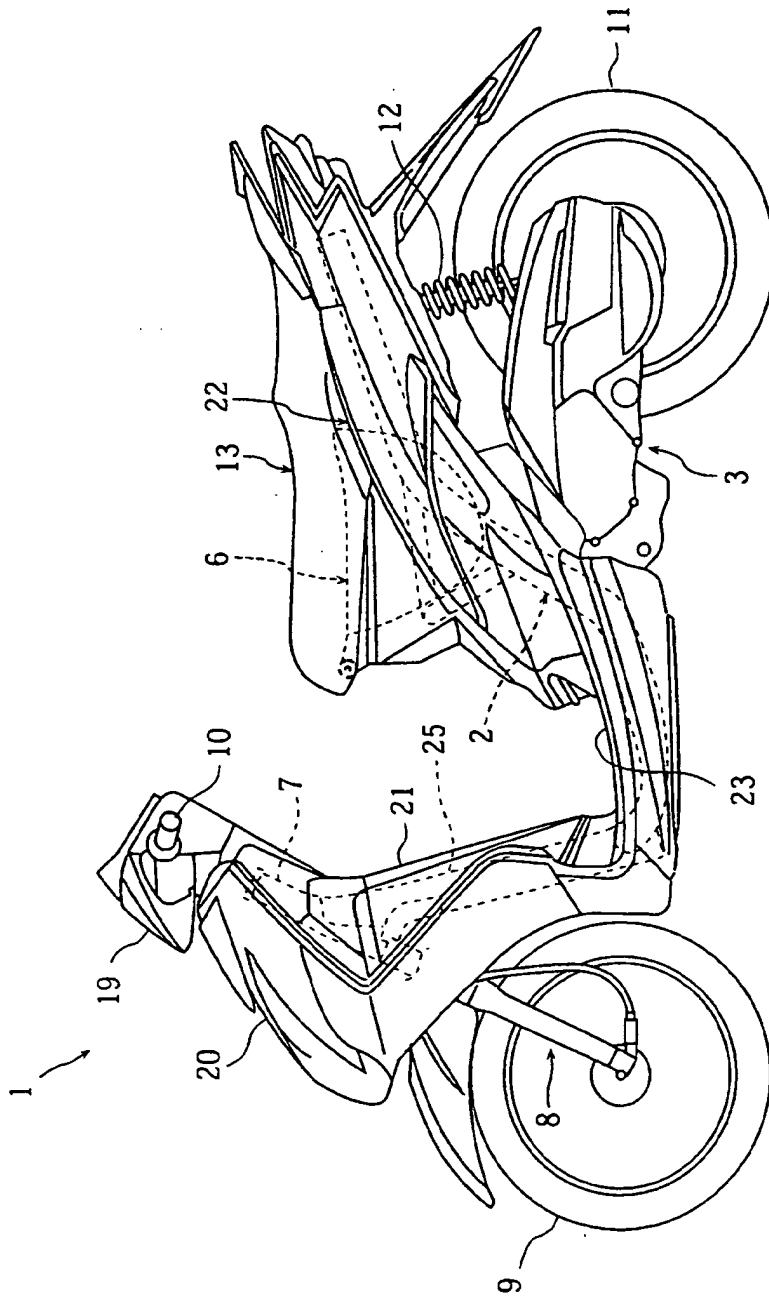


Fig. 1

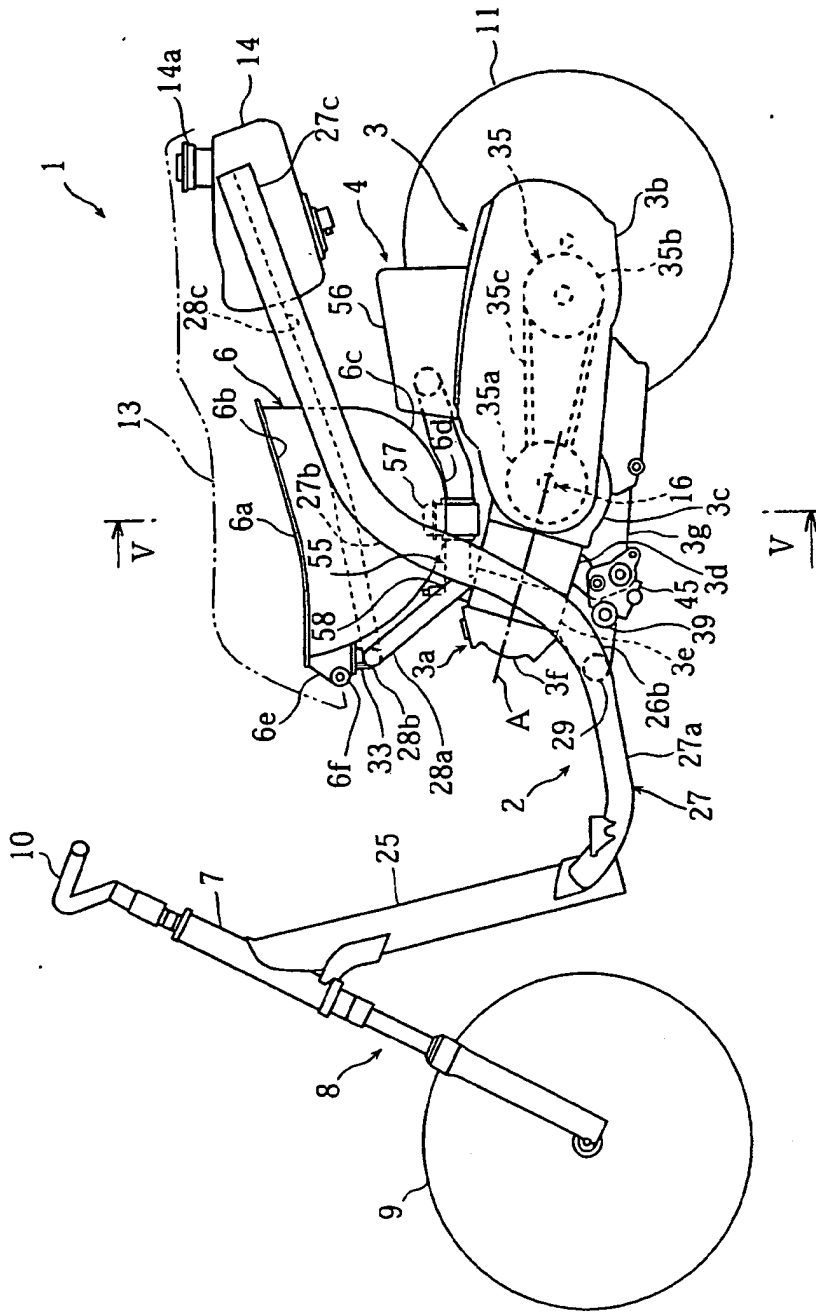


Fig. 2

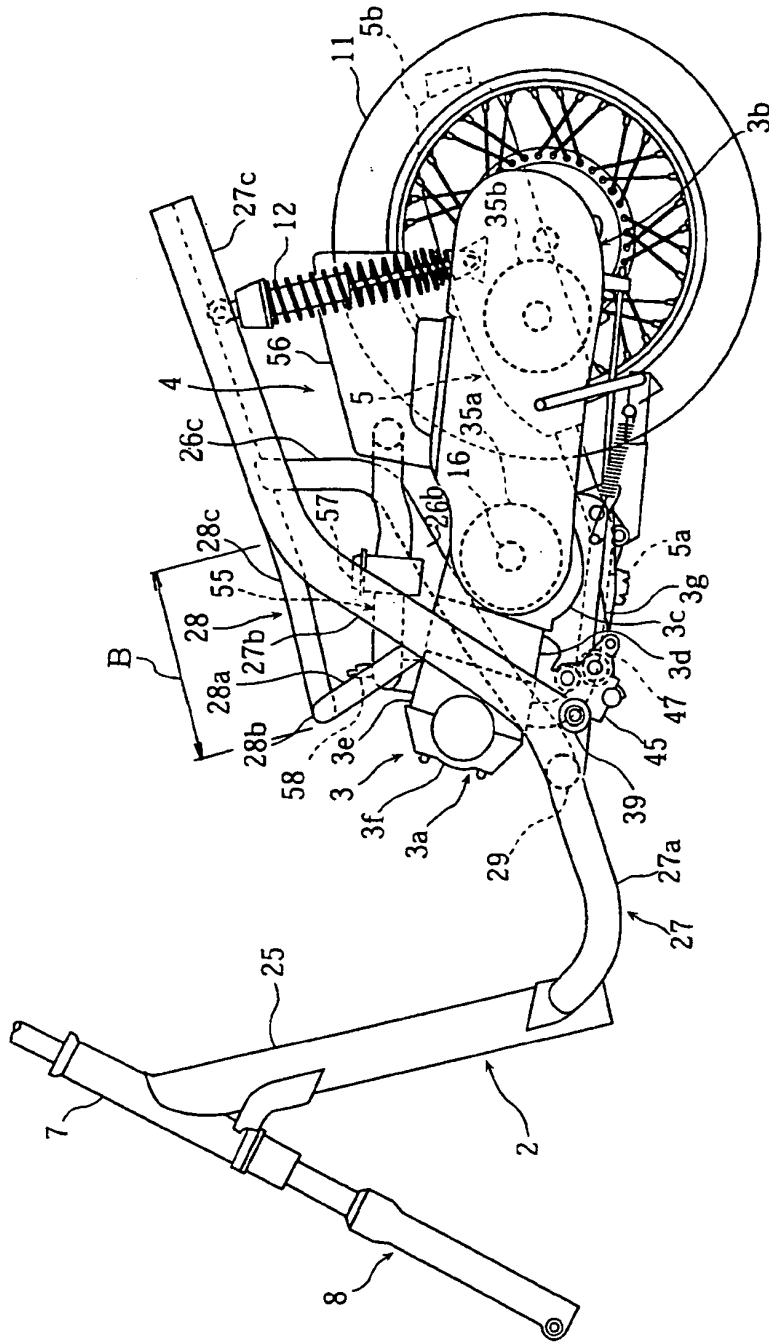


Fig. 3

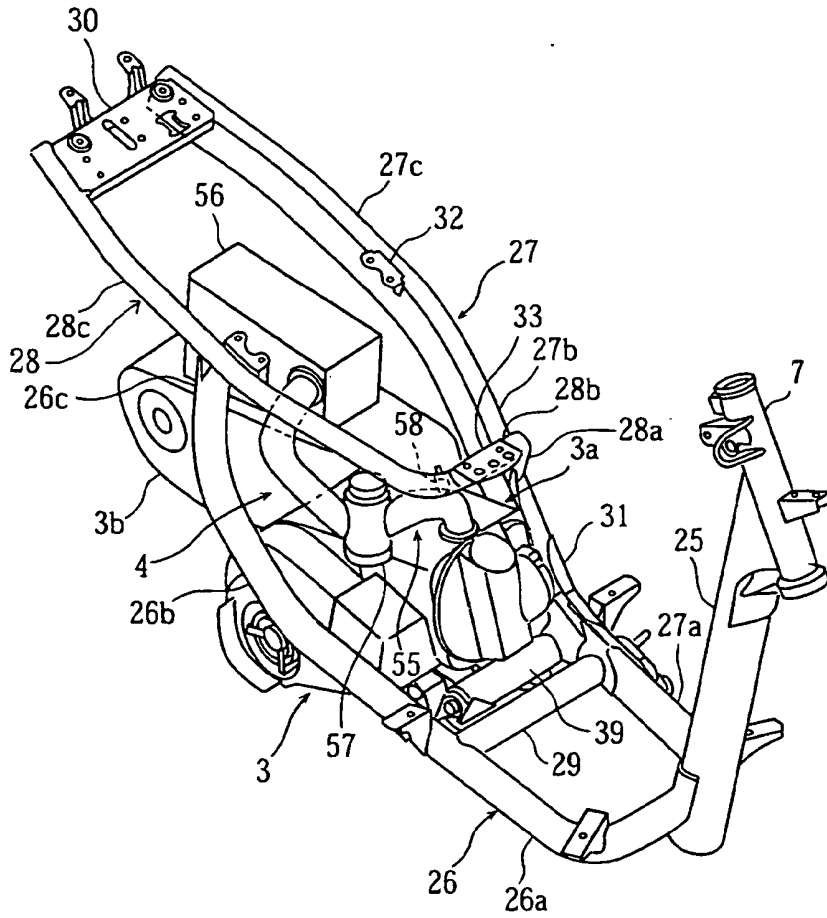


Fig. 4

DELANTERA

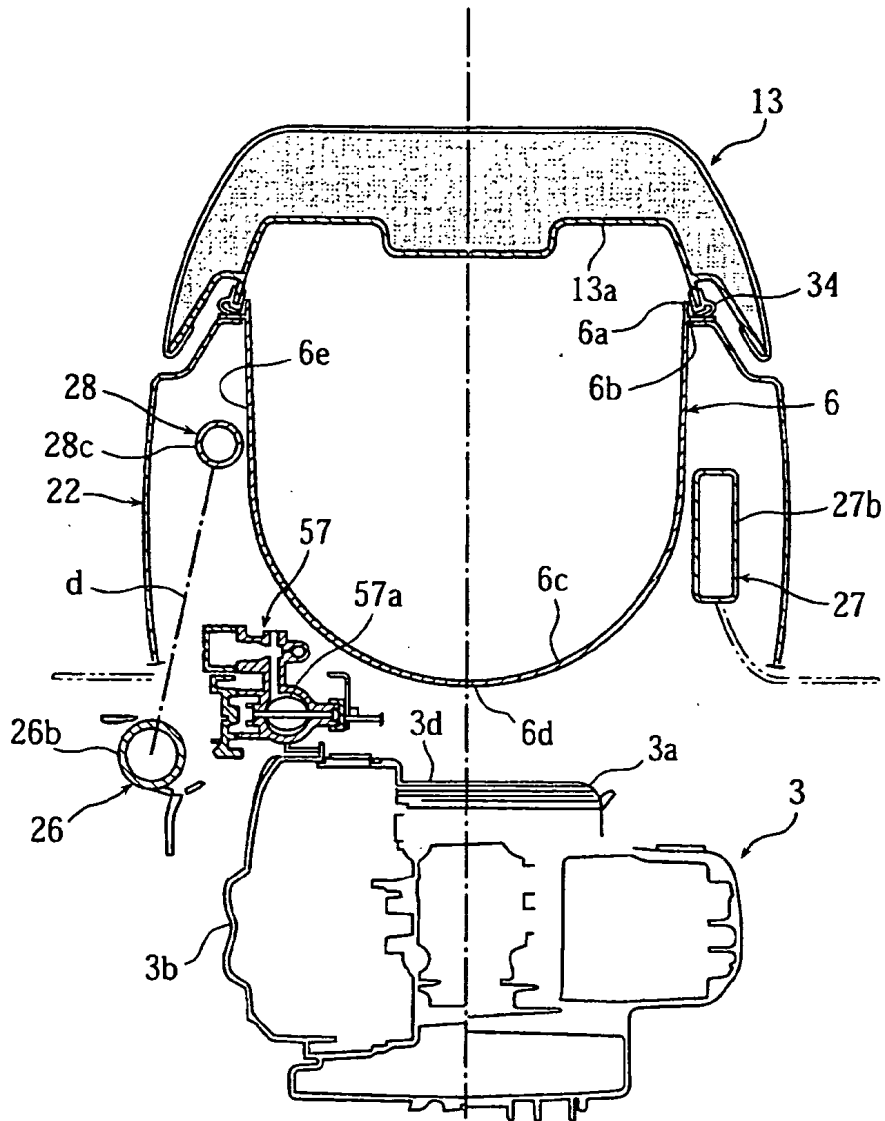


Fig. 5

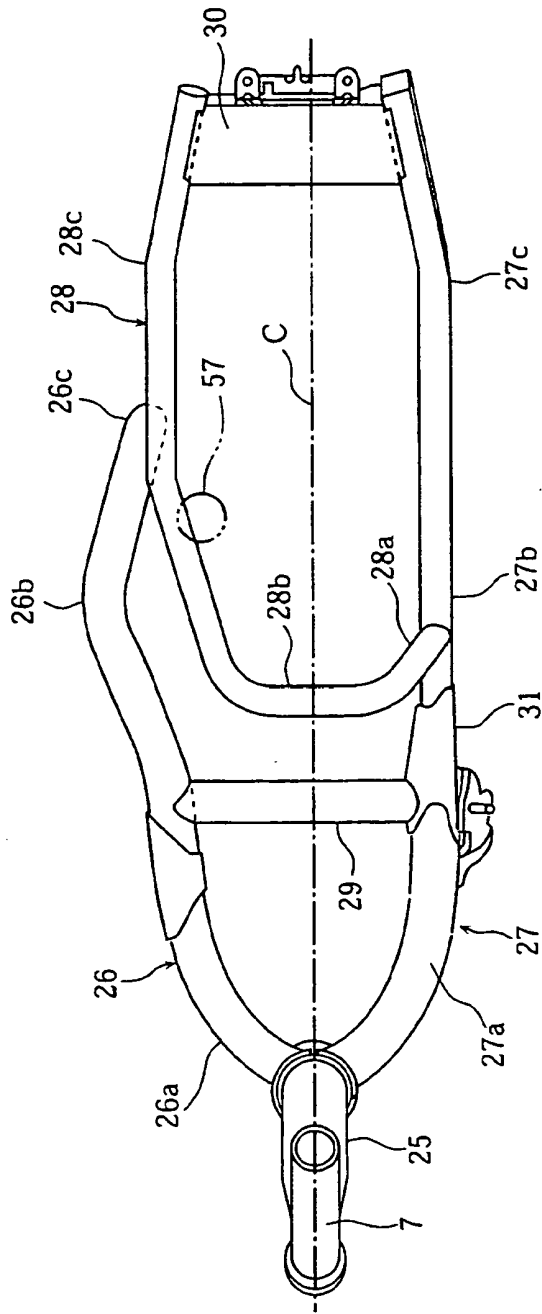


Fig. 6

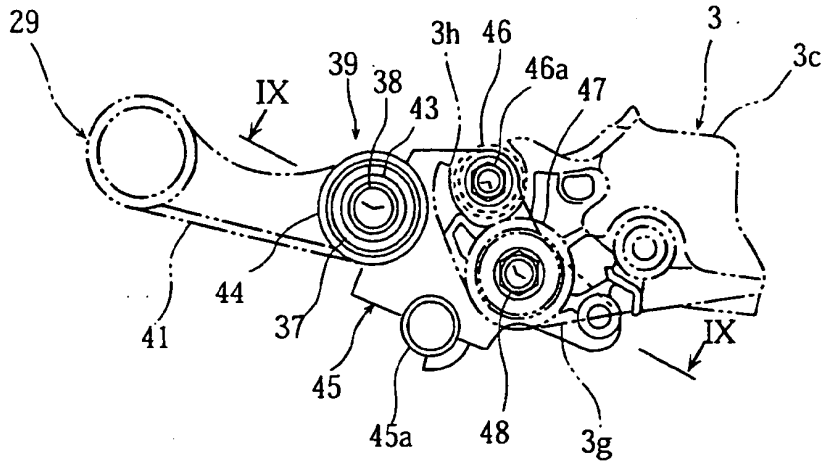


Fig. 8

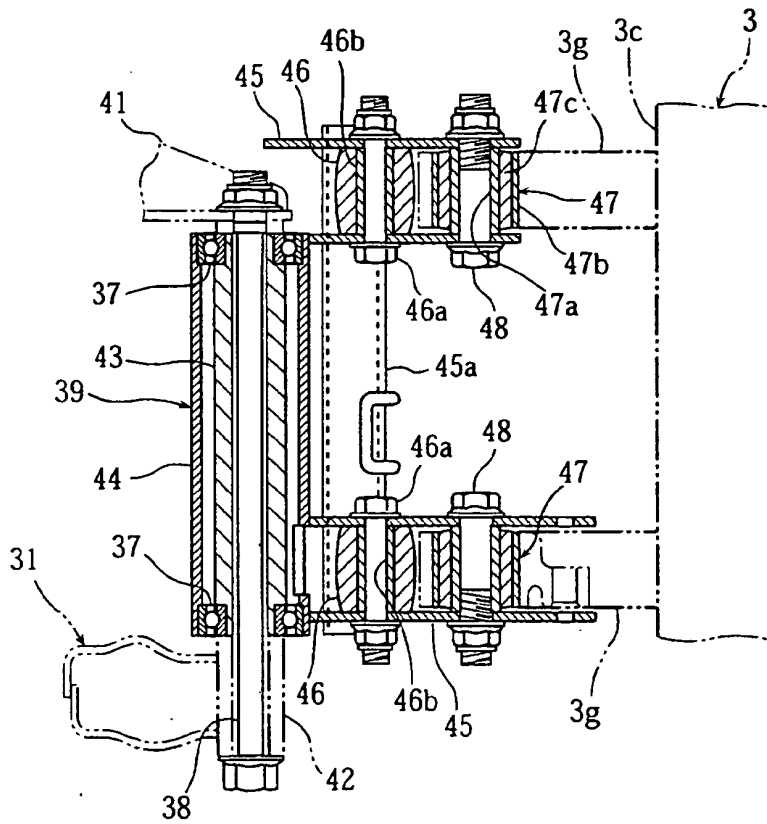


Fig. 9