

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 452 017**

51 Int. Cl.:

B62J 35/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2005 E 05011627 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2014 EP 1609709**

54 Título: **Vehículo**

30 Prioridad:

31.05.2004 JP 2004162178

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

31.03.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**SUZUKI, SATOSHI y
HIRANO, FUMITO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 452 017 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Vehículo

5 La presente invención se refiere a un vehículo, en particular un vehículo que realiza un movimiento, tal como una rotación, con su cuerpo inclinado, según el preámbulo de la reivindicación 1. Tal vehículo se conoce por US 2003/075659 A1.

10 Convencionalmente, en una estructura de admisión de un vehículo descrito en JP-A-2002-295344, una válvula de inyección de carburante de un dispositivo de inyección de carburante está dispuesta de manera que inyecte carburante hacia arriba a un paso de admisión para facilitar la extracción del aire contenido en el carburante. Además, un motor y el dispositivo de inyección de carburante están dispuestos en paralelo, un depósito de carburante está dispuesto de manera que cubra el motor y el dispositivo de inyección de carburante, y una parte inferior del depósito de carburante en el dispositivo de inyección de carburante se pone más baja que una parte inferior del depósito de carburante en el motor para aumentar la capacidad del depósito de carburante y el grado de libertad de diseño.

20 Sin embargo, en la estructura de admisión convencional del vehículo, la disposición de un tubo de carburante para enviar carburante desde una parte inferior del depósito de carburante, que se pone baja, a la válvula de inyección de carburante no se toma en cuenta de ningún modo. Aunque el tubo de carburante conecta la parte inferior del depósito de carburante, que se pone baja, y la válvula de inyección de carburante que sobresale a debajo de un cuerpo estrangulador, no se tienen en cuenta un espacio para disponer el tubo de carburante, la interferencia con elementos alrededor del tubo de carburante, y análogos.

25 Así, un objetivo de la presente invención es proporcionar un vehículo como el indicado anteriormente, en el que un tubo de carburante está dispuesto de manera compacta al mismo tiempo que se asegura la longitud necesaria para mejorar la mantenibilidad de los elementos alrededor del depósito de carburante.

30 Este objetivo se logra de una manera novedosa con un vehículo según la reivindicación 1. Tal vehículo, en particular un vehículo de dos ruedas, incluye un bastidor de carrocería, un motor que se soporta en el bastidor de carrocería y un depósito de carburante, donde el depósito de carburante se soporta basculantemente en el bastidor de carrocería.

35 Consiguientemente, es posible disponer un tubo de carburante de manera compacta al mismo tiempo que se asegura una longitud necesaria del tubo de carburante para mejorar la mantenibilidad de los elementos alrededor del depósito de carburante.

40 Se facilita un tubo de carburante que conecta una sección de distribución de carburante formada en una superficie inferior del depósito de carburante y un dispositivo de suministro de carburante, teniendo el tubo de carburante, en una parte intermedia del mismo, una sección curvada, donde el tubo de carburante se ha dispuesto de tal manera que la sección curvada esté colocada en una posición más próxima a un centro de basculamiento del depósito de carburante que la sección de distribución de carburante y el dispositivo de suministro de carburante según se ve desde un lado del vehículo. El ángulo de la sección curvada del tubo de carburante se puede cambiar.

45 Según una realización preferida, se facilita una bomba de carburante que está dispuesta dentro del depósito de carburante y suministra carburante a la sección de distribución de carburante formada en la superficie inferior del depósito de carburante.

50 Además, preferiblemente el dispositivo de suministro de carburante está dispuesto debajo del depósito de carburante y suministra el carburante al motor.

55 Es beneficioso que la sección curvada se sitúe encima del dispositivo de suministro de carburante y la sección de distribución de carburante según se ve desde el lado del vehículo. También es beneficioso que el tubo de carburante entre la sección curvada y la sección de distribución de carburante se disponga a lo largo de la superficie inferior del depósito de carburante. Además, es beneficioso que la sección de distribución de carburante esté dispuesta encima del bastidor de carrocería según se ve desde el lado del vehículo, y el tubo de carburante se ha previsto de tal manera que la sección curvada esté situada encima del bastidor de carrocería según se ve desde el lado del vehículo. Además, es beneficioso que la sección de distribución de carburante y el bastidor de carrocería debajo del dispositivo de suministro de carburante y el depósito de carburante estén situados en un centro de izquierda y derecha del vehículo.

60 Adicionalmente, la parte intermedia que tiene la sección curvada del tubo de carburante se puede formar de un material flexible.

65 Además, el bastidor de carrocería puede incluir un bastidor principal y un bastidor secundario, estando situados ambos en un centro de una dirección a lo ancho del vehículo.

Según otra realización preferida, una porción delantera del depósito de carburante es soportada rotativamente por un bastidor principal y una porción trasera del depósito de carburante es soportada por un bastidor secundario, donde un extremo trasero del depósito de carburante se puede elevar hacia arriba para girar el depósito de carburante alrededor de un centro de basculamiento.

Es beneficioso que la porción delantera del depósito de carburante se soporte en el bastidor principal con un espacio entremedio y que la porción trasera del depósito de carburante se soporte en el bastidor secundario con un espacio entremedio, donde el tubo de suministro de carburante está dispuesto en dichos espacios.

A continuación, la presente invención se explica con más detalle con respecto a sus varias realizaciones en unión con los dibujos acompañantes, donde:

La figura 1 es una vista lateral izquierda de una realización de una motocicleta.

La figura 2 es una vista lateral izquierda ampliada que representa una estructura dentro y alrededor de un depósito de carburante de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección a lo largo de la línea A-A de la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección a lo largo de la línea B-B de la figura 2.

La figura 5 es un diagrama que representa un estado en el que el depósito de carburante de la figura 2 se ha girado y abierto a la parte delantera de un vehículo alrededor de un centro de basculamiento.

Y la figura 6 es un diagrama que representa un ejemplo de otra estructura de un tubo de suministro de carburante.

En la explicación, la realización de la figura 1 se aplica a una motocicleta. Las figuras 1 a 6 son diagramas para explicar la motocicleta en la realización. La figura 1 es una vista lateral izquierda de la motocicleta, la figura 2 es una vista lateral izquierda ampliada que representa una estructura en un depósito de carburante y alrededor del depósito de carburante de la figura 1, la figura 3 es una vista en sección cortada a lo largo de la línea A-A de la figura 2, la figura 4 es una vista en sección cortada a lo largo de la línea B-B de la figura 2, la figura 5 es un diagrama que representa un estado en el que el depósito de carburante de la figura 2 se ha girado y abierto, y la figura 6 es un diagrama que representa un ejemplo de otra estructura de un tubo de suministro de carburante.

En primer lugar, se explicará una estructura de la motocicleta con referencia a la figura 1. En la figura 1, en una motocicleta 1, un bastidor principal 4 que se extiende oblicuamente hacia abajo hacia atrás y un tubo descendente 5 que se extiende hacia abajo están conectados a un tubo delantero 2. Un bastidor secundario 6 que se extiende hacia atrás sustancialmente en horizontal a un cierto ángulo con respecto al bastidor principal 4 está conectado al bastidor principal 4. Una unidad de motor 7 integral con una transmisión se aloja en un espacio formado por el bastidor principal 4, el tubo descendente 5, y el bastidor secundario 6. El bastidor principal 4 y el bastidor secundario 6 están situados en el centro en una dirección a lo ancho del vehículo y constituyen un bastidor de carrocería 3.

En la unidad de motor 7, un eje de cilindro de un bloque de cilindro 8 está ligeramente inclinado a la parte delantera de la carrocería y una caja de transmisión 9, que está situada debajo del bloque de cilindro 8 y aloja un cigüeñal y la transmisión, está suspendida y soportada por el bastidor principal 4 y el tubo descendente 5 hacia la dirección a lo ancho del vehículo. Un extremo superior de la unidad de motor 7 está fijado a una ménsula 10 que está fijada al bastidor principal 4. Mediante un piñón de accionamiento no representado bloqueado a un eje de accionamiento de la unidad de motor 7 y una cadena no representada enrollada alrededor de dicho piñón de accionamiento, la potencia del motor es transmitida a una rueda trasera 11 a través de la cadena.

Un inyector 12 que sirve como un dispositivo de suministro de carburante, un tubo de admisión 13, y un tubo de escape 14 están conectados al bloque de cilindro 8. El inyector 12 tiene un tubo de suministro de carburante 15 conectado en su extremo superior e inyecta carburante a un cilindro según el control de una unidad de control 40. Un cuerpo estrangulador 16 está conectado al tubo de admisión 13. El tubo de admisión 13 regula la cantidad de aire de admisión, que es suministrada desde un filtro de aire no representado, con una válvula de mariposa (no representada) en el cuerpo estrangulador 16 y suministra el aire al cilindro. Un sensor de presión del aire de admisión 17 está conectado a una sección de orificio de admisión (no representada) en el tubo de admisión 13. El sensor de presión del aire de admisión 17 tiene la función de detectar la presión del aire de admisión en la sección de orificio de admisión y envía una señal de detección de la presión del aire de admisión a la unidad de control 40.

Un eje de dirección no representado está insertado a través del tubo delantero 2 de manera que gire libremente. Un manillar de dirección no representado está montado en un extremo superior del eje de dirección. Además, un extremo superior de una horquilla delantera 18 está montado en el eje de dirección. Una rueda delantera 19 se soporta en un extremo inferior de la horquilla delantera 18 de manera que gire libremente.

Se ha colocado un depósito de carburante 20 encima del bastidor principal 4 y el bastidor secundario 6. Un asiento en tándem 30 está dispuesto detrás del depósito de carburante 20. Como se representa en una vista lateral izquierda ampliada del depósito de carburante y el bastidor de carrocería en la figura 2, se ha formado una sección de centro delantero de superficie inferior 21a en un centro delantero de una sección de superficie inferior 21 del depósito de carburante 20 según se ve desde un lado del vehículo en la figura. Se ha formado una sección plana 21b detrás de la sección de centro delantero de superficie inferior 21a de manera que sea paralela con una sección paralela del bastidor secundario 6. Además, como se representa en la figura 3, una sección delantera izquierda de superficie inferior 21c y una sección delantera derecha de superficie inferior 21d que sobresalen hacia abajo de la sección de centro delantero de superficie inferior 21a están formadas en ambos lados izquierdo y derecho de la sección de centro delantero inferior 21a. Obsérvese que, cuando el vehículo se ve desde un lado del vehículo, el lado izquierdo del vehículo visto desde el lado es la parte delantera (o la trasera) y el lado derecho del vehículo visto desde el lado es la parte trasera (o la delantera). Lo mismo es válido con respecto a la descripción siguiente.

Ménsulas de guía 22 de forma lateral en U abierta hacia delante (la izquierda en la figura) están dispuestas de forma sobresaliente en respectivas paredes laterales, que están enfrente del bastidor principal 4, en la sección delantera izquierda de superficie inferior 21c y la sección delantera derecha de superficie inferior 21d del depósito de carburante 20. Unos elementos de colocación 23 están dispuestos de forma sobresaliente en lados respectivos del bastidor principal 4 enfrente de las ménsulas de guía 22. La parte delantera del depósito de carburante 20 se soporta en el bastidor principal 4 insertando las ménsulas de guía 22, que están dispuestas de forma sobresaliente en las respectivas paredes laterales de la sección delantera izquierda de superficie inferior 21c y la sección delantera derecha de superficie inferior 21d, en los elementos de colocación 23 dispuestos de forma sobresaliente en posiciones opuestas de los lados respectivos del bastidor principal 4.

Las respectivas posiciones sobresalientes de la sección delantera izquierda de superficie inferior 21c, la sección delantera derecha de superficie inferior 21d, y los respectivos elementos de colocación 23 del bastidor principal 4 se determinan para formar un espacio A entre la sección de centro delantero de superficie inferior 21a del depósito de carburante 20 y una superficie superior del bastidor principal 4 cuando se coloca la parte delantera del depósito de carburante 20.

Una ménsula 24 para fijar un extremo trasero del depósito de carburante 20 al bastidor secundario 6 está montada en un extremo trasero (derecho en la figura) de la sección plana 21b del depósito de carburante 20. En el bastidor secundario 6, un elemento de colocación 25 está dispuesto de forma sobresaliente en una posición opuesta a la ménsula 24. El extremo trasero del depósito de carburante 20 se soporta en el bastidor secundario 6 fijando la ménsula 24 al elemento de colocación 25 del bastidor secundario 6 con un perno 31 mediante un amortiguador de caucho 26.

El extremo trasero del depósito de carburante 20 se soporta en el bastidor secundario 6 por la ménsula 24 y el elemento de colocación 25 del bastidor secundario 6, por lo que se forma un espacio B entre la sección plana 21b del depósito de carburante 20 y una superficie superior del bastidor secundario 6.

La parte delantera del depósito de carburante 20 se soporta en el bastidor principal 4 y el extremo trasero del depósito de carburante 20 se soporta en el bastidor secundario 6 como se ha descrito anteriormente, por lo que el espacio A y el espacio B son continuos. Como resultado, es posible almacenar múltiples componentes en los espacios A y B formados de forma continua entre la sección de superficie inferior 21 del depósito de carburante 20 y las respectivas superficies superiores del bastidor principal 6 y el bastidor secundario 4.

Es posible efectuar el mantenimiento del depósito de carburante 20 quitando la ménsula 24 en su extremo trasero del elemento de colocación 25 para elevar el extremo trasero hacia arriba con las ménsulas de guía 22 y los elementos de colocación 23 en su parte delantera como centro de basculamiento C.

Como se representa en la vista lateral izquierda ampliada que representa la estructura dentro y alrededor del depósito de carburante en la figura 2, una bomba de carburante 27 para distribuir carburante presente en el depósito de carburante 20 al tubo de suministro de carburante 15 está dispuesta verticalmente en la sección plana 21b de manera que se aloje en el depósito de carburante 20 a excepción de una sección de distribución de carburante 27a y una sección de suministro de potencia 27c montadas en un extremo inferior de la bomba de carburante 27. La bomba de carburante 27 está dispuesta verticalmente de tal manera que una sección de admisión de carburante (no representada) esté expuesta encima de una superficie de la sección plana 21b en el depósito de carburante 20 y la sección de distribución de carburante 27a y la sección de suministro de potencia 27c están expuestas debajo de una superficie de la sección plana 21b en una superficie exterior del depósito de carburante 20.

En la bomba de carburante 27, un medidor de nivel de líquido 28 para medir la cantidad de carburante en el depósito de carburante 20 está montado integralmente en su lado de cuerpo 27b. El medidor de nivel de líquido 28 incluye una sección de brazo 28b con su extremo de base montado en un eje basculante 28a de manera que bascule libremente y un flotador 28c montado en una punta de la sección de brazo 28b.

El flotador 28c flota en la superficie de carburante en el depósito de carburante 20 y la sección de brazo 28b que

soporta el flotador 28c bascula en respuesta a un cambio de la superficie de carburante. El medidor de nivel de líquido 28 convierte un cambio de una posición de basculamiento del flotador 28c a un cambio en un ángulo del eje basculante 28a para medir la cantidad de carburante. En la figura 2, el flotador 28c está situado en una parte superior y una parte inferior en el depósito de carburante 20. En el medidor de nivel de líquido 28 se ha colocado un cable de señal/potencia no representado, que está montado desde una posición de montaje de la sección plana 21b a una superficie en el lado más exterior que la sección plana 21b del depósito de carburante 20 y conectado a la sección de suministro de potencia 27c. Este cable de señal/potencia está conectado a un terminal de conexión interno (no representado) de la sección de suministro de potencia 27c en el depósito de carburante 20 y está conectado a un mazo de cables principal 50 a través de un mazo de cables 51 conectado a un terminal de conexión externo (no representado) de la sección de suministro de potencia 27c fuera del depósito de carburante 20. El cable de señal/potencia envía una señal de medición de carburante a la unidad de control 40 a través del mazo de cables 51 y el mazo de cables principal 50. Además, el cable de señal/potencia suministra potencia eléctrica suministrada desde un relé 45 a la bomba de carburante 27 a través del mazo de cables 51 y el mazo de cables principal 50.

Como se representa en la figura 4 que es una vista en sección a lo largo de la línea B-B en la figura 2, un tubo de suministro de carburante 15 está montado en la sección de distribución de carburante 27a de la bomba de carburante 27. El tubo de suministro de carburante 15 pasa a través de la sección de superficie inferior 21 del depósito de carburante 20 usando el espacio B, se extiende hacia arriba en el lado izquierdo en la parte delantera fuera del depósito de carburante 20 de la sección de superficie inferior 21, y forma una sección curvada 15a cerca del centro de basculamiento C del depósito de carburante 20 a conectar al inyector 12. Además, como se representa en la figura 5, en el tubo de suministro de carburante 15, también se ha formado una sección curvada 15b en un lado donde el tubo de suministro de carburante 15 pasa a través de la sección de superficie inferior 21 del depósito de carburante 20 desde la sección de distribución de carburante 27a.

En el tubo de suministro de carburante 15, una parte conectada a la sección de distribución de carburante 27a y una parte conectada al inyector 12 están formadas por un elemento metálico. Las partes intermedias que forman las secciones curvadas 15a y 15b están formadas de un elemento flexible tal como caucho. La sección curvada 15a del tubo de suministro de carburante 15 está situada más próxima a un centro de basculamiento en el lado delantero del depósito de carburante 20 que el inyector 12 y la sección de distribución de carburante 27a según se ve desde el lado del vehículo. El tubo de suministro de carburante 15 tiene una longitud que no interfiere con el depósito de carburante 20 al tiempo en que el depósito de carburante 20 se gira y abre.

El tubo de suministro de carburante 15 entre las secciones curvadas 15a y 15b y la sección de distribución de carburante 27a se ha dispuesto a lo largo de una superficie inferior de la sección plana 21b del depósito de carburante 20 usando el espacio B formado entre la sección plana 21b del depósito de carburante 20 y la superficie superior del bastidor secundario 6. La sección curvada 15a del tubo de suministro de carburante 15 se ha situado encima del bastidor principal 4, el inyector 12, y la sección de distribución de carburante 27a según se ve desde el lado del vehículo.

En el espacio A formado entre la sección de centro delantero de superficie inferior 21a de la sección de superficie inferior 21 del depósito de carburante 20 y la superficie superior del bastidor principal 6, la unidad de control 40 para controlar la dirección de la motocicleta 1 está fijada a la superficie superior del bastidor principal 6 por un elemento de montaje 41. Un mazo de cables 52 está conectado entre la unidad de control 40 y el inyector 12, el cuerpo estrangulador 16, el sensor de presión del aire de admisión 17, el medidor de nivel de líquido 28, y análogos mediante el mazo de cables principal 50. La unidad de control 40 controla las operaciones de varios accionadores relacionados con la unidad de motor 7 en base a varias señales de detección procedentes de varios sensores. En el espacio A, un relé 45 para controlar el suministro de potencia a un sistema de control de la motocicleta 1 está fijado a la superficie superior del bastidor principal 4 por un elemento de montaje 46. Un mazo de cables 53 está conectado al relé 45 y está conectado al mazo de cables principal 50. El relé 45 suministra potencia eléctrica al inyector 12, el cuerpo estrangulador 16, el sensor de presión del aire de admisión 17, el medidor de nivel de líquido 28, la unidad de control 40, y análogos a través del mazo de cables 53 y el mazo de cables principal 50. El mazo de cables principal 50 está dispuesto a lo largo de lados del bastidor principal 4 y el bastidor secundario 6 y análogos.

La figura 5 representa un estado en el que el depósito de carburante 20 se ha girado y abierto hacia delante del vehículo con respecto al centro de basculamiento C. Como se representa en la figura, al realizar una operación para girar y abrir el depósito de carburante 20, después de quitar los respectivos mazos de cables 51, 52, y 53 de la sección de suministro de potencia 27c, la unidad de control 40, y el relé 45, la sección plana 21b del depósito de carburante 20 se eleva en una dirección hacia delante del vehículo, la sección curvada 15a del tubo de suministro de carburante 15 se extiende según esta operación de subida, y el tubo de suministro de carburante 15 entre la sección de distribución de carburante 27a y la sección curvada 15a se abre principalmente hacia arriba. De esta forma, cuando el depósito de carburante 20 se gira y abre, dado que la sección curvada 15a del tubo de suministro de carburante 15 se extiende y el tubo de suministro de carburante 15 entre la sección de distribución de carburante 27a y la sección curvada 15a se abre principalmente hacia arriba, el tubo de suministro de carburante 15 nunca interfiere con los otros elementos y nunca obstaculiza el mantenimiento.

Como se ha descrito anteriormente, en la motocicleta 1 en esta realización, la sección curvada 15a del tubo de

suministro de carburante 15 se ha situado más próxima al centro de basculamiento delante del depósito de carburante 20 que el inyector 12 y la sección de distribución de carburante 27a según se ve desde el lado del vehículo. El tubo de suministro de carburante 15 tiene una longitud que no interfiere con el depósito de carburante 20 cuando el depósito de carburante 20 se gira y abre. Además, el tubo de suministro de carburante 15 entre la sección curvada 15a y la sección de distribución de carburante 27a se ha dispuesto a lo largo de la superficie inferior de la sección plana 21b del depósito de carburante 20 usando el espacio B formado entre la sección plana 21b del depósito de carburante 20 y la superficie superior del bastidor secundario 6. La sección curvada 15a se ha situado encima del bastidor principal 4, el inyector 12, y la sección de distribución de carburante 27a según se ve desde el lado del vehículo.

Por lo tanto, es posible disponer el tubo de suministro de carburante de manera compacta al mismo tiempo que se asegura su longitud necesaria y se mejora la mantenibilidad. Cuando el depósito de carburante se gira y abre, el tubo de suministro de carburante entre la sección curvada y la sección de distribución de carburante se desplaza principalmente hacia arriba. Así, es posible controlar la interferencia entre el tubo de suministro de carburante y los otros componentes y mejorar la mantenibilidad. Además, cuando el depósito de carburante se gira y abre, el tubo de suministro de carburante entre la sección curvada y la sección de distribución de carburante se desplaza principalmente y la parte del tubo de suministro de carburante se extiende a lo largo de la superficie inferior del depósito de carburante. Así, es posible controlar la interferencia entre el tubo de suministro de carburante y los otros componentes y mejorar la mantenibilidad.

Obsérvese que, en la realización descrita anteriormente, el tubo de suministro de carburante 15 tiene las dos secciones curvadas 15a y 15b. Sin embargo, la idea de la presente realización no se limita a ello. Por ejemplo, como se representa en la figura 6, se puede usar un tubo de suministro de carburante 50 que tenga múltiples secciones curvadas. La figura 6 representa la bomba de carburante 27 y el tubo de suministro de carburante 50 vistos desde la superficie lateral inferior del vehículo. En este caso, el inyector 12 está dispuesto en el lado derecho con respecto a un centro de vehículo D en la figura y la sección de distribución de carburante 27a está dispuesta hacia abajo a la izquierda con respecto al centro de vehículo D en la figura. Obsérvese que la parte delantera del vehículo se ha colocado en la parte superior en la figura y la parte trasera del vehículo se ha colocado en la parte inferior en la figura.

En este caso, en el tubo de suministro de carburante 50, una primera sección curvada 50a, una segunda sección curvada 50b, y una tercera sección curvada 50c están formadas en orden desde una parte próxima a la sección de distribución de carburante 27a. Partes intermedias que tienen estas secciones curvadas primera a tercera 50a a 50c están formadas de un elemento flexible tal como caucho. Obsérvese que la segunda sección curvada 50b se ha situado encima del bastidor principal 4 según se ve desde el lado del vehículo.

En este tubo de suministro de carburante 50, las respectivas partes intermedias incluyendo la primera sección curvada 50a y la tercera sección curvada 50c se han dispuesto a lo largo de la superficie inferior de la sección plana 21b del depósito de carburante 20 usando el espacio A entre la sección de centro delantero de superficie inferior 21a del depósito de carburante 20 y la superficie superior del bastidor principal 4 y el espacio B formado entre la sección plana 21b y la superficie superior del bastidor secundario 6.

Cuando el depósito de carburante 20 se gira y abre, el tubo de suministro de carburante 50 se abre principalmente hacia arriba en la parte entre la sección de distribución de carburante 27a y la segunda sección curvada 50b. Así, es posible obtener las mismas ventajas que las de la realización descrita anteriormente.

Obsérvese que, en los ejemplos de los tubos de suministro de carburante 15 y 50, las partes intermedias que tienen las secciones curvadas están formadas de un elemento flexible. Sin embargo, la idea de la presente realización no se limita a ello. Por ejemplo, también es posible que las partes que tengan las secciones curvadas estén formadas de un elemento flexible y las secciones curvadas están conectadas por tubos de metal o análogos. En resumen, la estructura de un tubo de suministro de carburante no está específicamente limitada a condición de que las partes que tengan secciones curvadas se formen de un elemento flexible.

Además, en los ejemplos de los tubos de suministro de carburante 15 y 50, los tubos de suministro de carburante 15 y 50 tienen una sección curvada y tres secciones curvadas, respectivamente. Sin embargo, la idea de la presente realización no se limita a ello. Un tubo de suministro de carburante puede tener dos o cuatro o más secciones curvadas. El número de secciones curvadas no está específicamente limitado. Además, las respectivas secciones curvadas de un tubo de carburante se pueden formar de tubos de metal que tengan una función de junta universal.

El vehículo de la presente realización adopta una constitución incluyendo un bastidor de carrocería; un depósito de carburante que se soporta basculantemente en el bastidor de carrocería; un motor que se soporta en el bastidor de carrocería; una bomba de carburante que está dispuesta dentro del depósito de carburante y suministra carburante a una sección de distribución de carburante formada en una superficie inferior del depósito de carburante; un dispositivo de suministro de carburante que está dispuesto debajo del depósito de carburante y suministra el carburante al motor; y un tubo de carburante que conecta la sección de distribución de carburante y el dispositivo de suministro de carburante y tiene una sección curvada, cuyo ángulo se puede cambiar, en una parte intermedia del

mismo, donde el tubo de carburante se ha dispuesto de tal manera que la sección curvada esté en una posición más próxima a un centro de basculamiento del depósito de carburante que la sección de distribución de carburante y el dispositivo de suministro de carburante según se ve desde un lado del vehículo.

5 Consiguientemente, la sección curvada del tubo de carburante se ha situado más próxima al centro de basculamiento del depósito de carburante que el dispositivo de suministro de carburante y la sección de distribución de carburante según se ve desde el lado del vehículo. Así, es posible disponer un tubo de carburante de manera compacta al mismo tiempo que se asegura una longitud necesaria del tubo de carburante para mejorar la mantenibilidad.

10 El vehículo de la presente realización adopta una constitución en la que la sección curvada se ha situado encima del dispositivo de suministro de carburante y la sección de distribución de carburante según se ve desde el lado del vehículo.

15 Consiguientemente, dado que la sección curvada se ha situado encima del dispositivo de suministro de carburante y la sección de distribución de carburante según se ve desde el lado del vehículo, cuando el depósito de carburante se gira y abre, la parte entre la sección curvada y la sección de distribución de carburante se desplaza principalmente. Así, es posible controlar la interferencia entre el tubo de carburante y los otros componentes y mejorar la mantenibilidad.

20 El vehículo de la presente realización adopta una constitución en la que el tubo de carburante entre la sección curvada y la sección de distribución de carburante se ha dispuesto a lo largo de la superficie inferior del depósito de carburante.

25 Consiguientemente, dado que el tubo de carburante entre la sección curvada y la sección de distribución de carburante se ha dispuesto a lo largo de la superficie inferior del depósito de carburante, cuando el depósito de carburante se gira y abre, la parte entre la sección curvada y la sección de distribución de carburante se desplaza principalmente. Así, es posible controlar la interferencia entre el tubo de carburante y los otros componentes y mejorar la mantenibilidad.

30 El vehículo de la presente realización adopta una constitución en la que la sección de distribución de carburante está dispuesta encima del bastidor de carrocería según se ve desde el lado del vehículo y el tubo de carburante se ha dispuesto de tal manera que la sección curvada esté situada encima del bastidor de carrocería según se ve desde el lado del vehículo.

35 Consiguientemente, dado que la sección de distribución de carburante y la sección curvada del tubo de carburante están dispuestas encima del bastidor de carrocería, cuando el depósito de carburante se gira y abre, la parte entre la sección curvada y la sección de distribución de carburante se desplaza principalmente. Así, es posible controlar la interferencia entre el tubo de carburante y los otros componentes y mejorar la mantenibilidad.

40 El vehículo de la presente realización adopta una constitución en la que la sección de distribución de carburante y el bastidor de carrocería debajo del dispositivo de suministro de carburante y el depósito de carburante están situados en el centro de izquierda y derecha del vehículo.

45 Consiguientemente, dado que la sección de distribución de carburante y el bastidor de carrocería debajo del dispositivo de suministro de carburante y el depósito de carburante están situados en el centro de izquierda y derecha del vehículo, es fácil colocar el tubo de carburante que conecta la sección de distribución de carburante y el dispositivo de suministro de carburante y es posible disponer el tubo de carburante de manera que no interfiera con el depósito de carburante cuando el depósito de carburante se gire y abra. Así, es posible controlar la interferencia entre el tubo de carburante y los otros componentes y mejorar la mantenibilidad.

50 El vehículo de la presente realización adopta una constitución en la que la parte intermedia que tiene la sección curvada del tubo de carburante se ha formado de un material flexible.

55 Consiguientemente, dado que la parte intermedia que tiene la sección curvada del tubo de carburante se ha formado de un material flexible, es fácil permitir que el tubo de carburante entre múltiples secciones curvadas y la sección de distribución de carburante se desplace principalmente cuando el depósito de carburante se gire y abra. Así, es posible controlar la interferencia entre el tubo de carburante y los otros componentes y mejorar la mantenibilidad.

60 El vehículo según la presente realización facilita la colocación de un tubo de carburante que conecta una sección de distribución de carburante de un depósito de carburante y un dispositivo de suministro de carburante y es útil, en particular, para una motocicleta y análogos en la que un bastidor de carrocería está situado en el centro de izquierda y derecha del vehículo.

65 Resumiendo brevemente la descripción anterior de la realización preferida para colocar un tubo de carburante de manera compacta al mismo tiempo que se asegura su longitud necesaria y mejorar la mantenibilidad de elementos

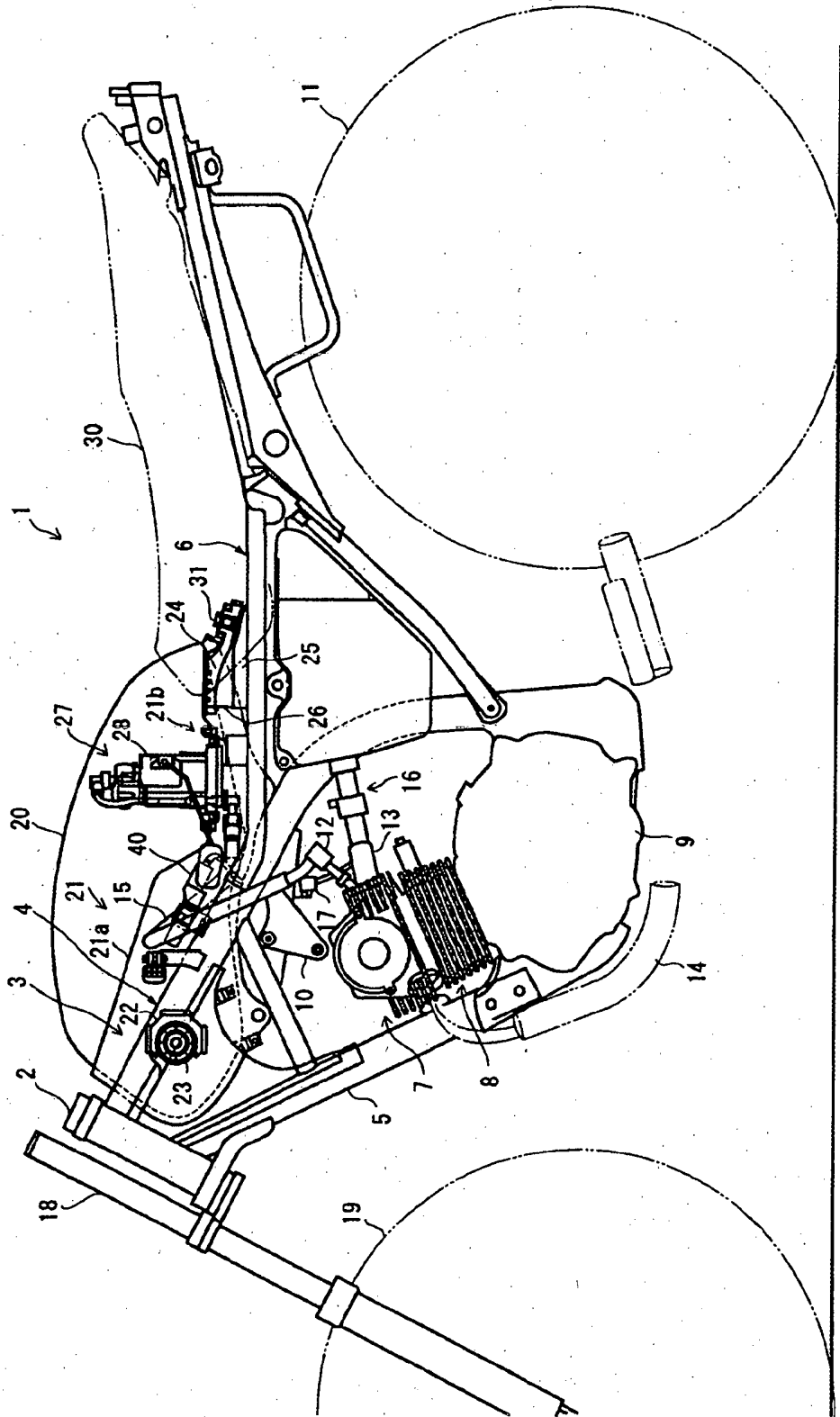
5 situados alrededor de un depósito de carburante, en el vehículo de la presente invención, al realizar una operación para girar y abrir un depósito de carburante 20, una sección plana 21b del depósito de carburante 20 se eleva en una dirección hacia delante de un vehículo, una sección curvada 15a de un tubo de suministro de carburante 15 se extiende según esta operación de subida, y el tubo de suministro de carburante 15 entre una sección de distribución de carburante 27a y la sección curvada 15a se abre principalmente hacia arriba. De esta forma, cuando el depósito de carburante 20 se gira y abre, dado que la sección curvada 15a del tubo de suministro de carburante 15 se extiende y el tubo de suministro de carburante 15 entre la sección de distribución de carburante 27a y la sección curvada 15a se abre principalmente hacia arriba, el tubo de suministro de carburante 15 nunca interfiere con los otros elementos y nunca obstaculiza el mantenimiento.

10 Así, se ha formado una sección curvada, cuyo ángulo se puede cambiar, en una parte intermedia de un tubo de carburante que conecta una sección de distribución de carburante para carburante formada en una superficie inferior de un depósito de carburante y un dispositivo de suministro de carburante dispuesto debajo del depósito de carburante, donde la sección curvada se ha colocado cerca de una posición de centro de basculamiento del depósito de carburante, y donde el tubo de carburante está dispuesto de manera compacta al mismo tiempo que se asegura una longitud necesaria para mejorar la mantenibilidad de los elementos situados alrededor del depósito de carburante.

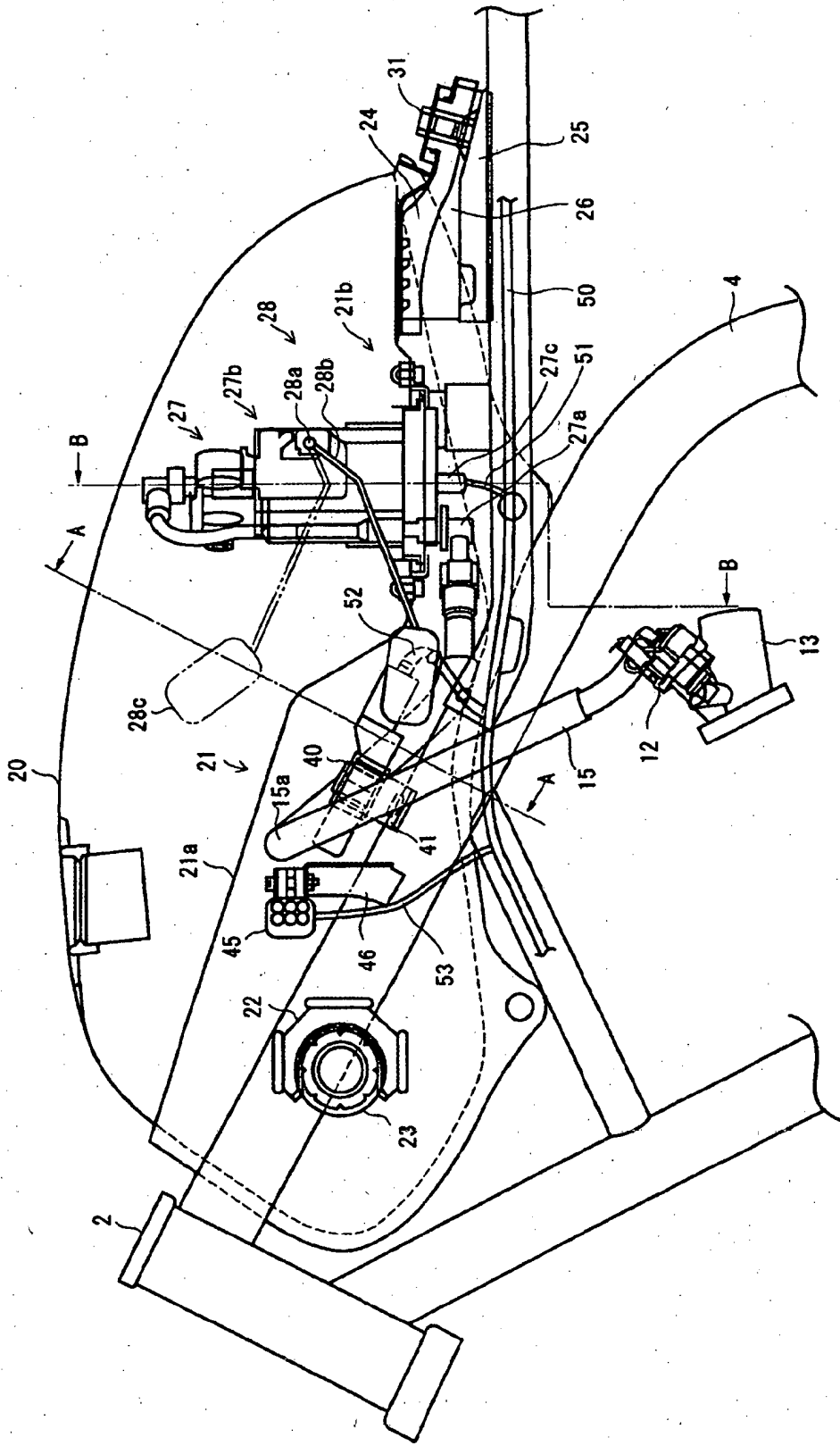
REIVINDICACIONES

1. Vehículo, en particular vehículo de dos ruedas, incluyendo
- 5 un bastidor de carrocería (3),
- un motor (7) que se soporta en el bastidor de carrocería (3) y
- 10 un depósito de carburante (20), donde el depósito de carburante (20) se soporta basculantemente en el bastidor de carrocería (3), **caracterizado** por
- un tubo de carburante (15) que conecta una sección de distribución de carburante (27a) formada en una superficie inferior (21) del depósito de carburante (20) y un dispositivo de suministro de carburante (12),
- 15 teniendo el tubo de carburante (15), en una parte intermedia del mismo, una sección curvada (15a, 15b, 15c), donde el tubo de carburante (15) se ha dispuesto de tal manera que la sección curvada (15a, 15b, 15c) esté dispuesta en una posición más próxima a un centro de basculamiento (C) del depósito de carburante (20) que la sección de distribución de carburante (27a) y el dispositivo de suministro de carburante (12) según se ve desde un lado del vehículo, y
- 20 donde una porción delantera del depósito de carburante (20) es soportada basculantemente por un bastidor principal (4).
2. Vehículo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque un ángulo de la sección curvada (15a, 15b, 15c) del tubo de carburante (15) se puede cambiar.
- 25 3. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado** por una bomba de carburante (27) que está dispuesta dentro del depósito de carburante (20) y suministra carburante a la sección de distribución de carburante (27a) formada en la superficie inferior (21) del depósito de carburante (20).
- 30 4. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el dispositivo de suministro de carburante (27a) está dispuesto debajo del depósito de carburante (20) y suministra el carburante al motor (7).
- 35 5. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque se ha previsto que la sección curvada (15a, 15b, 15c) esté situada encima del dispositivo de suministro de carburante (12) y la sección de distribución de carburante (27a) según se ve desde el lado del vehículo.
- 40 6. Vehículo según la reivindicación 1 o 5, **caracterizado** porque el tubo de carburante (15) entre la sección curvada (15a, 15b, 15c) y la sección de distribución de carburante (27a) se ha dispuesto a lo largo de la superficie inferior del depósito de carburante (20).
- 45 7. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la sección de distribución de carburante (27a) está dispuesta encima del bastidor de carrocería (3) según se ve desde el lado del vehículo, y el tubo de carburante (15) se facilita de tal manera que la sección curvada (15a, 15b, 15c) esté situada encima del bastidor de carrocería (3) según se ve desde el lado del vehículo.
- 50 8. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la sección de distribución de carburante (27a) y el bastidor de carrocería (3) debajo del dispositivo de suministro de carburante (12) y el depósito de carburante (20) están situados en un centro de izquierda y derecha del vehículo.
- 55 9. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la parte intermedia que tiene la sección curvada (15a, 15b, 15c) del tubo de carburante (15) se hace de un material flexible.
10. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el bastidor de carrocería (3) incluye un bastidor principal (4) y un bastidor secundario (6), estando situados ambos en un centro de una dirección a lo ancho del vehículo.
- 60 11. Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque una porción trasera del depósito de carburante (20) es soportada por un bastidor secundario (6), donde un extremo trasero del depósito de carburante (20) se puede elevar hacia arriba para girar el depósito de carburante (20) alrededor de un centro de basculamiento (C).
- 65 12. Vehículo según la reivindicación 11, **caracterizado** porque la porción delantera del depósito de carburante (20) se soporta en el bastidor principal (4) con un espacio (A) dispuesto entremedio y la porción trasera del depósito de carburante (20) se soporta en el bastidor secundario (6) con un espacio (B) dispuesto entremedio, donde el tubo de suministro de carburante (15) está dispuesto en dichos espacios (A, B).

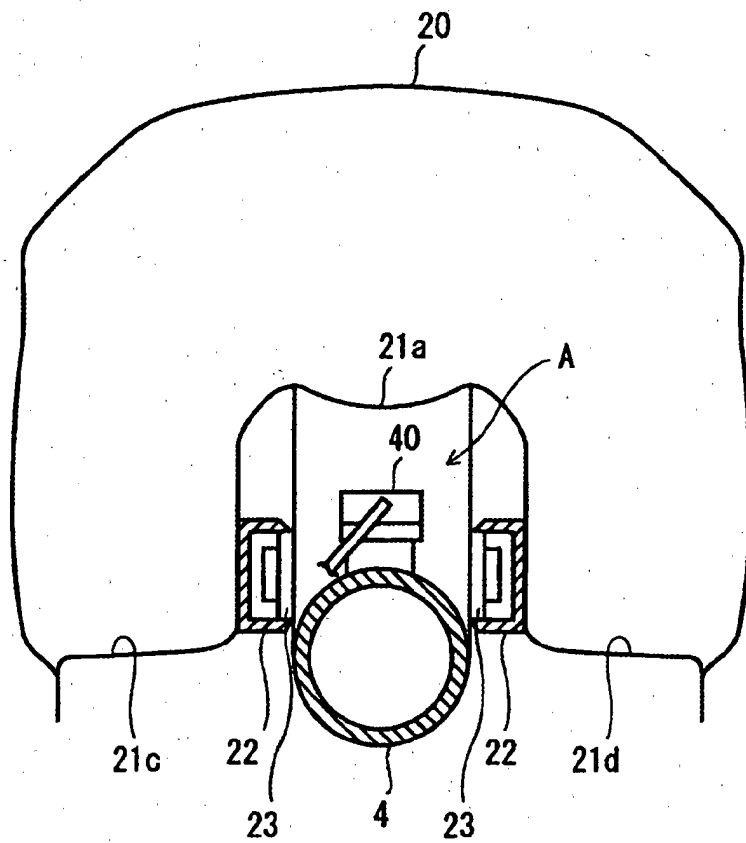
[Fig. 1]



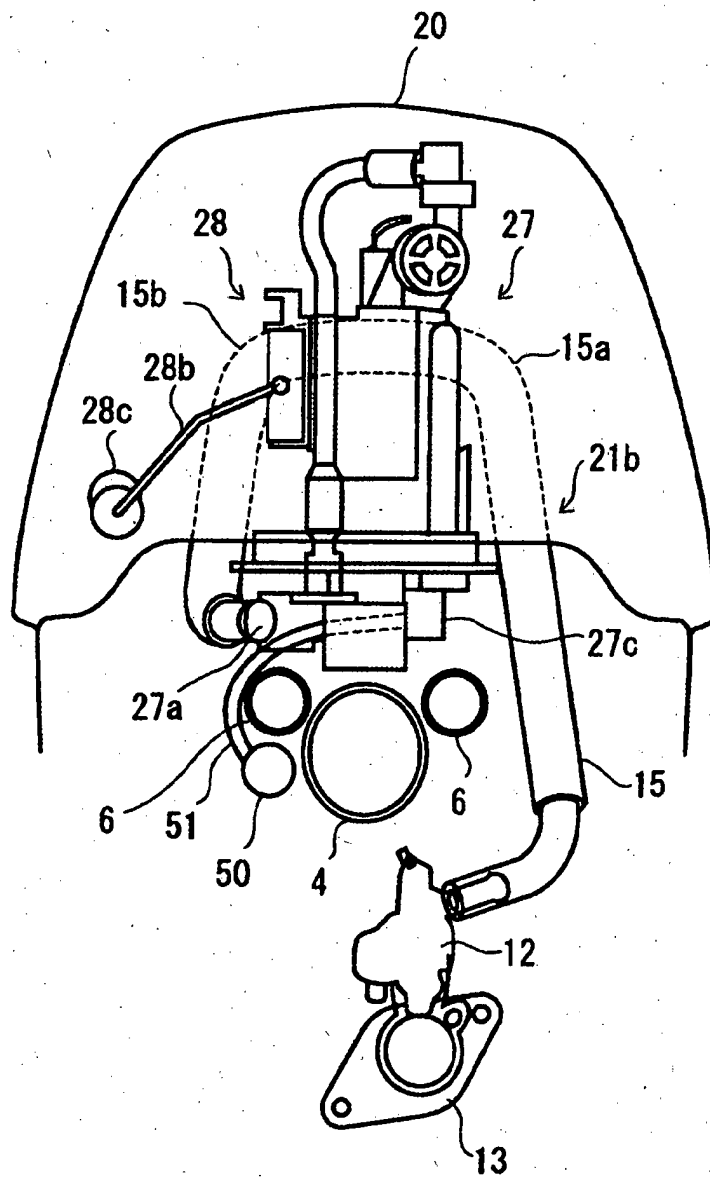
[Fig. 2]



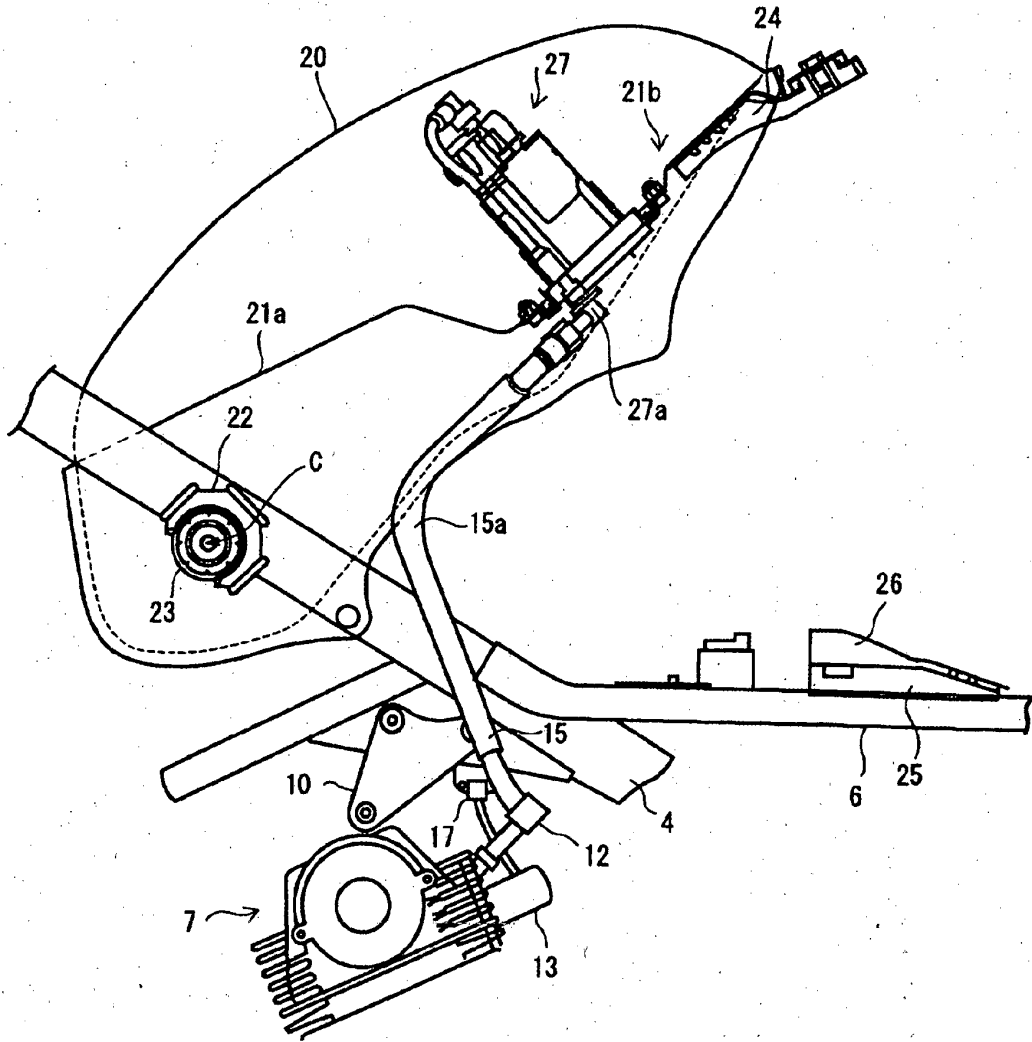
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]

