

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 249**

51 Int. Cl.:  
**F02B 61/02** (2006.01)  
**F01M 13/00** (2006.01)  
**F01M 13/04** (2006.01)  
**F02B 75/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10169419 .8**  
96 Fecha de presentación: **13.07.2010**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2330279**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.06.2011**

54 Título: **Motocicleta**

30 Prioridad:  
**02.12.2009 JP 2009274415**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.12.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.12.2012**

73 Titular/es:  
**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA  
(100.0%)  
2500 Shingai  
Iwata-shi, Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:  
**NISHIMURA, HIDEHIRO;  
IGARASHI, TAKESHI y  
OOTSU, TOYOHARU**

74 Agente/Representante:  
**ARIZTI ACHA, Monica**

ES 2 393 249 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.

## CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una motocicleta.

## 5 TÉCNICA ANTERIOR

10 En las motocicletas, el combustible se transfiere a una cámara de combustión de un motor a través de un circuito de admisión. Entonces, el combustible transferido puede alcanzar un cárter a través de la holgura entre un cilindro y un pistón sin quemarse. En este caso, el combustible se mezcla con aceite lubricante almacenado en el cárter. El aceite lubricante aumenta su temperatura en respuesta a la revolución del motor. El combustible no quemado, mezclado con el aceite lubricante, cambia por consiguiente al estado gaseoso. El combustible gaseoso (denominado a continuación en el presente documento "gas de fuga") se transfiere al circuito de admisión desde el cárter. El gas de fuga en el presente documento contiene aceite lubricante de partículas finas. Por tanto, el aceite lubricante se separa de manera deseable del gas de fuga antes de que el gas de fuga retorne desde el cárter hasta el circuito de admisión.

15 Para hacer frente a esto, la publicación de solicitud de patente japonesa abierta a consulta por el público n.º JP-A-H05-086829 describe un ciclo de motor dotado de un depósito decantador de aceite configurado para separar aceite de gas de fuga. El depósito decantador de aceite está dispuesto sobre el cilindro del motor, y está conectado a un cárter a través de un tubo de suministro de gas. Además, el depósito decantador de aceite está conectado a un filtro de aire a través de un tubo de descarga de gas. El gas de fuga se transfiere desde el cárter al depósito decantador de aceite a través del tubo de suministro de gas. El gas de fuga se expande entonces rápidamente dentro del depósito decantador de aceite. Por consiguiente, el aceite se separa del gas de fuga. Tras la separación del aceite, el gas de fuga se transfiere desde el depósito decantador de aceite al filtro de aire a través del tubo de descarga de gas, y se suministra de nuevo al interior del cilindro. Por otra parte, el aceite, separado del gas de fuga dentro del depósito decantador de aceite, se hace retornar desde el depósito decantador de aceite hasta un depósito de aceite dispuesto por debajo del motor a través de un tubo de retorno de aceite. Entonces, el aceite retornado se usa de nuevo para la lubricación de diversos componentes del motor.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención tiene como objeto proporcionar una motocicleta configurada para separar de manera eficaz alcohol del gas de fuga en un estado en el que se evita tener que aumentar el tamaño del vehículo. Este objeto se logra mediante una motocicleta según la reivindicación 1.

30 Una motocicleta de la presente invención incluye un motor, un circuito de admisión, un filtro de aire, un dispositivo de separación, un primer circuito y un segundo circuito. El motor incluye una parte de cilindro y un cárter. El circuito de admisión está conectado a la parte de cilindro. El filtro de aire está previsto en el circuito de admisión. El filtro de aire está dispuesto al menos parcialmente hacia atrás de la parte de cilindro. El dispositivo de separación está dispuesto al menos parcialmente hacia delante de la parte de cilindro, y está dispuesto para no solaparse con la parte de cilindro en una vista en planta. El primer circuito conecta el interior del cárter y el dispositivo de separación. El segundo circuito conecta el dispositivo de separación y el circuito de admisión mientras que pasa por encima del motor.

## EFECTOS VENTAJOSOS DE LA INVENCIÓN

40 Recientemente se ha usado combustible que contiene alcohol como combustible para el motor de motocicleta. Se ha descubierto que cuando las motocicletas usan el combustible que contiene alcohol, se produce el fenómeno de que el alcohol entra en el cárter a través de la holgura entre el cilindro y el pistón sin quemarse, y se mezcla con aceite lubricante almacenado en él. Cuando el aceite lubricante en el presente documento aumenta su temperatura, entra gas de fuga que contiene el alcohol y el aceite lubricante en el depósito decantador de aceite.

45 Ahora bien, el alcohol tiene un intervalo de punto de ebullición estrecho, diferente del intervalo de punto de ebullición de la gasolina. Por ejemplo, el etanol tiene un intervalo de punto de ebullición de desde aproximadamente 78 grados Celsius hasta aproximadamente 80 grados Celsius, mientras que la gasolina tiene un intervalo de punto de ebullición de desde aproximadamente 30 grados Celsius hasta aproximadamente 200 grados Celsius. Por tanto, cuando el aceite aumenta su temperatura y el alcohol por consiguiente alcanza su punto de ebullición, el alcohol contenido en el aceite se evapora y se expande repentinamente. Las realizaciones de la invención son ventajosas porque se impide que se transfiera de nuevo repentinamente el alcohol gaseoso masivo hasta el cilindro a través del circuito de admisión, impidiendo de ese modo que una razón de aire-combustible de gas de mezcla que va a suministrarse al motor se desvíe de un valor apropiado. Para evitar la desviación de la razón de aire-combustible del valor apropiado, las realizaciones de la invención separan una parte de alcohol gaseoso masivo, junto con el aceite lubricante, del gas de fuga dentro del depósito decantador de aceite cambiando el alcohol gaseoso al estado líquido. Las realizaciones de la invención impiden que se mantenga alto un aumento en la temperatura dentro del depósito decantador de aceite por el calor del motor, potenciando de ese modo el cambio del alcohol gaseoso al estado líquido dentro del depósito decantador de aceite en la motocicleta. Las realizaciones proporcionan una separación de alcohol suficiente del gas de fuga. Según las

realizaciones de la invención, esto se logra proporcionando un depósito decantador de aceite que tiene una capacidad suficientemente grande sin aumentar el tamaño del vehículo.

5 Según la motocicleta de la presente invención, el dispositivo de separación está dispuesto al menos parcialmente hacia delante de la parte de cilindro. Además, el dispositivo de separación está dispuesto para no solaparse con la parte de cilindro en una vista en planta. En otras palabras, el dispositivo de separación está dispuesto en una posición en la que el dispositivo de separación recibe menos impacto térmico del motor y más viento en el desplazamiento de la motocicleta que una estructura convencional en que el dispositivo de separación está dispuesto sobre la parte de cilindro. Por tanto, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del dispositivo de separación, y puede promoverse la licuación y separación del alcohol del gas de fuga en el dispositivo de separación. En consecuencia, es posible separar de manera eficaz el alcohol del gas de fuga en un estado en el que se evita tener que aumentar el tamaño de la motocicleta.

10 Según la motocicleta de la presente invención, se transfiere gas de fuga, que contiene alcohol que no se ha separado del gas de fuga en el dispositivo de separación, al circuito de admisión a través del segundo circuito. Además, el segundo circuito, que conecta el dispositivo de separación y el circuito de admisión, pasa por encima del motor. Por tanto, la temperatura del segundo circuito aumenta por el calor descargado por el motor. De ese modo es posible evitar que se transfiera alcohol gaseoso desde el dispositivo de separación al circuito de admisión, al cambiar al estado líquido dentro del segundo circuito. En consecuencia, es posible hacer retornar de manera eficaz alcohol gaseoso, que no se ha separado del gas de fuga en estado líquido, hasta el circuito de admisión.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta según una primera realización a modo de ejemplo.

La figura 2 es una vista frontal de una parte de la motocicleta según la primera realización.

La figura 3 es una vista en planta de una parte de la motocicleta según la primera realización.

La figura 4 es una vista lateral de una motocicleta según una segunda realización.

La figura 5 es una vista frontal de una parte de la motocicleta según la segunda realización.

25 La figura 6 es una vista en planta de una parte de la motocicleta según la segunda realización.

La figura 7 es una vista lateral de una motocicleta según una tercera realización.

La figura 8 es una vista frontal de la motocicleta según la tercera realización.

La figura 9 es una vista en planta de la motocicleta según la tercera realización.

La figura 10 es una vista lateral de una motocicleta según una cuarta realización.

30 La figura 11 es una vista frontal de la motocicleta según la cuarta realización.

La figura 12 es una vista en planta de la motocicleta según la cuarta realización.

La figura 13 es una vista lateral de una motocicleta según una de otras realizaciones.

La figura 14 es una vista en planta de una parte de la motocicleta según una de otras realizaciones.

#### MEJOR MODO PARA LLEVAR A CABO LA INVENCION

35 <Primera realización>

[Estructura]

40 Las figuras 1 a 3 ilustran una motocicleta 1a según una primera realización de la presente invención. Específicamente, la figura 1 es una vista lateral de la motocicleta 1a. La figura 2 es una vista frontal de una parte de la motocicleta 1a. La figura 3 es una vista en planta de una parte de la motocicleta 1a. Debe observarse que los términos "derecha" e "izquierda" a continuación en el presente documento se refieren a las direcciones derecha e izquierda observadas desde el punto de vista de un motociclista que monte en la motocicleta 1a. La motocicleta 1a incluye una carrocería 2 del vehículo, un motor 3, un asiento 4, un depósito 5 de combustible, una rueda 6 delantera y una rueda 7 trasera.

45 La carrocería 2 del vehículo incluye un tubo 11 principal, un bastidor 16 delantero y un bastidor 17 trasero. El tubo 11 principal soporta una horquilla 14 delantera. Un manillar 15 está fijo al extremo superior de la horquilla 14 delantera. Una unidad 12 de panel del contador está dispuesta delante del manillar 15. La unidad 12 de panel del contador incluye un contador de velocidad y un contador de combustible. Además, una unidad 13 de faro delantero está dispuesta por debajo de la unidad 12 de panel del contador. La horquilla 14 delantera incluye una abrazadera 19 y un

par de un amortiguador 18a derecho y un amortiguador 18a izquierdo (véase la figura 2). Los amortiguadores 18b, 18a, como componentes en pares, están dispuestos a una distancia en una dirección derecha e izquierda (denominada a continuación en el presente documento una dirección transversal) del chasis de la motocicleta 1a. La rueda 6 delantera está soportada en un estado giratorio en la parte inferior de la horquilla 14 delantera, es decir, en la parte inferior de los amortiguadores 18b, 18a. En otras palabras, el amortiguador 18b derecho está dispuesto en el lado derecho de la rueda 6 delantera. El amortiguador 18a izquierdo está dispuesto en el lado izquierdo de la rueda 6 delantera. La rueda 6 delantera está situada hacia delante del motor 3. Un guardabarros 8 delantero está dispuesto sobre la rueda 6 delantera. La abrazadera 19 soporta las partes superiores de los amortiguadores 18b, 18a.

El bastidor 16 delantero está compuesto de un par de elemento de tubo derecho y un elemento de tubo izquierdo curvados en múltiples posiciones. Debe observarse que la figura 1 ilustra sólo un lado izquierdo del par del elemento de tubo derecho y el elemento de tubo izquierdo. El bastidor 16 delantero incluye una primera parte 16a, una segunda parte 16b, una tercera parte 16c y una cuarta parte 16d. La primera parte 16a está unida al tubo 11 principal y se extiende en una dirección hacia delante y hacia atrás (denominada a continuación en el presente documento una dirección longitudinal) del chasis de la motocicleta 1a. La segunda parte 16b se extiende hacia atrás desde el extremo trasero de la primera parte 16a en una dirección oblicuamente hacia abajo. La tercera parte 16c se extiende desde el extremo inferior de la segunda parte 16b hacia delante. La cuarta parte 16d se extiende hacia delante desde el extremo delantero de la tercera parte 16c en una dirección oblicuamente hacia arriba. La cuarta parte 16d está unida al tubo 11 principal. En la presente realización, la expresión "(un componente) está unido a (otro componente)" significa no sólo un estado en que dos elementos individuales están acoplados entre sí por medio de un método de fijación tal como soldadura, sino también un estado en que dos partes incluidas en un elemento individual siguen la una a la otra.

El bastidor 17 trasero está compuesto de un par de un elemento de tubo derecho y un elemento de tubo izquierdo. Debe observarse que la figura 1 ilustra sólo un lado izquierdo de los elementos de tubo derecho e izquierdo. El bastidor 17 trasero está unido al bastidor 16 delantero y se extiende desde el bastidor 16 delantero hacia atrás.

El asiento 4 y el depósito 5 de combustible están unidos a la parte superior de la carrocería 2 del vehículo. El depósito 5 de combustible está dispuesto delante del asiento 4. El depósito 5 de combustible está dispuesto sobre el motor 3. Además, un rebaje 21 está previsto en una superficie inferior del depósito 5 de combustible (véanse las figuras 1 y 3). El rebaje 21 está rebajado hacia arriba y se extiende en la dirección longitudinal. La primera parte 16a del bastidor 16 delantero está dispuesta en un espacio rodeado por el rebaje 21.

Un brazo 23 oscilante está acoplado al extremo trasero del bastidor 16 delantero mientras se permite que pivote hacia arriba y hacia abajo. La rueda 7 trasera está soportada por el extremo trasero del brazo 23 oscilante en un estado giratorio.

Una cubierta 24 lateral está unida a la cara lateral de la carrocería 2 del vehículo. La cubierta 24 lateral está dispuesta para cubrir una cara lateral de un filtro 42 de aire descrito más adelante.

Además, un par de un elemento 25b de cubierta derecho y un elemento 25a de cubierta izquierdo está dispuesto en ambas caras laterales del bastidor 16 delantero. Específicamente, el elemento 25b de cubierta derecho está dispuesto en la cara lateral derecha del bastidor 16 delantero. El elemento 25a de cubierta izquierdo está dispuesto en la cara lateral izquierda del bastidor 16 delantero. Tal como se ilustra en la figura 1, la parte superior del elemento 25a de cubierta izquierdo está situada lateral con respecto al depósito 5 de combustible, y se extiende desde el depósito 5 de combustible hacia delante. La parte delantera del elemento 25a de cubierta izquierdo cubre una cara lateral de la cuarta parte 16d del bastidor 16 delantero. Además, la parte inferior del elemento 25a de cubierta izquierdo cubre una cara lateral de la parte superior de una culata 33 de cilindro descrita más adelante. Tal como se ilustra en la figura 2, el elemento 25a de cubierta izquierdo sobresale de manera convexa en una dirección transversalmente hacia el exterior. El elemento 25a de cubierta izquierdo está dotado de múltiples nervaduras 26 en su superficie interior. Las nervaduras 26 se extienden en la dirección longitudinal. El elemento 25b de cubierta derecho y el elemento 25a de cubierta izquierdo son simétricos entre sí con respecto a la línea central del vehículo perpendicular a la dirección transversal.

El motor 3 es un motor de cuatro tiempos refrigerado por aire. El motor 3 está configurado para transmitir fuerza de accionamiento a la rueda 7 trasera a través de una cadena (no ilustrada en la figura). El motor 3 está dispuesto por debajo del depósito 5 de combustible y está soportado por el bastidor 16 delantero. El motor 3 incluye un cárter 31 y una parte 32 de cilindro. El cárter 31 aloja un árbol de cigüeñal (no ilustrado en la figura). La parte 32 de cilindro está unida a la parte superior del cárter 31. La parte 32 de cilindro aloja un pistón (no ilustrado en la figura). El pistón en el presente documento está acoplado al árbol de cigüeñal.

La parte 32 de cilindro incluye la culata 33 de cilindro. Un circuito 34 de escape y un circuito 35 de admisión están conectados a la culata 33 de cilindro.

El circuito 34 de escape es un circuito a través del cual pasa gas de escape descargado desde una cámara de combustión dentro de la parte 32 de cilindro. Un tubo 36 de escape y un silenciador 37 están previstos en el circuito 34 de escape. El tubo 36 de escape está conectado a la superficie delantera de la culata 33 de cilindro. El tubo 36 de escape está curvado hacia atrás delante del motor 3. Por consiguiente, el tubo 36 de escape está dispuesto a lo largo

de la periferia exterior del motor 3. El silenciador 37 está conectado a la parte trasera del tubo 36 de escape, y está dispuesto lateral con respecto la rueda 7 trasera.

El circuito 35 de admisión está conectado a la parte 32 de cilindro. El circuito 35 de admisión es un circuito para suministrar aire a la cámara de combustión dentro de la parte 32 de cilindro. Una válvula de mariposa (no ilustrada en la figura) y el filtro 42 de aire están previstos en el circuito 35 de admisión. La válvula de mariposa está configurada para regular una cantidad de admisión del motor 3.

El filtro 42 de aire está alineado con el motor 3 en la dirección longitudinal. El filtro 42 de aire está dispuesto hacia atrás de la parte 32 de cilindro. Específicamente, el filtro 42 de aire está dispuesto hacia atrás de la culata 33 de cilindro. Además, el filtro 42 de aire está dispuesto hacia el interior de la cubierta 24 lateral en la dirección transversal. En otras palabras, el filtro 42 de aire está dispuesto más cerca de la línea central del chasis perpendicular a la dirección transversal que la cubierta 24 lateral. La parte delantera del filtro 42 de aire está dispuesta sobre el cárter 31, mientras que la parte trasera del filtro 42 de aire está dispuesta hacia atrás del cárter 31. El filtro 42 de aire está dispuesto por debajo del bastidor 17 trasero. Además, el filtro 42 de aire está dispuesto por debajo de la parte trasera del depósito 5 de combustible y la parte delantera del asiento 4.

Además, un depósito 60 colector está conectado al filtro 42 de aire y al motor 3. El depósito 60 colector es un dispositivo de separación configurado para separar alcohol gaseoso de gas de fuga. El depósito 60 colector está dispuesto hacia delante de la parte 32 de cilindro. Además, el depósito 60 colector está dispuesto para no solaparse con la parte 32 de cilindro en una vista en planta, tal como se ilustra en la figura 3. Aún más, el depósito 60 colector está dispuesto entre el elemento 25a de cubierta izquierdo y el elemento 25b de cubierta derecho en la dirección transversal. Específicamente, el depósito 60 colector está dispuesto hacia el interior del elemento 25b de cubierta derecho en la dirección transversal. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto más cerca de la línea central del chasis perpendicular a la dirección transversal que el elemento 25b de cubierta derecho. Simultáneamente, el depósito 60 colector está dispuesto lateral con respecto al depósito 5 de combustible en una vista en planta. El depósito 60 colector está dispuesto hacia delante de la parte 32 de cilindro mientras que está dispuesto hacia el exterior de la parte 32 de cilindro en la dirección transversal. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto hacia delante de la parte 32 de cilindro, mientras que está dispuesto transversalmente más alejado de la línea central del chasis perpendicular a la dirección transversal que la parte 32 de cilindro. El depósito 60 colector está dispuesto entre el depósito 5 de combustible y el elemento 25b de cubierta derecho en la dirección transversal. Además, el depósito 60 colector está dispuesto entre el amortiguador 18b derecho y el elemento 25b de cubierta derecho en una vista frontal, tal como se ilustra en la figura 2. Por tanto, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición visible en una vista frontal del chasis. Además, el depósito 60 colector está situado más alto que la rueda 6 delantera en una vista lateral. El depósito 60 colector está situado más alto que el tubo 36 de escape. Un claxon 29 está dispuesto en el interior del elemento 25a de cubierta izquierdo tal como se ilustra en la figura 2.

Tal como se ilustra en las figuras 2 y 3, el depósito 60 colector es más alargado en la dirección longitudinal y en una dirección hacia arriba y hacia abajo (denominada a continuación en el presente documento una dirección vertical) que en la dirección transversal. El depósito 60 colector está conformado de manera fina en la dirección transversal. Además, el depósito 60 colector es más alargado en la dirección longitudinal que en la dirección vertical. El depósito 60 colector incluye un cuerpo 61 de depósito, un primer puerto 62 de conexión, y un segundo puerto 63 de conexión. El cuerpo 61 de depósito es un elemento que tiene un espacio hueco en su interior. El cuerpo 61 de depósito es más alargado en la dirección longitudinal y la dirección vertical que en la dirección transversal. Además, el cuerpo 61 de depósito está conformado de manera fina en la dirección transversal. Aún más, el cuerpo 61 de depósito es más alargado en la dirección longitudinal que en la dirección vertical.

El primer puerto 62 de conexión está previsto en la superficie lateral izquierda del cuerpo 61 de depósito. Un extremo de una primera manguera 71 está conectado al primer puerto 62 de conexión. El otro extremo de la primera manguera 71 está conectado a la culata 33 de cilindro del motor 3. La primera manguera 71 se comunica con el interior del cárter 31 a través de una cámara de cadena de levas (no ilustrada en la figura) dentro de la parte 32 de cilindro. La primera manguera 71 compone un primer circuito que conecta el interior del cárter 31 del motor 3 y el interior del cuerpo 61 de depósito. La primera manguera 71 se extiende desde la culata 33 de cilindro hacia delante y pasa por debajo del depósito 5 de combustible (véase la figura 1).

El segundo puerto 63 de conexión está previsto en la superficie trasera del cuerpo 61 de depósito. El segundo puerto 63 de conexión está situado más alto que el primer puerto 62 de conexión. Un extremo de una segunda manguera 72 está conectado al segundo puerto 63 de conexión. El otro extremo de la segunda manguera 72 está conectado al filtro 42 de aire. La segunda manguera 72 compone un segundo circuito que conecta el interior del depósito 60 colector y el circuito 35 de admisión. Tal como se ilustra en la figura 1, la segunda manguera 72 se extiende en la dirección longitudinal mientras que pasa por encima del motor 3. La segunda manguera 72 está dispuesta a lo largo de la primera parte 16a del bastidor 16 delantero. La segunda manguera 72 está soportada por múltiples partes de soporte (no ilustradas en la figura) previstas en la primera parte 16a. La segunda manguera 72 está curvada hacia el elemento 25b de cubierta derecho delante de la parte 32 de cilindro, y se extiende por tanto en la dirección transversal (véase la figura 3). En una vista lateral, la segunda manguera 72 está dispuesta en una postura que está curvada de manera convexa hacia arriba. Por tanto, la segunda manguera 72 no incluye una parte flexionada de manera convexa hacia abajo.

## [Procesamiento del gas de fuga]

Ahora, se explicará a continuación en el presente documento el procesamiento del gas de fuga ejecutado cuando se usa combustible que contiene alcohol en la motocicleta 1a. Debe observarse que el alcohol tiene la característica de que cambia fácilmente al estado gaseoso debido a su bajo punto de ebullición diferente del punto de ebullición del aceite lubricante. Por ejemplo, el etanol tiene un intervalo de punto de ebullición de desde aproximadamente 78 grados Celsius hasta aproximadamente 80 grados Celsius. Además, el alcohol tiene la característica de que cambia repentinamente al estado gaseoso una vez que alcanza su punto de ebullición debido a su estrecho intervalo de punto de ebullición diferente del intervalo de punto de ebullición de la gasolina.

En primer lugar, cuando el combustible, que contiene alcohol y gasolina, alcanza el interior del cárter 31 desde la cámara de combustión del motor 3 a través de la holgura entre el pistón y la parte 32 de cilindro, el alcohol y la gasolina, contenidos en el combustible, se mezclan con aceite lubricante almacenado dentro del cárter 31. A continuación, cuando el aceite lubricante aumenta su temperatura en respuesta al funcionamiento del motor 3 y el alcohol por consiguiente alcanza su punto de ebullición, el alcohol mezclado con el aceite lubricante se evapora repentinamente.

El gas de fuga, que contiene el alcohol gaseoso y la gasolina, se transfiere desde el interior del cárter 31 al interior del depósito 60 colector a través de la cámara de cadena de levas dentro de la parte 32 de cilindro, la primera manguera 71 y el primer puerto 62 de conexión. El alcohol y la gasolina, contenidos en el gas de fuga, cambian parcialmente al estado líquido dentro del depósito 60 colector, y por tanto se separan del gas de fuga. El resto del alcohol se transfiere al filtro 42 de aire a través del segundo puerto 63 de conexión y la segunda manguera 72, mientras que sigue contenido en el gas de fuga junto con la gasolina. Entonces, el gas de fuga se une al gas mezclado y se suministra al motor 3 a través del circuito 35 de admisión. Debe observarse que el alcohol y la gasolina, que han cambiado al estado líquido dentro del depósito 60 colector, cambian gradualmente al estado gaseoso dentro del depósito 60 colector. Por consiguiente, se transfieren al filtro 42 de aire poco a poco y luego se suministran al motor 3.

## [Características]

(1)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, el depósito 60 colector está situado hacia delante de la parte 32 de cilindro. Además, el depósito 60 colector está dispuesto para no solaparse con la parte 32 de cilindro en una vista en planta. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición en la que el depósito 60 colector recibe menos impacto térmico del motor 3 y más viento en el desplazamiento de la motocicleta 1a que una estructura convencional en la que el depósito 60 colector está dispuesto sobre la parte 32 de cilindro. Por consiguiente, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector, y pueden promoverse la licuación y la separación del alcohol y la gasolina dentro del depósito 60 colector. Por tanto, es posible evitar aumentar la capacidad del depósito 60 colector. En consecuencia, es posible separar de manera eficaz el alcohol y la gasolina del gas de fuga en un estado en el que se impide tener que aumentar el tamaño del vehículo.

Además, según la motocicleta 1a de la presente realización, la segunda manguera 72, que conecta el depósito 60 colector y el circuito 35 de admisión, pasa por encima del motor 3. Por tanto, la temperatura de la segunda manguera 72 aumenta por el calor descargado por el motor 3. De ese modo es posible evitar que se transfieran alcohol gaseoso y gasolina gaseosa, desde el depósito 60 colector al circuito 35 de admisión, al cambiar al estado líquido dentro de la segunda manguera 72. En consecuencia, es posible hacer retornar de manera eficaz el alcohol y la gasolina, que permanecen en estado gaseoso sin separarse como líquido, hasta el circuito 35 de admisión.

Además, el alcohol, cambiado al estado gaseoso dentro del cárter 31, pasa a través del depósito 60 colector con gran capacidad y luego retorna de nuevo a la cámara de combustión del motor 3. Si el alcohol gaseoso retorna a la cámara de combustión del motor 3 sin pasar a través del depósito 60 colector, se transfiere gas de fuga masivo con alto contenido en alcohol a la cámara de combustión del motor 3 de una vez, debido a que el alcohol tiene la característica de que cambia repentinamente al estado gaseoso a una temperatura predeterminada. Esto puede dar como resultado una gran desviación de una razón de aire-combustible del gas de mezcla que va a suministrarse a la cámara de combustión con respecto a un valor objetivo. Según la motocicleta 1a de la presente realización, sin embargo, el alcohol gaseoso puede cambiar parcialmente al estado líquido dentro del depósito 60 colector. Por tanto, es posible evitar que retorne gas de fuga masivo con alto contenido en alcohol a la cámara de combustión del motor 3 de una vez. En consecuencia, es posible evitar una gran desviación de una razón de aire-combustible del gas de mezcla que va a suministrarse a la cámara de combustión con respecto a un valor objetivo.

(2)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, el depósito 60 colector está dispuesto lateral con respecto al depósito 5 de combustible en una vista en planta. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición en la que recibe menos impacto térmico del motor 3 y recibe fácilmente viento en el desplazamiento de la motocicleta 1a. Por tanto, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector. Además, puede evitarse el aumento de tamaño de la motocicleta 1a.

(3)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, el depósito 60 colector está dispuesto entre el elemento 25a de cubierta izquierdo y el elemento 25b de cubierta derecho en la dirección transversal. Además, el depósito 60 colector está dispuesto más cerca de la línea central del chasis en la dirección transversal que el elemento 25b de cubierta derecho. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición en la que recibe menos impacto térmico del motor 3 y recibe fácilmente viento en el desplazamiento de la motocicleta 1a. Por tanto, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector.

Además, una cara lateral del depósito 60 colector está cubierta con el elemento 25b de cubierta derecho. La estructura evita que el depósito 60 colector se observe fácilmente desde el exterior. Por tanto, puede mejorarse el aspecto estético de la motocicleta 1a.

(4)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, el depósito 60 colector está dispuesto entre el amortiguador 18b derecho de la horquilla 14 delantera y el elemento 25b de cubierta derecho en una vista frontal. En otras palabras, en una vista frontal, la horquilla 14 delantera está dispuesta más cerca del centro del chasis en la dirección transversal que el depósito 60 colector. Por tanto, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición en la que recibe menos impacto térmico del motor 3 y recibe fácilmente viento en el desplazamiento de la motocicleta 1a. En consecuencia, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector.

(5)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, el depósito 60 colector está situado más alto que el tubo 36 de escape. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición en la que recibe menos impacto térmico del tubo 36 de escape. Por tanto, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector.

(6)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, la segunda manguera 72 está dispuesta a lo largo de la primera parte 16a del bastidor 16 delantero. En otras palabras, la segunda manguera 72 puede estar soportada por la primera parte 16a. Por tanto, es posible disponer fácilmente la segunda manguera 72 aún cuando la distancia entre el filtro 42 de aire y el depósito 60 colector sea grande.

(7)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, la segunda manguera 72 no incluye una parte flexionada de manera convexa hacia abajo. Por tanto, aún cuando el alcohol, que ha cambiado al estado líquido dentro del depósito 60 colector, fluya al interior de la segunda manguera 72, puede evitarse la acumulación del alcohol líquido dentro de la segunda manguera 72. En consecuencia, puede fluir gas de fuga al interior del circuito 35 de admisión desde el depósito 60 colector sin que se bloquee.

(8)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición visible en una vista frontal. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición en la que recibe fácilmente viento en el desplazamiento de la motocicleta 1a. Por tanto, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector.

(9)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, el depósito 60 colector está situado más alto que la rueda 6 delantera en una vista lateral. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición en la que recibe fácilmente viento en el desplazamiento de la motocicleta 1a. Por tanto, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector.

(10)

Según la motocicleta 1a de la presente realización, el depósito 60 colector es más alargado en la dirección vertical y la dirección longitudinal que en la dirección transversal. Por tanto, el depósito 60 colector puede garantizar una gran capacidad y simultáneamente puede evitarse el aumento de tamaño transversal del vehículo.

<Segunda realización>

Las figuras 4 a 6 ilustran una motocicleta 1b según una segunda realización de la presente invención. Específicamente, la figura 4 es una vista lateral de la motocicleta 1b. La figura 5 es una vista frontal de una parte de la motocicleta 1b. La figura 6 es una vista en planta de una parte de la motocicleta 1b. Debe observarse que se da un

número de referencia idéntico a los componentes compartidos por la motocicleta 1b ilustrada en las figuras 4 a 6 y la motocicleta 1a de la primera realización.

En la motocicleta 1b, el depósito 60 colector está situado hacia delante de la parte 32 de cilindro y está dispuesto para no solaparse con la parte 32 de cilindro en una vista en planta. Específicamente, el depósito 60 colector está dispuesto hacia delante de la parte 32 de cilindro en una vista en planta, tal como se ilustra en la figura 6. El depósito 60 colector está situado más bajo del tubo 11 principal. La parte superior del depósito 60 colector está situada más alta que la rueda 6 delantera en una vista lateral. Tal como se ilustra en la figura 5, el depósito 60 colector está dispuesto parcialmente entre el amortiguador 18a izquierdo y el amortiguador 18b derecho. Además, el depósito 60 colector está situado parcialmente más bajo que la abrazadera 19 pero más alto que el guardabarros 8 delantero. En una vista frontal del chasis, el depósito 60 colector está dispuesto de ese modo en una posición visible. Además, el depósito 60 colector está situado más alto que el tubo 36 de escape. El depósito 60 colector está situado hacia delante del depósito 5 de combustible, y está dispuesto entre el elemento 25a de cubierta izquierdo y el elemento 25b de cubierta derecho en la dirección transversal.

Tal como se ilustra en las figuras 5 y 6, el depósito 60 colector es más alargado en la dirección transversal que en la dirección vertical. Además, el depósito 60 colector es más alargado en la dirección transversal y la dirección transversal que en la dirección longitudinal. Aún más, el depósito 60 colector está conformado de manera fina en la dirección longitudinal.

El primer puerto 62 de conexión del depósito 60 colector está previsto en una superficie lateral, específicamente, una superficie lateral derecha del cuerpo 61 de depósito. Un extremo de la primera manguera 71 está conectado al primer puerto 62 de conexión. El otro extremo de la primera manguera 71 está conectado a la culata 33 de cilindro del motor 3. La primera manguera 71 se extiende desde la culata 33 de cilindro hacia delante mientras que pasa por debajo del depósito 5 de combustible.

El segundo puerto 63 de conexión está previsto en la otra superficie lateral, específicamente, una superficie lateral izquierda del cuerpo 61 de depósito. El segundo puerto 63 de conexión está situado más alto que el primer puerto 62 de conexión. Un extremo de la segunda manguera 72 está conectado al segundo puerto 63 de conexión. El otro extremo de la segunda manguera 72 está conectado al filtro 42 de aire. La segunda manguera 72 se extiende en la dirección longitudinal mientras que pasa por encima del motor 3. La segunda manguera 72 está dispuesta a lo largo de la primera parte 16a del bastidor 16 delantero. La segunda manguera 72 está soportada por múltiples partes de soporte (no ilustrado en la figura) previstas en la primera parte 16a. La segunda manguera 72 está curvada hacia el exterior de manera transversal delante de la parte 32 de cilindro, y luego se extiende hacia el segundo puerto 63 de conexión.

Otras estructuras de la motocicleta 1b son iguales que las de la motocicleta 1a de la primera realización.

Según la motocicleta 1b de la presente realización, el depósito 60 colector está dispuesto delante de la parte 32 de cilindro en una vista en planta. Por tanto, el depósito 60 colector está dispuesto hacia delante de la parte 32 de cilindro, y está dispuesto para no solaparse con la parte 32 de cilindro en una vista en planta. Por tanto, también puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector en la motocicleta 1b de la presente realización de la misma forma que la motocicleta 1a de la primera realización. Por tanto, es posible separar de manera eficaz el alcohol del gas de fuga a la vez que puede evitarse el aumento de tamaño del vehículo.

Según la motocicleta 1b de la presente realización, la segunda manguera 72, que conecta el depósito 60 colector y el circuito 35 de admisión, pasa por encima del motor 3, de la misma forma que la motocicleta 1a de la primera realización. La estructura puede evitar que se transfieran alcohol gaseoso y gasolina gaseosa desde el depósito 60 colector al circuito 35 de admisión, al cambiar al estado líquido dentro de la segunda manguera 72. Por tanto, es posible hacer retornar de manera eficaz el alcohol y la gasolina, que permanecen en estado gaseoso sin separarse como líquido, al circuito 35 de admisión.

Según la motocicleta 1b de la presente realización, el depósito 60 colector es más alargado en la dirección transversal que en la dirección vertical. Por tanto, aún cuando el depósito 60 colector está dispuesto hacia delante y hacia arriba del motor 3, es posible evitar que el depósito 60 colector bloquee el viento que fluye hacia el motor 3 en el desplazamiento de la motocicleta 1b. Por consiguiente, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del motor 3. Además, el depósito 60 colector es más alargado en la dirección vertical y la dirección transversal que en la dirección longitudinal. Aún más, el depósito 60 colector está conformado de manera fina en la dirección longitudinal. Por tanto, el depósito 60 colector puede garantizar un gran área superficial que recibe viento en el desplazamiento de la motocicleta 1b. De ese modo puede mejorarse adicionalmente el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector. En consecuencia, es posible lograr simultáneamente tanto el rendimiento de refrigeración del motor 3 como el del depósito 60 colector por el viento en el desplazamiento de la motocicleta 1b.

<Tercera realización>

Las figuras 7 a 9 ilustran una motocicleta 1c según una tercera realización de la presente invención. Específicamente, la figura 7 es una vista lateral de la motocicleta 1c. La figura 8 es una vista frontal de la motocicleta 1c. La figura 9 es una vista en planta de la motocicleta 1c. Debe observarse que se da un número de referencia idéntico a

los componentes compartidos por la motocicleta 1c ilustrada en las figuras 7 a 9 y la motocicleta 1a de la primera realización.

En la motocicleta 1c, el filtro 42 de aire está dispuesto sobre la parte 32 de cilindro, y está situado entre el depósito 5 de combustible y la parte 32 de cilindro en la dirección vertical. La parte delantera del filtro 42 de aire está situada inmediatamente sobre la parte 32 de cilindro, mientras que la parte trasera del filtro 42 de aire está dispuesta hacia atrás de la parte 32 de cilindro.

Además, un elemento 22 de cubierta frontal está dispuesto delante del manillar 15. Los elementos 25b, 25a de cubierta derecho e izquierdo están unidos al elemento 22 de cubierta frontal mientras que se disponen en un intervalo de posición longitudinal desde el lateral a la parte 32 de cilindro hacia delante de la horquilla 14 delantera. Aún más, los elementos 25b, 25a de cubierta derecho e izquierdo están dispuestos en un intervalo de posición vertical desde una posición por encima del motor 3 hasta una posición por debajo del motor 3.

Tal como se ilustra en la figura 9, el depósito 60 colector está dispuesto hacia delante de la parte 32 de cilindro, y está dispuesto para no solaparse con la parte 32 de cilindro en una vista en planta. Específicamente, el depósito 60 colector está dispuesto entre el elemento 25a de cubierta izquierdo y el elemento 25b de cubierta derecho en la dirección transversal. Además, el depósito 60 colector está situado más bajo que el filtro 42 de aire. En una vista frontal, el depósito 60 colector está dispuesto más alejado de la línea central del chasis en la dirección transversal que el amortiguador 18b derecho. En una vista frontal, el depósito 60 colector está situado parcialmente entre el elemento 25b de cubierta derecho y el amortiguador 18b derecho. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto parcialmente en una posición visible en la vista frontal del vehículo. Además, el depósito 60 colector está situado más alto que la rueda 6 delantera en una vista lateral.

El depósito 60 colector es más alargado en la dirección longitudinal y la dirección vertical que en la dirección transversal. El depósito 60 colector está conformado de manera fina en la dirección transversal. Además, el depósito 60 colector es más alargado en la dirección longitudinal que en la dirección vertical.

Tal como se ilustra en las figuras 8 y 9, el primer puerto 62 de conexión está previsto en la superficie trasera del cuerpo 61 de depósito. Un extremo de la primera manguera 71 está conectado al primer puerto 62 de conexión. El otro extremo de la primera manguera 71 está conectado a la culata 33 de cilindro del motor 3. La primera manguera 71 se extiende desde la culata 33 de cilindro hacia el exterior de manera transversal, y luego se curva hacia delante.

El segundo puerto 63 de conexión está previsto en la superficie superior del cuerpo 61 de depósito. El segundo puerto 63 de conexión está situado más alto que el primer puerto 62 de conexión. Un extremo de la segunda manguera 72 está conectado al segundo puerto 63 de conexión. El otro extremo de la segunda manguera 72 está conectado al filtro 42 de aire. La segunda manguera 72 se extiende en la dirección longitudinal mientras que pasa por encima del motor 3. Además, la segunda manguera 72 está curvada hacia la derecha desde una posición alejada del filtro 42 de aire. Aún más, la segunda manguera 72 está curvada hacia abajo desde una posición por encima del cuerpo 61 de depósito.

Otras estructuras de la motocicleta 1c son iguales que las de la motocicleta 1a según la primera realización.

La motocicleta 1c según la presente realización puede lograr los mismos efectos ventajosos que los de la motocicleta 1a según la primera realización.

<Cuarta realización>

Las figuras 10 a 12 ilustran una motocicleta 1d según una cuarta realización de la presente invención. Específicamente, la figura 10 es una vista lateral de la motocicleta 1d. La figura 11 es una vista frontal de la motocicleta 1d. La figura 12 es una vista en planta de la motocicleta 1d. Debe observarse que se da un número de referencia idéntico a los componentes compartidos por la motocicleta 1d de la presente realización, la motocicleta 1a de la primera realización y la motocicleta 1c de la tercera realización.

En la motocicleta 1d, el depósito 60 colector está situado hacia delante de la parte 32 de cilindro, y está dispuesto para no solaparse con la parte 32 de cilindro en una vista en planta. Específicamente, el depósito 60 colector está dispuesto delante de la parte 32 de cilindro en una vista en planta. El depósito 60 colector está situado más alto que la rueda 6 delantera en una vista lateral. El depósito 60 colector está dispuesto entre el elemento 25a de cubierta izquierdo y el elemento 25b de cubierta derecho en la dirección transversal. Además, el depósito 60 colector está dispuesto parcialmente entre el amortiguador 18a izquierdo y el amortiguador 18b derecho, tal como se ilustra en la figura 11. Aún más, el depósito 60 colector está dispuesto parcialmente entre el extremo inferior de la parte central del elemento 22 de cubierta frontal en la dirección transversal y el guardabarros 8 delantero. En otras palabras, el depósito 60 colector está dispuesto en una posición visible en una vista frontal del vehículo.

El depósito 60 colector es más alargado en la dirección transversal que en la dirección vertical. Además, el depósito 60 colector es más alargado en la dirección vertical y la dirección transversal que en la dirección longitudinal. Aún más, el depósito 60 colector está formado de manera fina en la dirección longitudinal.

El primer puerto 62 de conexión está previsto en una superficie lateral, específicamente, la superficie lateral derecha del cuerpo 61 de depósito. Un extremo de la primera manguera 71 está conectado al primer puerto 62 de conexión. El otro extremo de la primera manguera 71 está conectado a la culata 33 de cilindro del motor 3. La primera manguera 71 se extiende desde la culata 33 de cilindro hacia el exterior de manera transversal, luego curvada hacia delante y finalmente se extiende hacia la superficie lateral derecha del cuerpo 61 de depósito.

El segundo puerto 63 de conexión está previsto en la superficie superior del cuerpo 61 de depósito. El segundo puerto 63 de conexión está situado más alto que el primer puerto 62 de conexión. Un extremo de la segunda manguera 72 está conectado al segundo puerto 63 de conexión. El otro extremo de la segunda manguera 72 está conectado al filtro 42 de aire. La segunda manguera 72 se extiende desde el filtro 42 de aire en la dirección longitudinal mientras que pasa por encima del motor 3. La segunda manguera 72 está curvada hacia abajo desde una posición por encima del cuerpo 61 de depósito, y se extiende hacia la superficie superior del cuerpo 61 de depósito.

Otras estructuras de la motocicleta 1d son iguales que las de la motocicleta 1c de la tercera realización.

La motocicleta 1d según la cuarta realización puede lograr los mismos efectos ventajosos que los de la motocicleta 1b según la segunda realización.

<Otras realizaciones>

La descripción anterior se refiere a realizaciones de la presente invención. Sin embargo, la presente invención no se limita a las realizaciones anteriores. Pueden realizarse diversos cambios de las realizaciones anteriores sin apartarse del alcance de la presente invención.

(a) En las realizaciones anteriores, el depósito 60 colector está situado por completo hacia delante de la parte 32 de cilindro. Sin embargo, el depósito 60 colector no está situado necesariamente por completo hacia delante de la parte 32 de cilindro siempre que está situado al menos parcialmente hacia delante de la parte 32 de cilindro. Por ejemplo, en las realizaciones primera y tercera, la parte delantera del depósito 60 colector puede estar situada hacia delante de la parte 32 de cilindro, mientras que la parte trasera del depósito 60 colector puede estar situada hacia atrás del extremo delantero de la parte 32 de cilindro.

(b) En las realizaciones primera y tercera, el depósito 60 colector está dispuesto hacia la derecha de la línea central del chasis en la dirección transversal. Sin embargo, el depósito 60 colector puede estar dispuesto hacia la izquierda de la línea central del chasis. Específicamente, en las realizaciones primera y tercera, el depósito 60 colector está dispuesto entre el amortiguador 18b derecho y el elemento 25b de cubierta derecho en una vista frontal. Sin embargo, el depósito 60 colector puede estar dispuesto entre el amortiguador 18a izquierdo y el elemento 25a de cubierta izquierdo.

(c) El depósito 60 colector puede estar dispuesto en cualquier posición adecuada siempre que esté situado al menos parcialmente más alto que la rueda 6 delantera. Por tanto, la parte superior del depósito 60 colector puede estar situada más alta que la rueda 6 delantera, mientras que la parte inferior del depósito 60 colector puede estar dispuesta en una posición en la que se solapa verticalmente con la rueda 6 delantera en una vista frontal.

(d) La segunda manguera 72 puede no estar conectada al filtro 42 de aire. En el circuito 35 de admisión, la segunda manguera 72 puede estar conectada a otro componente dispuesto en una posición más aguas abajo que el filtro 42 de aire en la dirección del flujo de aire. Además, en las realizaciones anteriores, la segunda manguera 72 está curvada de manera convexa hacia arriba. Sin embargo, la segunda manguera 72 puede tener una conformación lineal. La estructura también puede evitar la acumulación de alcohol líquido dentro de la segunda manguera 72.

(e) En las realizaciones anteriores, la primera manguera 71 está conectada a la culata 33 de cilindro. Sin embargo, la primera manguera 71 puede estar conectada al cárter 31.

(f) Además del primer circuito, puede proporcionarse un circuito para conectar el cárter 31 y la parte inferior del depósito 60 colector. La estructura puede hacer retornar el alcohol y la gasolina, cambiados al estado líquido dentro del depósito 60 colector, al cárter 31. En este caso, el alcohol y la gasolina retornados cambian al estado gaseoso dentro del cárter 31 y se procesan de nuevo como gas de fuga. Además, puede estar prevista una estructura de aireación en la parte inferior del depósito 60 colector para descargar el alcohol y la gasolina, acumulados dentro del depósito 60 colector, hacia el exterior.

(g) Tal como puede observarse en una motocicleta 1e ilustrada en las figuras 13 y 14, el depósito 60 colector puede estar dispuesto en un espacio entre el motor 3 y la primera parte 16a del bastidor 16 delantero. Además, el depósito 60 colector puede estar dispuesto entre el elemento 25a de cubierta izquierdo y el elemento 25b de cubierta derecho en la dirección transversal, mientras que está dispuesto por debajo del depósito 5 de combustible. En este caso, el depósito 60 colector también está dispuesto en una posición en la que recibe menos impacto térmico del motor 3 y recibe fácilmente viento en el desplazamiento de la motocicleta 1e. Por tanto, puede mejorarse el rendimiento de refrigeración del depósito 60 colector.

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

La presente invención tiene el efecto ventajoso de separar de manera eficaz alcohol de gas de fuga y evitar a la vez el aumento de tamaño de un vehículo. Por tanto, la presente invención es útil para las motocicletas.

EXPLICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE REFERENCIA

5	3	Motor
	5	Depósito de combustible
	6	Rueda delantera
	14	Horquilla delantera
	16	Bastidor delantero (carrocería del vehículo)
10	21	Rebaje
	25a	Elemento de cubierta izquierdo
	25b	Elemento de cubierta derecho
	31	Cárter
	32	Parte de cilindro
15	35	Circuito de admisión
	36	Tubo de escape
	42	Filtro de aire
	60	Depósito colector (dispositivo de separación)
	71	Primera manguera (primer circuito)
20	72	Segunda manguera (segundo circuito)

**REIVINDICACIONES**

1. Motocicleta, que comprende:
  - un motor (3) que incluye una parte (32) de cilindro y un cárter (31);
  - un circuito (35) de admisión conectado a la parte (32) de cilindro;
  - 5 un filtro (42) de aire previsto en el circuito (35) de admisión, disponiéndose el filtro (42) de aire al menos parcialmente hacia atrás en la dirección de conducción de la parte (32) de cilindro;
  - un dispositivo (60) de separación de gas de fuga dispuesto al menos parcialmente hacia delante de la parte de cilindro;
  - un primer circuito (71) que conecta el interior del cárter (31) y el dispositivo (60) de separación; y
  - 10 un segundo circuito (72) que pasa por encima del motor (3), conectando el segundo circuito (72), el dispositivo (60) de separación y el circuito (35) de admisión, caracterizada porque el dispositivo (60) de separación está dispuesto para no solaparse con la parte (32) de cilindro en una vista en planta.
2. Motocicleta según la reivindicación 1, que comprende además:
  - un depósito de combustible dispuesto sobre el motor,
  - 15 en la que el dispositivo de separación está dispuesto lateral con respecto al depósito de combustible en una vista en planta.
3. Motocicleta según la reivindicación 1, que comprende además:
  - un depósito de combustible dispuesto sobre el motor; y
  - 20 un par de un elemento de cubierta derecho y un elemento de cubierta izquierdo que se extienden desde el depósito de combustible hacia delante, situándose los elementos de cubierta derecho e izquierdo al menos parcialmente laterales con respecto al depósito de combustible,
  - en la que el dispositivo de separación está dispuesto entre el elemento de cubierta derecho y el elemento de cubierta izquierdo en una dirección transversal de la motocicleta.
4. Motocicleta según la reivindicación 3, que comprende además:
  - 25 una rueda delantera dispuesta hacia delante del motor; y
  - un par de un amortiguador derecho y un amortiguador izquierdo que soportan la rueda delantera en un estado giratorio,
  - en la que el dispositivo de separación está dispuesto entre el amortiguador izquierdo y el elemento de cubierta izquierdo o entre el amortiguador derecho y el elemento de cubierta derecho en una vista frontal.
- 30 5. Motocicleta según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de separación está dispuesto hacia delante de la parte de cilindro.
6. Motocicleta según la reivindicación 5, que comprende además:
  - una carrocería del vehículo dispuesta sobre el motor,
  - en la que el dispositivo de separación está dispuesto entre la carrocería del vehículo y el motor.
- 35 7. Motocicleta según la reivindicación 5, en la que el dispositivo de separación es más alargado en una dirección transversal de la motocicleta que en una dirección vertical.
8. Motocicleta según la reivindicación 5, que comprende además:
  - un depósito de combustible dispuesto sobre el motor; y
  - 40 un par de un elemento de cubierta derecho y un elemento de cubierta izquierdo que se extienden desde el depósito de combustible hacia delante, disponiéndose los elementos de cubierta derecho e izquierdo al menos parcialmente laterales con respecto al depósito de combustible,
  - en la que el dispositivo de separación está dispuesto entre el elemento de cubierta derecho y el elemento de cubierta izquierdo en una dirección transversal de la motocicleta.

9. Motocicleta según la reivindicación 1, que comprende además:  
un tubo de escape conectado a la superficie delantera de la parte de cilindro,  
en la que el dispositivo de separación está situado más alto que el tubo de escape.
10. Motocicleta según la reivindicación 1, que comprende además:  
5 un depósito de combustible dispuesto sobre el motor, incluyendo el depósito de combustible una parte rebajada sobre la superficie inferior del mismo, estando rebajada la parte rebajada hacia arriba y extendiéndose en una dirección longitudinal de la motocicleta; y  
una carrocería del vehículo dispuesta en un espacio rodeado por la parte rebajada, extendiéndose la carrocería del vehículo en la dirección longitudinal de la motocicleta,  
10 en la que el segundo circuito está dispuesto parcialmente a lo largo de la carrocería del vehículo.
11. Motocicleta según la reivindicación 1, en la que el segundo circuito no incluye una parte flexionada de manera convexa hacia abajo.
12. Motocicleta según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de separación está dispuesto al menos parcialmente en una posición visible en una vista frontal.
- 15 13. Motocicleta según la reivindicación 1, que comprende además:  
una rueda delantera dispuesta hacia delante del motor,  
en la que el dispositivo de separación está situado parcialmente al menos más alto que la rueda delantera en una vista lateral.



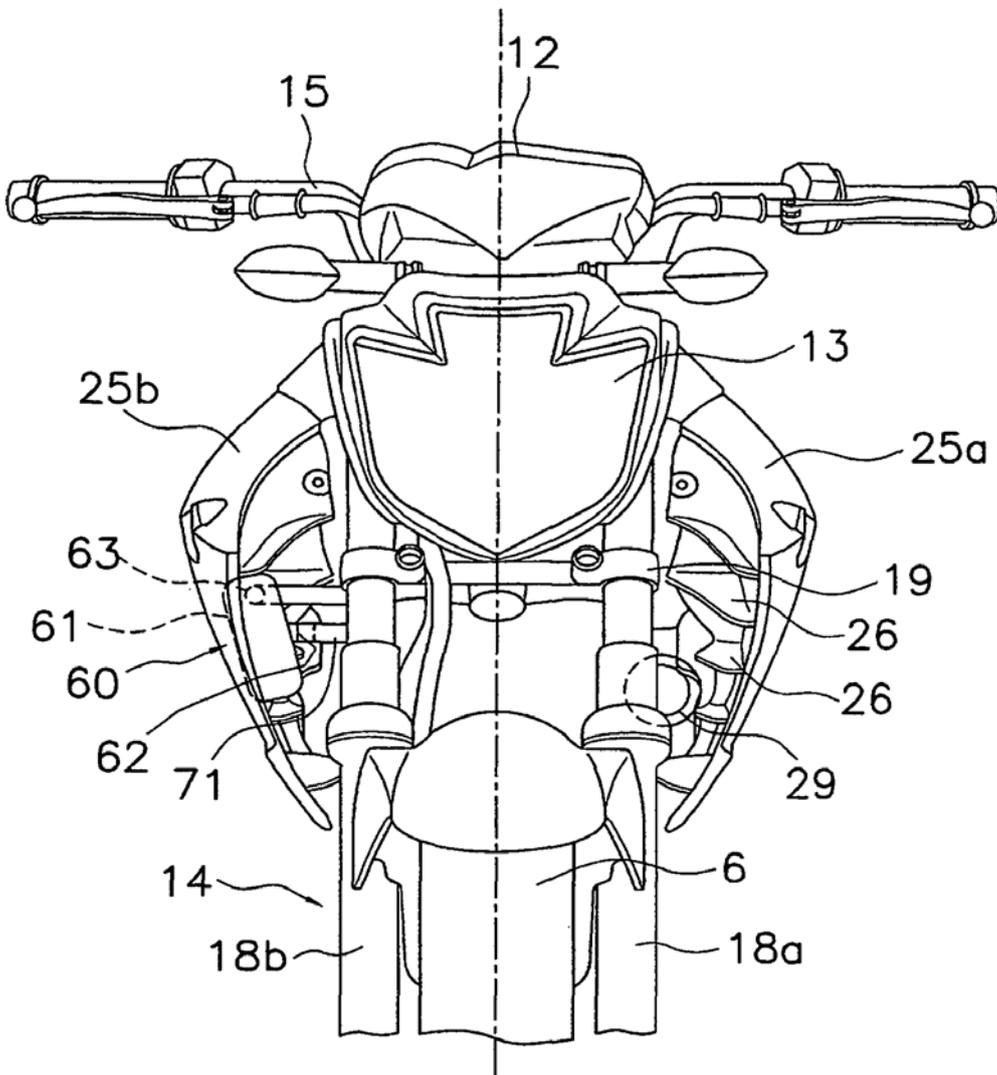


FIG. 2

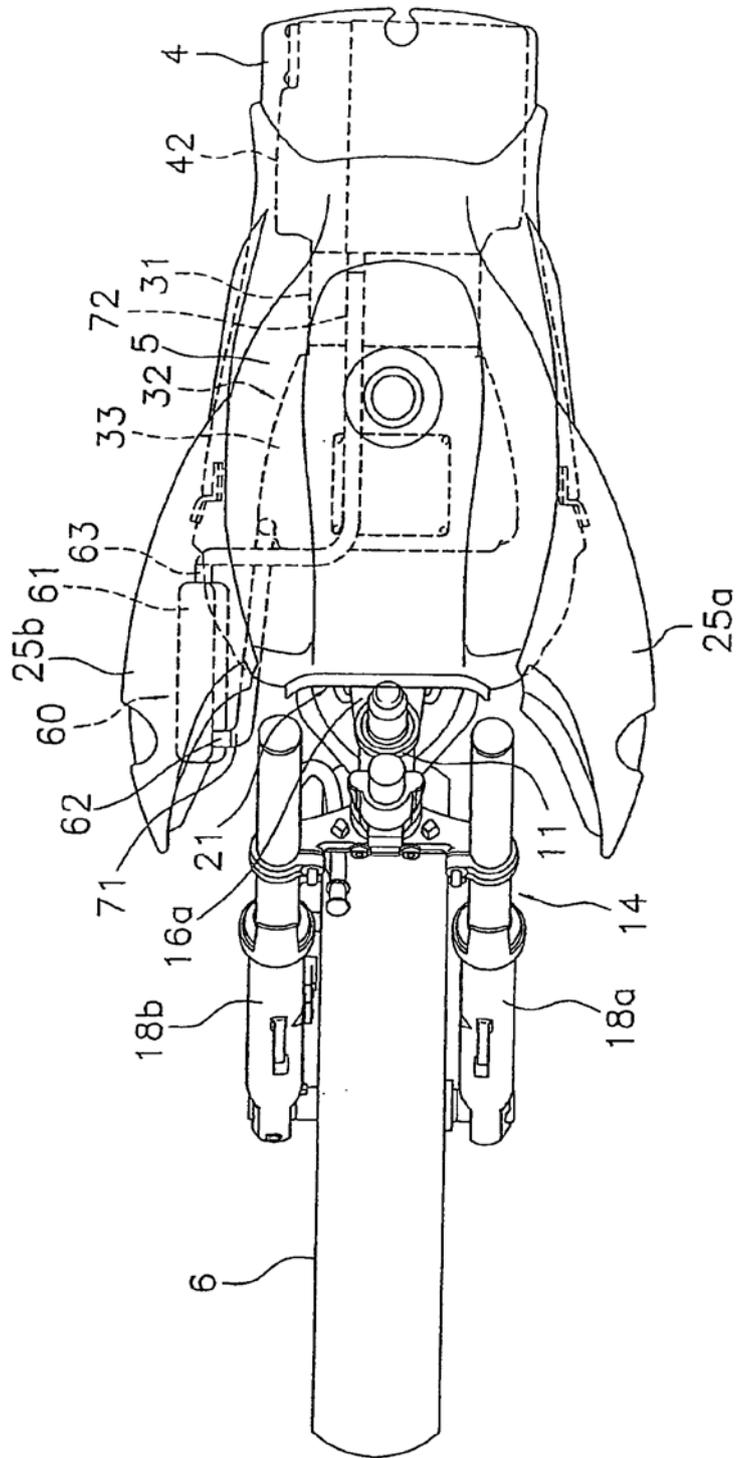


FIG. 3



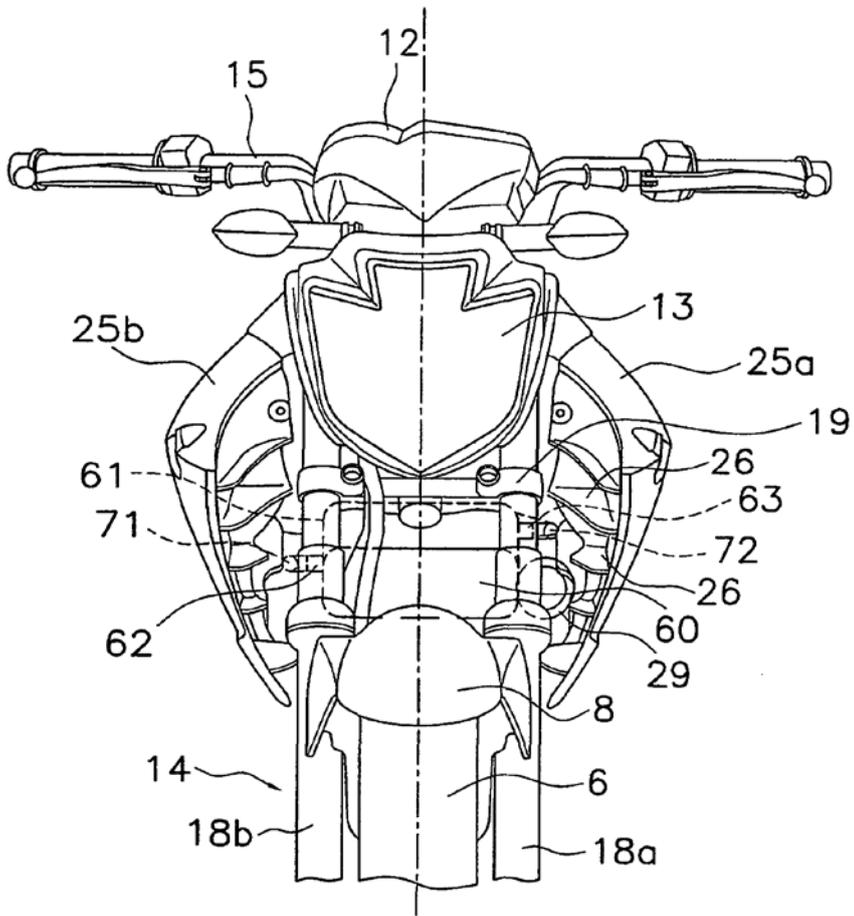


FIG. 5

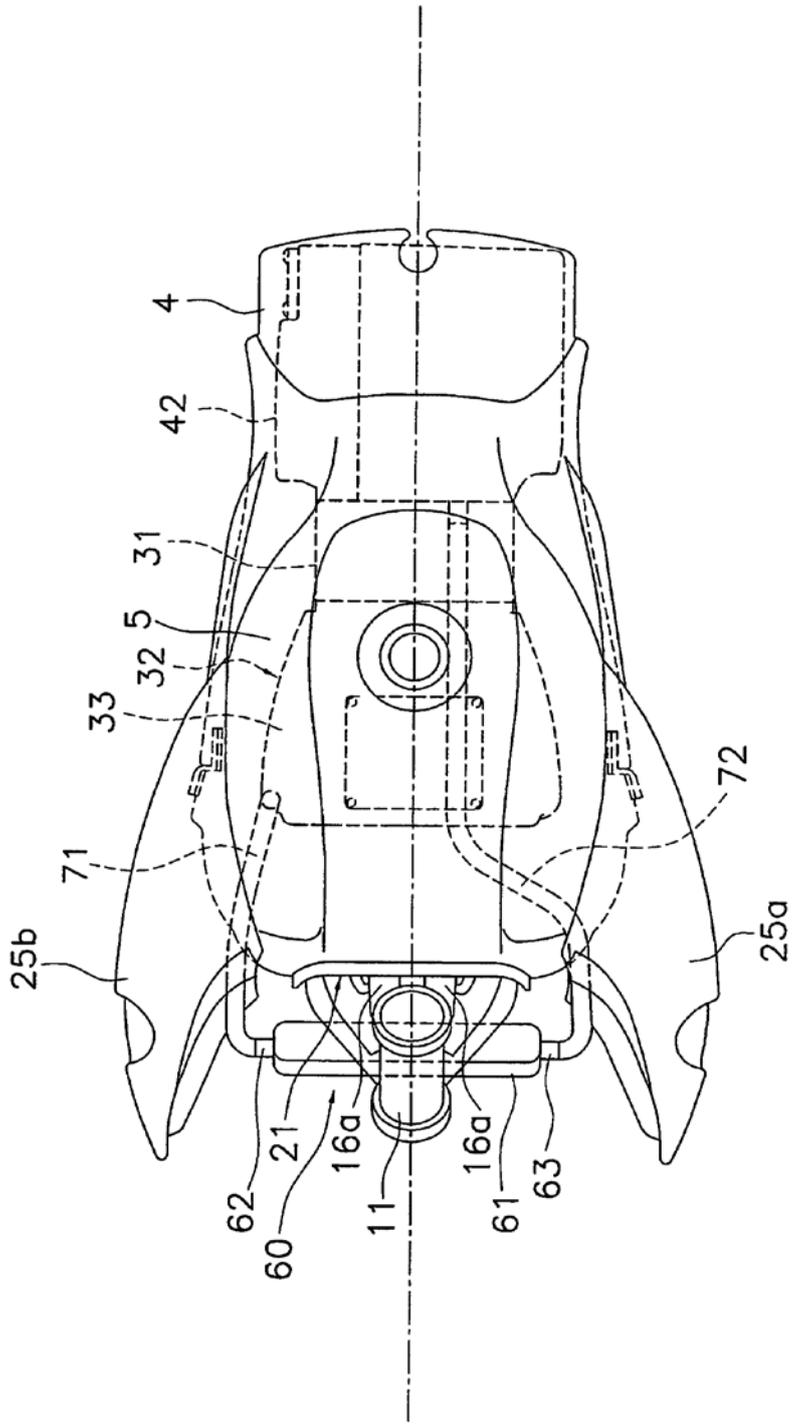


FIG. 6

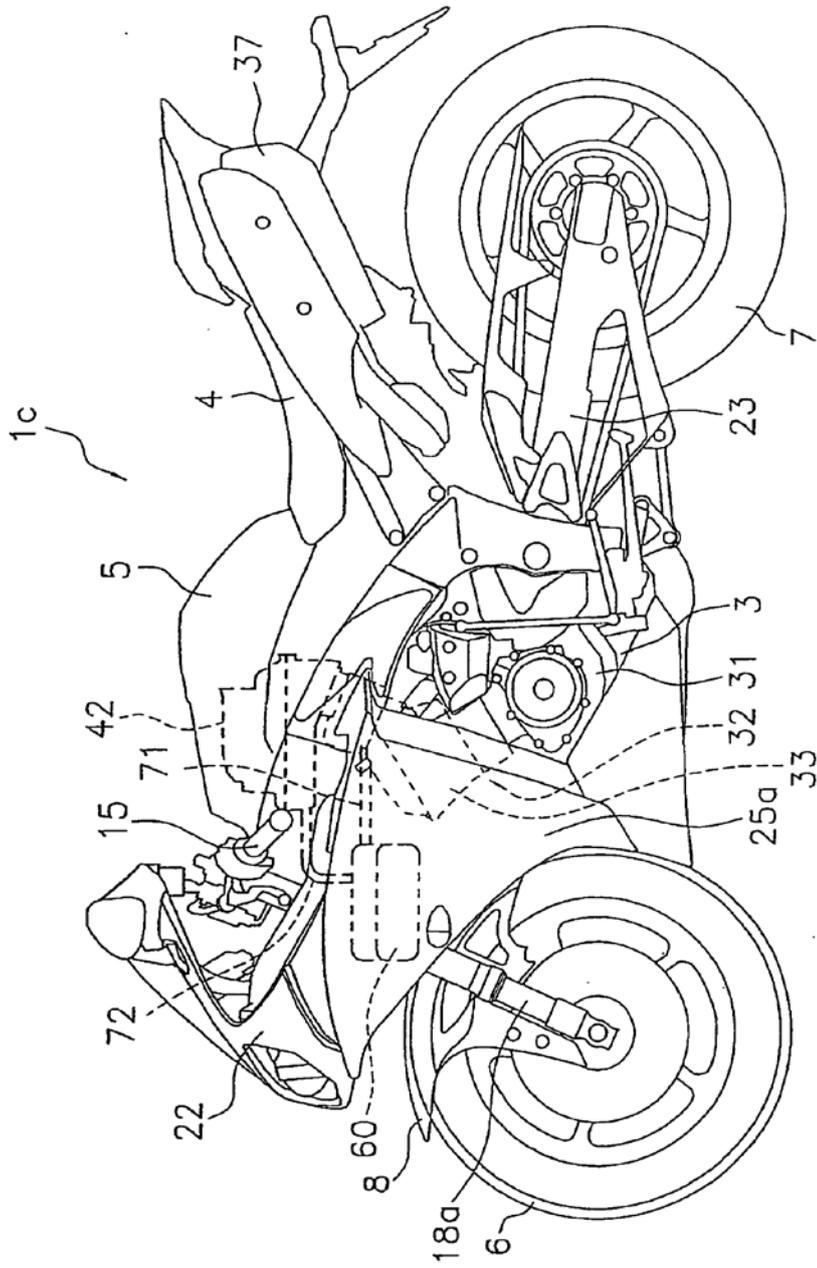


FIG. 7

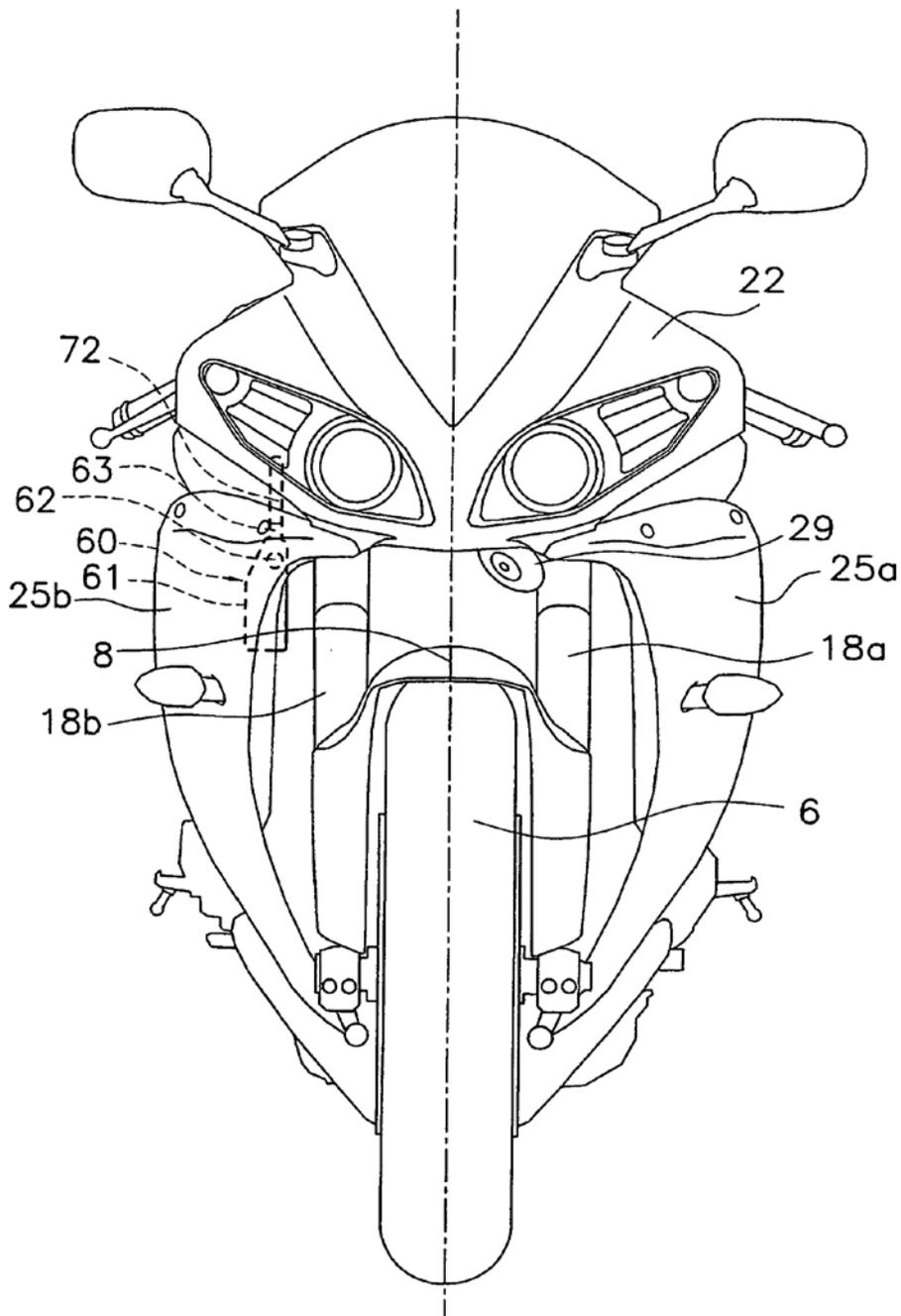


FIG. 8

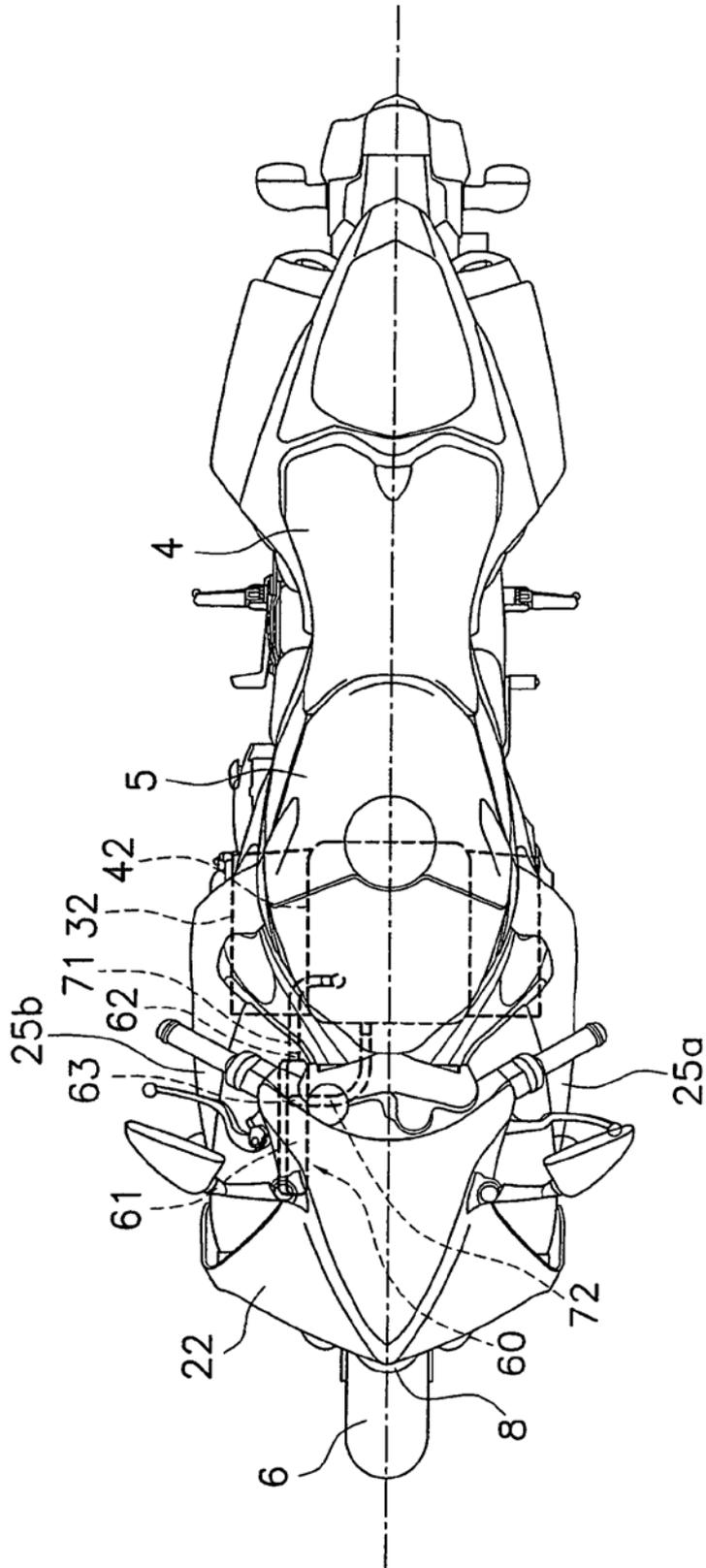


FIG. 9

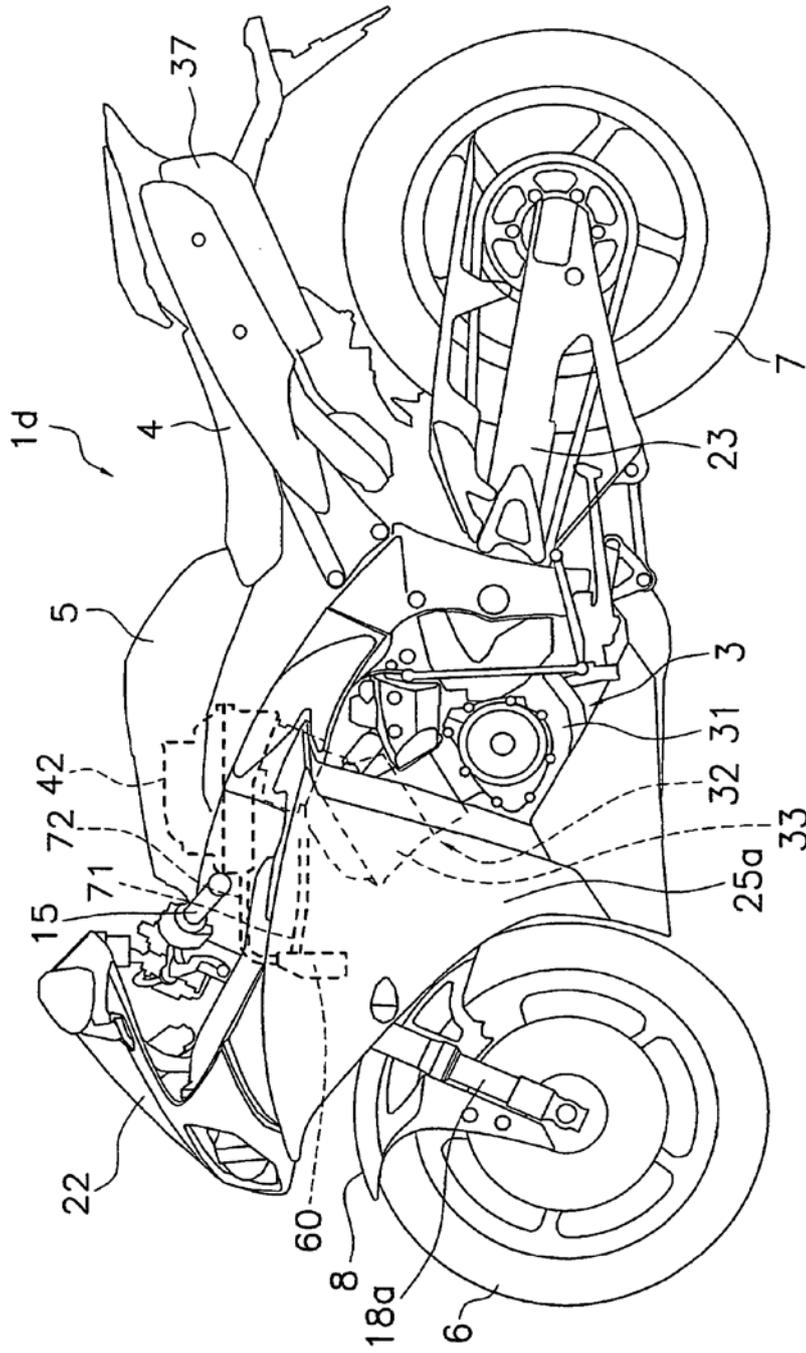


FIG. 10

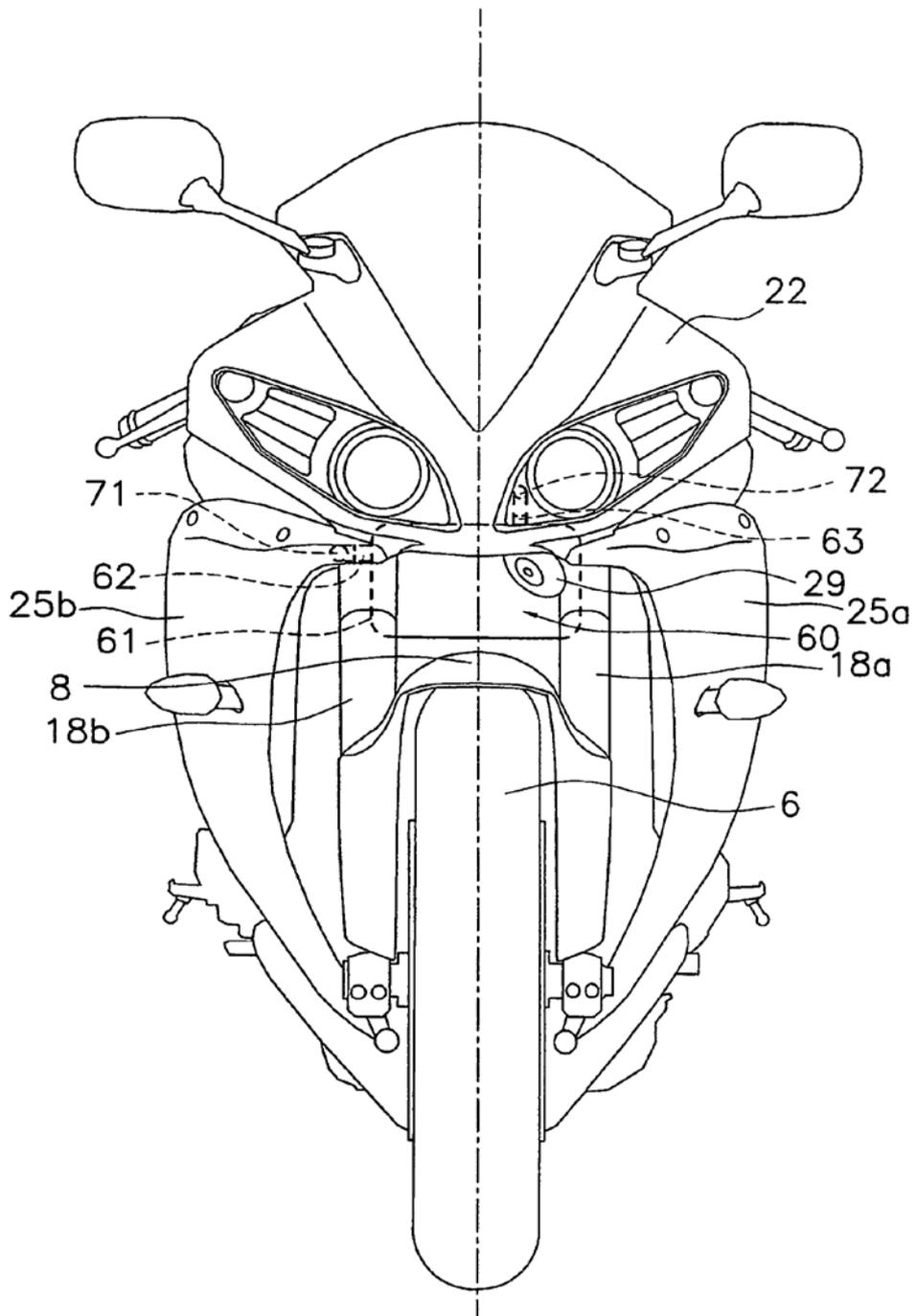


FIG. 11

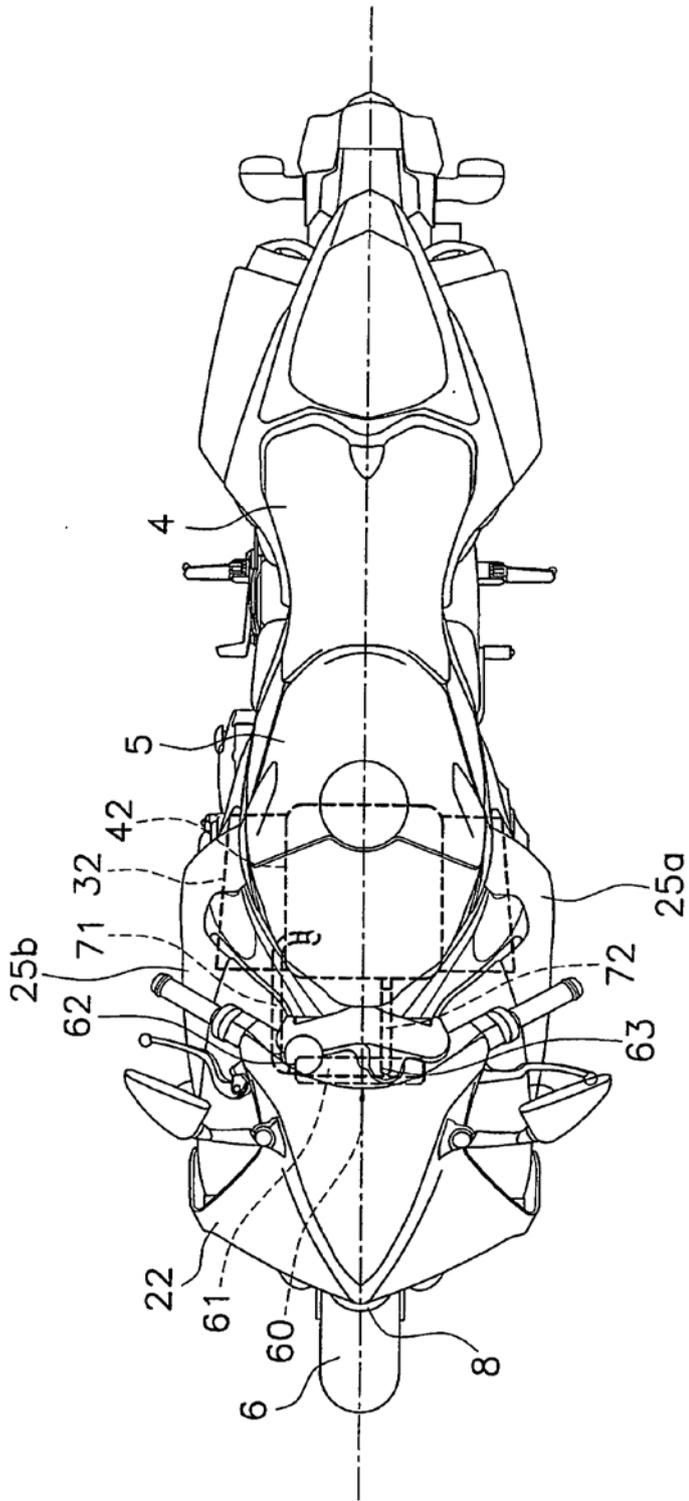


FIG. 12

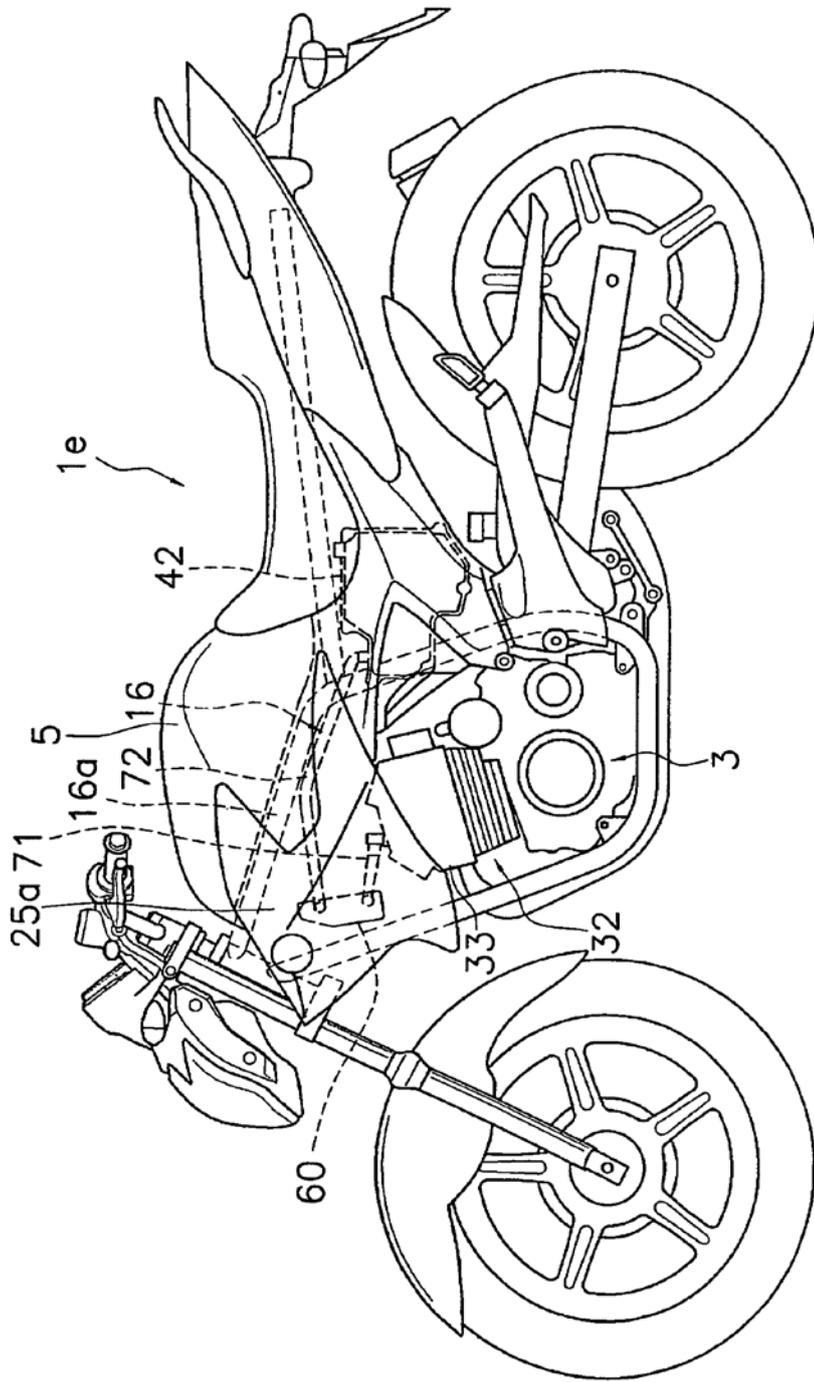


FIG. 13

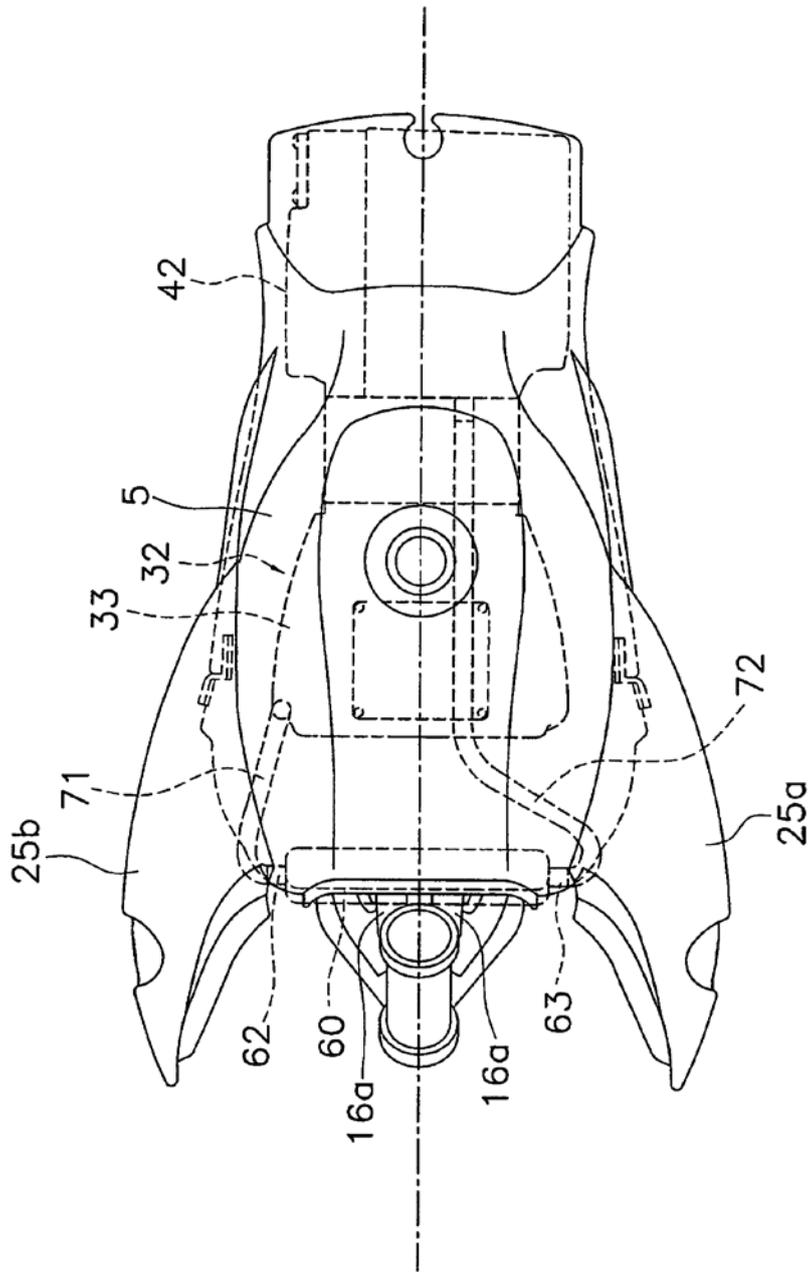


FIG. 14