

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 225**

51 Int. Cl.:

F02B 61/02 (2006.01)

F01M 13/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2010 E 10169251 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2012 EP 2292906**

54 Título: **Motocicleta**

30 Prioridad:

13.07.2009 JP 2009164684

24.11.2009 JP 2009266475

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

26.03.2013

73 Titular/es:

**YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
(YAMAHA MOTOR CO., LTD.) (100.0%)
2500 Shingai Shizuoka-ken Iwata-shi
Shizuoka 438-8501, JP**

72 Inventor/es:

**NISHIMURA, HIDEHIRO;
HAYASHI, GENICHIROU;
TAKAHASHI, MASASHI;
TAKATANI, FUMIO;
SUGIURA, KEIJI;
IGARASHI, TAKESHI;
UJIE, TAKAYUKI y
OOTSU, TOYOHARU**

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 399 225 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 trayecto de admisión. A continuación, el combustible transferido puede alcanzar una caja del cigüeñal a través del intersticio entre un cilindro y un pistón sin quemarse. En este caso, el combustible se mezcla con aceite lubricante almacenado en la caja del cigüeñal. El aceite lubricante, almacenado en la caja del cigüeñal, aumenta su temperatura en respuesta a la revolución del motor. El combustible no quemado, mezclado con el aceite lubricante, se cambia por consiguiente a un estado gaseoso. El combustible gaseoso (denominado a continuación en el presente documento "gas de soplado") se transfiere al trayecto de admisión desde la caja del cigüeñal. El gas de soplado en el presente documento contiene aceite lubricante de partícula fina. Por tanto, el aceite lubricante se separa de manera deseada del gas de soplado antes de que el gas de soplado se devuelva al trayecto de admisión desde la caja del cigüeñal.

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 una motocicleta dotada de un depósito de retención de aceite para separar el aceite del gas de soplado. El depósito de retención de aceite está dispuesto sobre el motor mientras que está conectado a una caja del cigüeñal a través de un tubo de suministro de gas. Además, el depósito de retención de aceite está conectado a un filtro de aire a través de un tubo de descarga de gas. El gas de soplado se transfiere desde la caja del cigüeñal al depósito de retención de aceite a través del tubo de suministro de gas. El gas de soplado se expande entonces rápidamente dentro del depósito de retención de aceite. Por consiguiente, el aceite se separa del gas de soplado. Después de la separación del aceite, el gas de soplado se transfiere desde el depósito de retención de aceite al filtro de aire a través del tubo de descarga de gas, y se suministra de nuevo al interior del cilindro. Por otro lado, el aceite, separado del gas de soplado dentro del depósito de retención de aceite, se devuelve desde el depósito de retención de aceite a un depósito de aceite dispuesto bajo el motor a través de un tubo de retorno de aceite. A continuación, el aceite devuelto se usa de nuevo para la lubricación de diversos componentes del motor.

20 El documento JP 2000 179406 A da a conocer un motor en V montado de manera inclinada de modo que un cilindro trasero puede estar casi vertical en comparación con un cilindro delantero. Un filtro de aire está dispuesto en un lado superior del cilindro delantero, y los lados superiores de los carburadores delantero y trasero en el lado delantero y superior del cilindro trasero. Una caja de ventilación está fijada a la parte inferior del filtro de aire, en su lado trasero e inferior opuesto a un lado desfasado del carburador trasero. Una superficie trasera de la parte inferior del filtro de aire y una superficie superior de la caja de ventilación están formadas con una sección decreciente para elevarse gradualmente hacia los lados traseros. Una parte trasera y superior de la caja de ventilación está conectada directamente al filtro de aire. Una parte inferior de la caja de ventilación está conectada a una caja del motor a través de tubos de ventilación.

25 El documento JP 5 172013 A enseña una bomba de vacío prevista en un lado de un cilindro en un motor. Un tubo de extracción de aire secundario que se extiende desde un filtro de aire está conectado a la bomba. Un tubo de alimentación de aire secundario se extiende desde la bomba y está conectado al lado inferior del cilindro. Además, un conducto de alimentación de aire secundario está formado dentro de la pared lateral del cilindro y se comunica con un orificio de escape. En esta constitución, una subcámara está formada en un tubo de conexión para ensamblar el filtro de aire a un carburador. Además, el tubo de extracción secundario y, en caso necesario, un tubo de ventilación de circulación de gas de soplado están conectados respectivamente a la subcámara.

30 El documento US 2003/226553 A1 da a conocer un sistema de procesamiento de gas de soplado que incluye un tubo de ventilación que se extiende desde un orificio de ventilación de un motor y está conectado a un tubo de conexión. Se prevén un tubo de ventilación dentro del que está formado un conducto de admisión que conecta un carburador y un filtro de aire y una parte expandida dotada de una cámara de separación de gas-líquido adyacente al conducto de admisión. Un empalme de entrada que conecta una parte inferior de la cámara de separación de gas-líquido al tubo de ventilación está integrado en un lado del tubo de conexión y una salida de gas de soplado que comunica el lado superior de la cámara de separación de gas-líquido con el conducto de admisión se prevé en una división entre la cámara de separación de gas-líquido y el conducto de admisión. El sistema es un sistema económico que tiene un diseño simplificado que permite separar el aceite del gas de soplado sin tener que incluir un depósito separador de aceite especial delante del tubo de ventilación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

35 La presente invención tiene el objetivo de proporcionar una motocicleta configurada para separar de manera eficaz el alcohol del gas de soplado en una condición en la que se impide el aumento de tamaño del vehículo. Este objetivo se consigue mediante una motocicleta según la reivindicación 1.

5 Una motocicleta según un aspecto de la presente invención incluye un motor, un trayecto de admisión, un filtro de aire, un dispositivo de separación, un primer trayecto y un segundo trayecto. El trayecto de admisión está conectado al motor. El filtro de aire está dispuesto en el trayecto de admisión mientras que está alineado con el motor en o bien una dirección longitudinal o bien una dirección vertical. El dispositivo de separación está dispuesto en el entorno del filtro de aire. El primer trayecto conecta el interior del motor y el interior del dispositivo de separación. El segundo trayecto conecta el interior del dispositivo de separación y el trayecto de admisión.

EFFECTOS VENTAJOSOS DE LA INVENCION

10 Recientemente se ha usado combustible con contenido en alcohol como combustible para el motor de la motocicleta. Se encontró que cuando se usa el combustible con contenido en alcohol para las motocicletas, se produce un fenómeno en el que el alcohol entra en la caja del cigüeñal a través de un intersticio entre el cilindro y el pistón sin quemarse, y se mezcla con aceite lubricante almacenado en la misma. Cuando el aceite lubricante aquí aumenta su temperatura, el gas de soplado, que contiene el alcohol y el aceite lubricante, entra en el depósito de retención de aceite.

15 El alcohol tiene la característica de que se cambia fácilmente a un estado gaseoso debido a su bajo punto de ebullición. Por ejemplo, el etanol tiene un intervalo de punto de ebullición de desde aproximadamente 78 grados Celsius hasta aproximadamente 80 grados Celsius. Cuando la temperatura dentro del depósito de retención de aceite se aumenta por el calor del motor es difícil cambiar el alcohol a un estado líquido dentro del depósito de retención de aceite. Dicho de otro modo, es difícil separar suficientemente el alcohol del gas de soplado. Las realizaciones de la invención son ventajosas porque proporcionan un enfoque que mejora el cambio del alcohol al estado líquido, evitando así el retorno del gas de soplado al trayecto de admisión mientras que contiene una gran cantidad de alcohol. Por tanto, se evita cualquier desviación importante de una relación de aire-combustible (A/C) de gas de mezcla con respecto a un valor objetivo.

20 Además, el alcohol tiene un intervalo de punto de ebullición más estrecho que el de la gasolina. La gasolina tiene un intervalo de punto de ebullición de desde aproximadamente 30 grados Celsius hasta aproximadamente 200 grados Celsius. En comparación con esto, el etanol, por ejemplo, tiene un intervalo de punto de ebullición de desde aproximadamente 78 grados Celsius hasta aproximadamente 80 grados Celsius. Dicho de otro modo, la gasolina tiene la característica de cambiarse gradualmente a un estado gaseoso, mientras que el alcohol tiene la característica de cambiarse repentinamente a un estado gaseoso una vez que alcanza su punto de ebullición. Por tanto, se requiere separar la gran cantidad de alcohol en un estado gaseoso del gas de soplado dentro del depósito de retención de aceite cambiando el alcohol gaseoso a un estado líquido. Para conseguir esto, es necesario que el depósito de retención de aceite garantice una capacidad suficiente. Las realizaciones de la invención prevén un enfoque que permite una capacidad suficiente del depósito de retención de aceite para cambiar el alcohol gaseoso a un estado líquido sin aumentar todo el tamaño de las motocicletas.

Según la presente invención, es posible separar de manera eficaz el alcohol del gas de soplado en una condición que se impide el aumento de tamaño de un vehículo.

35 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta.

La figura 2 es una vista lateral que ilustra la estructura interna de la motocicleta.

La figura 3 es una vista desde arriba que ilustra la estructura interna de la motocicleta.

La figura 4 es una vista lateral que ilustra la estructura de un depósito de retención y sus componentes periféricos.

40 La figura 5 es una vista lateral de un trayecto de admisión.

La figura 6 es una vista lateral de un filtro de aire y el depósito de retención.

La figura 7 es una vista frontal del filtro de aire y el depósito de retención.

La figura 8 es una vista en sección transversal de la estructura interna de la motocicleta, cortada a lo largo de la línea A-A en la figura 2.

45 La figura 9 es una vista frontal del depósito de retención.

La figura 10 es una vista en sección transversal lateral del depósito de retención.

La figura 11 es una vista en sección transversal lateral de un depósito de retención en una de las otras realizaciones.

La figura 12 es una vista en sección transversal lateral de un depósito de retención en una de las otras realizaciones.

La figura 13 es una vista en sección transversal lateral de un depósito de retención en una de las otras realizaciones.

La figura 14 es una vista en sección transversal lateral de un depósito de retención en una de las otras realizaciones.

La figura 15 es una vista en sección transversal lateral de un depósito de retención en una de las otras realizaciones.

La figura 16 es una vista en sección transversal lateral de un depósito de retención en una de las otras realizaciones.

La figura 17 es una vista lateral de un filtro de aire y un depósito de retención de una de las otras realizaciones.

5 La figura 18 es una vista lateral de un filtro de aire y un depósito de retención de una de las otras realizaciones.

La figura 19 es una vista lateral de un filtro de aire y un depósito de retención de una de las otras realizaciones.

La figura 20 es una vista lateral de un filtro de aire y un depósito de retención de una de las otras realizaciones que no corresponden con la presente invención.

La figura 21 es una vista lateral de una motocicleta según una de las otras realizaciones.

10 La figura 22 es una vista lateral de una motocicleta según una de las otras realizaciones.

La figura 23 es una vista lateral que ilustra la estructura y disposición de una unidad de alimentación de la motocicleta según una de las otras realizaciones.

MEJOR MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

[Estructura completa]

15 La figura 1 ilustra una motocicleta 1 según una realización de la presente invención. La motocicleta 1 es una motocicleta de tipo para montar a horcajadas, e incluye un bastidor 2 de carrocería (véase la figura 2), un motor 3, un asiento 4, un depósito 5 de combustible, una rueda 6 delantera y una rueda 7 trasera.

20 Tal como se ilustra en las figuras 2 y 3, el bastidor 2 de carrocería incluye un tubo 11 principal, un bastidor 12 lateral derecho y un bastidor 13 lateral izquierdo. Tal como se ilustra en la figura 1, el tubo 11 principal soporta una horquilla 14 delantera. Una empuñadura 15 está fijada al extremo superior de la horquilla 14 delantera. La rueda 6 delantera está soportada por el extremo inferior de la horquilla 14 delantera en un estado rotatorio.

25 Los bastidores 12, 13 laterales derecho e izquierdo forman una parte de bastidor que se extiende desde el tubo 11 principal hacia atrás. Tal como se ilustra en las figuras 2 y 3, los bastidores 12, 13 laterales derecho e izquierdo se extienden respectivamente desde el tubo 11 principal hacia atrás mientras que están separados entre sí en una dirección de ancho del vehículo (a continuación en el presente documento se denomina dirección transversal). El bastidor 12 lateral derecho incluye una parte 16 de bastidor delantera y una parte 17 de bastidor trasera.

30 La parte 16 de bastidor delantera está doblada en múltiples posiciones. La parte 16 de bastidor delantera 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. La segunda parte 16b se extiende desde el extremo trasero de la primera parte 16a 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 la tercera parte 16c en una dirección hacia arriba en oblicuo. La cuarta parte 16d está unida al tubo 11 principal. En la presente realización, la frase "(un componente) está unido a (otro componente)" significa no sólo una condición en la que dos elementos individuales se acoplan entre sí por medio de un método de fijación tal como soldadura sino también una condición en la que dos partes incluidas en un único elemento se continúan entre sí.

35 La parte 17 de bastidor trasera se extiende desde la parte 16 de bastidor delantera hacia atrás y está unida a la parte 16 de bastidor delantera. La parte 17 de bastidor trasera incluye una parte 17a de bastidor superior y una parte 17b de bastidor inferior. El extremo delantero de la parte 17a de bastidor superior está unido a una parte curvada entre la primera parte 16a y la segunda parte 16b en la parte 16 de bastidor delantera. La parte 17b de bastidor inferior está dispuesta bajo la parte 17a de bastidor superior. El extremo delantero de la parte 17b de bastidor inferior está unido a la segunda parte 16b de la parte 16 de bastidor delantera. El extremo trasero de la parte 17b de bastidor inferior está unido al extremo trasero de la parte 17a de bastidor superior. Además, las partes 17a, 17b de bastidor superior e inferior están dispuestas para acercarse hacia atrás. El bastidor 13 lateral izquierdo está formado con aproximadamente la misma forma que el bastidor 12 lateral derecho. En resumen, el bastidor 13 lateral izquierdo incluye una parte 28 de bastidor delantera y una parte 29 de bastidor trasera tal como se ilustra en la figura 3. La parte 28 de bastidor delantera incluye una primera parte 28a, una segunda parte 28b, una tercera parte 28c y una cuarta parte 28d. La parte 29 de bastidor trasera incluye una parte 29a de bastidor superior y una parte 29b de bastidor inferior. Además, los bastidores 12, 13 laterales derecho e izquierdo se acoplan mediante un bastidor 18 de acoplamiento que se extiende en la dirección transversal. Aún adicionalmente, unos elementos 21, 22 de soporte forman un puente sobre los bastidores 12, 13 laterales derecho e izquierdo para soportar el asiento 4 y el depósito 5 de combustible. Debe indicarse que un

guardabarros 19 trasero está fijado a la parte inferior de la parte 17 de bastidor trasera para cubrir la rueda 7 trasera desde arriba.

Tal como se ilustra en la figura 1, el asiento 4 y el depósito 5 de combustible están fijados a la parte superior del bastidor 2 de carrocería. El depósito 5 de combustible está dispuesto delante del asiento 4. Un brazo 23 oscilante está acoplado al extremo trasero de la parte 16 de bastidor delantera mientras se permite que pivote hacia arriba y abajo. La rueda 7 trasera está soportada por el extremo trasero del brazo 23 oscilante en un estado rotatorio. Además, un par de cubiertas 24 laterales está fijado a los lados laterales derecho e izquierdo del bastidor 2 de carrocería. En una vista lateral, las cubiertas 24 laterales están dispuestas para cubrir lateralmente un espacio entre la parte 17a de bastidor superior y la parte 17b de bastidor inferior.

El motor 3 es un motor de cuatro tiempos configurado para transmitir una fuerza motriz 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 la parte 16 de bastidor delantera. Tal como se ilustra en la figura 2, el motor 3 incluye una caja 31 del cigüeñal y una parte 32 de cilindro. Un cigüeñal (no ilustrado en la figura) está dispuesto en la caja 31 del cigüeñal. La parte 32 de cilindro está fijada a la parte superior de la caja 31 del cigüeñal. Un pistón (no ilustrado en la figura) está dispuesto en la parte 32 de cilindro. El pistón está acoplado al cigüeñal.

La parte 32 de cilindro incluye una culata 33. Un trayecto 34 de escape (véase la figura 1) y un trayecto 35 de admisión (véase la figura 4) están acoplados a la culata 33. Tal como se ilustra en la figura 1, el trayecto 34 de escape está dotado de un tubo 36 de escape y un silenciador 37. El tubo 36 de escape está conectado a la superficie delantera de la culata 33. 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 externa del motor 3. El silenciador 37 está conectado a la parte trasera del tubo 36 de escape y está dispuesto lateral con respecto a la rueda 7 trasera.

La figura 5 ilustra una vista lateral del trayecto 35 de admisión. El trayecto 35 de admisión está dotado de un primer tubo 49 de admisión, un cuerpo 41 de mariposa, un segundo tubo 48 de admisión y un filtro 42 de aire. El primer tubo 49 de admisión conecta el motor 3 y el cuerpo 41 de mariposa. El cuerpo 41 de mariposa está conectado a la culata 33 del motor 3. Una válvula 43 de mariposa está dispuesta en el cuerpo 41 de mariposa. Una cantidad de admisión del motor 3 se regula según el cambio del grado de apertura de la válvula 43 de mariposa. El aire aspirado fluye hacia el motor 3 a través del filtro 42 de aire, el segundo tubo 48 de admisión, el cuerpo 41 de mariposa y el primer tubo 49 de admisión. Además, un inyector 44 está dispuesto en una posición más aguas abajo que la válvula 43 de mariposa en una dirección de flujo de aire. El inyector 44 está conectado al depósito 5 de combustible a través de una manguera de suministro de combustible (no ilustrada en la figura). El inyector 44 está configurado para inyectar combustible. En el trayecto 35 de admisión, el inyector 44 está dispuesto entre la válvula 43 de mariposa y el motor 3. El segundo tubo 48 de admisión conecta el cuerpo 41 de mariposa y el filtro 42 de aire.

En el trayecto 35 de admisión, el filtro 42 de aire está dispuesto en una posición más aguas arriba que el cuerpo 41 de mariposa en la dirección de flujo de aire. Tal como se ilustra en la figura 4, el filtro 42 de aire está alineado con el motor 3 en una dirección de atrás hacia delante (a continuación en el presente documento denominada dirección longitudinal) y está dispuesto por detrás de la culata 33. El filtro 42 de aire está colocado lateral con respecto a la parte 17 de bastidor trasera. En una vista en planta, el filtro 42 de aire está dispuesto entre la parte 17b de bastidor inferior derecha y la parte 29b de bastidor inferior izquierda. Tal como se ilustra en la figura 5, el filtro 42 de aire incluye una entrada 47 de aire, un filtro 46 y una carcasa 45. La entrada 47 de aire está prevista en la parte trasera (es decir, el lado izquierdo en la figura 5) de la carcasa 45. El aire externo aspirado al interior de la carcasa 45 pasa a través de la entrada 47 de aire. El filtro 46 está dispuesto en el interior de la carcasa 45. El filtro 46 está configurado para purificar el aire aspirado que pasa a través del mismo. La carcasa 45 es un elemento que tiene un espacio hueco en su interior. El segundo tubo 48 de admisión, que se extiende desde el cuerpo 41 de mariposa, está fijado a la parte delantera (es decir, el lado derecho en la figura 5) de la carcasa 45.

Tal como se ilustra en las figuras 6 y 7, la carcasa 45 está dotada además de un primer orificio 51 de fijación, un segundo orificio 52 de fijación y una salida 54. El primer orificio 51 de fijación, el segundo orificio 52 de fijación y la salida 54 se comunican con una parte del espacio interno de la carcasa 45. Aquí, la parte del espacio interno está dispuesta en una posición más aguas abajo que el filtro 46 en la dirección de flujo de aire. El primer orificio 51 de fijación y el segundo orificio 52 de fijación están previstos en la parte delantera de la carcasa 45. Una segunda manguera 72 descrita a continuación está conectada al primer orificio 51 de fijación. El segundo orificio 52 de fijación está colocado más bajo que el primer orificio 51 de fijación. Una tercera manguera 73 descrita a continuación está fijada al segundo orificio 52 de fijación. La salida 54 está prevista en la parte inferior de la carcasa 45. La salida 54 sobresale de la parte inferior de la carcasa 45 hacia abajo. Un tapón 55 está fijado de manera separable a la salida 54. La salida 54 se sella mediante el tapón 55. Debe indicarse que la figura 7 omite la ilustración del tapón 55.

[Estructura del depósito de retención]

Tal como se ilustra en las figuras 2 a 4, un depósito 60 de retención está dispuesto en el entorno del filtro 42 de aire o en el entorno del filtro 42 de aire. El depósito 60 de retención es un dispositivo de separación configurado para separar alcohol del gas de soplado cambiando el alcohol gaseoso a un estado líquido. Específicamente, el depósito 60 de

5 retención está dispuesto lateral con respecto al filtro 42 de aire. Dicho de otro modo, el depósito 60 de retención está
alineado con el filtro 42 de aire en la dirección transversal mientras que se opone a la superficie lateral del filtro 42 de
aire. Tal como se ilustra en las figuras 3 y 7, el depósito 60 de retención está fijado a la superficie lateral del filtro 42 de
aire. Tal como se ilustra en la figura 8, la cubierta 24 lateral derecha anterior (véase la figura 1) está dispuesta
transversalmente hacia fuera con respecto al depósito 60 de retención. El depósito 60 de retención está dispuesto entre
la cubierta 24 lateral derecha y el filtro 42 de aire en la dirección transversal. El depósito 60 de retención está dispuesto
por detrás de la parte 16 de bastidor delantera. Además, el depósito 60 de retención está dispuesto entre las partes 17a,
17b de bastidor superior e inferior de la parte 17 de bastidor trasera en una dirección de arriba abajo (a continuación en
el presente documento denominada dirección vertical). Por tanto, el depósito 60 de retención está dispuesto por detrás
de la parte 32 de cilindro del motor 3. Además, el depósito 60 de retención está solapado con las partes 17a, 17b de
bastidor superior e inferior en la dirección vertical.

15 Tal como se ilustra en las figuras 6 a 9, el depósito 60 de retención incluye un cuerpo 61 de depósito, un primer orificio
62 de conexión, un segundo orificio 63 de conexión y un tercer orificio 64 de conexión. Tal como se ilustra en la figura 9,
el cuerpo 61 de depósito se alarga más en la dirección vertical que en la dirección transversal (es decir, la dirección de
derecha-izquierda en la figura 9), y tiene un espacio hueco en su interior. Además, el cuerpo 61 de depósito se alarga
más en la dirección longitudinal que en la dirección transversal. El cuerpo 61 de depósito incluye una parte trasera que
sobresale de manera convexa hacia atrás.

20 Los orificios 62, 63, 64 de conexión primero, segundo y tercero sobresalen de la parte delantera del cuerpo 61 de
depósito hacia delante. Un extremo de una primera manguera 71 está conectado al primer orificio 62 de conexión. El
otro extremo de la primera manguera está conectado a la culata 33 del motor 3. La primera manguera 71 se comunica
con el interior de la caja 31 del cigüeñal a través de una cámara de cadena de leva (no ilustrada en la figura) dentro de
la parte 32 de cilindro. La primera manguera 71 forma un primer trayecto que conecta el interior de la caja 31 del
cigüeñal del motor 3 y el interior del cuerpo 61 de depósito. El segundo orificio 63 de conexión está colocado más alto
que el primer orificio 62 de conexión. Un extremo de la segunda manguera 72 está conectado al segundo orificio 63 de
conexión. El otro extremo de la segunda manguera 72 está conectado al primer orificio 51 de fijación del filtro 42 de aire.
El segundo orificio 63 de conexión está colocado más alto que el primer orificio 51 de fijación. La segunda manguera 72
forma un segundo trayecto que conecta el interior del depósito 60 de retención y el trayecto 35 de admisión. El tercer
orificio 64 de conexión está colocado más bajo que el primer orificio 62 de conexión. Un extremo de la tercera manguera
73 está conectado al tercer orificio 64 de conexión. El otro extremo de la tercera manguera 73 está conectado al
segundo orificio 52 de fijación del filtro 42 de aire. Además, el tercer orificio 64 de conexión está colocado más alto que
el segundo orificio 52 de fijación.

35 Tal como se ilustra en la figura 10, el cuerpo 61 de depósito está dotado de una primera parte 74 divisora y una segunda
parte 75 divisora en su interior. La primera parte 74 divisora se extiende hacia atrás (es decir, el lado izquierdo en la
figura 10) desde una parte colocada verticalmente entre el primer orificio 62 de conexión y el tercer orificio 64 de
conexión en la superficie interna del cuerpo 61 de depósito. La primera parte 74 divisora está inclinada hacia abajo y
hacia atrás. Además, un primer saliente 76 está previsto en la superficie inferior de la primera parte 74 divisora. El
primer saliente 76 sobresale hacia abajo desde la superficie inferior de la primera parte 74 divisora. La segunda parte 75
divisora se extiende hacia atrás desde una parte colocada más baja que el tercer orificio 64 de conexión en la superficie
interna del cuerpo 61 de depósito. Además, la segunda parte 75 divisora está colocada más baja que la primera parte
74 divisora. La segunda parte 75 divisora es más corta que la primera parte 74 divisora en la dirección longitudinal. El
extremo trasero de la segunda parte 75 divisora está colocado por delante del extremo trasero de la primera parte 74
divisora. La segunda parte 75 divisora está inclinada hacia abajo y hacia atrás. El ángulo de inclinación de la segunda
parte 75 divisora es menor que el de la primera parte 74 divisora. Por tanto, la distancia entre las partes 74, 75 divisoras
primera y segunda se hace más pequeña hacia atrás. Además, un segundo saliente 77 está previsto en la superficie
superior de la segunda parte 75 divisora. El segundo saliente 77 sobresale hacia arriba desde la superficie superior de
la segunda parte 75 divisora. El segundo saliente 77 está colocado por delante del primer saliente 76. Por tanto, el
segundo saliente 77 está colocado más cerca del tercer orificio 64 de conexión que el primer saliente 76.

[Procesamiento del gas de soplado]

50 A continuación, en el presente documento se explicará el procesamiento del gas de soplado cuando se usa combustible
con contenido en alcohol en la motocicleta 1 con referencia a las figuras 4, 6 y 10. Debe indicarse que el alcohol tiene la
característica de que se cambia fácilmente a un estado gaseoso debido a su bajo punto de ebullición diferente de un
punto de ebullición de 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 cambiarse repentinamente a un estado gaseoso una vez que alcanza su punto de ebullición debido a
su intervalo estrecho de punto de ebullición diferente de un intervalo de punto de ebullición de gasolina.

60 En primer lugar, cuando el combustible con contenido en alcohol alcanza el interior de la caja 31 del cigüeñal desde la
cámara de combustión del motor 3 a través del intersticio entre el pistón y la parte 32 de cilindro, el alcohol contenido en
el combustible se mezcla con el aceite lubricante almacenado dentro de la caja 31 del cigüeñal. A continuación, cuando
el aceite lubricante aumenta su temperatura en respuesta a la operación del motor 3 y el alcohol por consiguiente
alcanza su punto de ebullición, repentinamente se evapora el alcohol mezclado con el aceite lubricante. El gas de

soplado, que contiene el alcohol gaseoso, se transfiere desde el interior de la caja 31 del cigüeñal al interior del depósito 60 de retención a través de la cámara de cadena de leva dentro de la parte 32 de cilindro, la primera manguera 71 y el primer orificio 62 de conexión. El alcohol, contenido en el gas de soplado, se cambia parcialmente a un estado líquido dentro del depósito 60 de retención, y por tanto se separa del gas de soplado. El resto del alcohol se transfiere al filtro 42 de aire a través del segundo orificio 63 de conexión, la segunda manguera 72 y el primer orificio 51 de fijación, mientras que sigue contenido en el gas de soplado. En este caso, el gas de soplado se transfiere a un lado limpio dentro del filtro 42 de aire, es decir, una posición más aguas abajo que el filtro 46 en la dirección de flujo de aire. El gas de soplado se une entonces al gas de mezcla, y se suministra al motor 3 a través del trayecto 35 de admisión.

Según la motocicleta 1 de la presente realización, el alcohol, que cambia a un estado gaseoso dentro de la caja 31 del cigüeñal, se devuelve de nuevo a la cámara de combustión del motor 3 después de pasar a través del depósito 60 de retención con gran capacidad y el filtro 42 de aire, tal como se describió anteriormente. El alcohol gaseoso se cambia parcialmente a un estado líquido dentro del depósito 60 de retención y se separa del gas de soplado. Por tanto, es posible evitar que una gran cantidad de alcohol se devuelva a la cámara de combustión del motor 3 de golpe. Además, es posible evitar que una gran cantidad de gas de soplado se devuelva a la cámara de combustión del motor 3 de golpe. Por tanto, es posible evitar una gran desviación de una relación de aire-combustible del gas de mezcla que va a suministrarse al motor 3 con respecto a un valor objetivo.

El alcohol líquido, separado del gas de soplado dentro del depósito 60 de retención, se almacena dentro del depósito 60 de retención. El alcohol líquido, almacenado dentro del depósito 60 de retención, se cambia gradualmente a un estado gaseoso por el calor del gas de soplado. El alcohol se transfiere a continuación al filtro 42 de aire a través del segundo orificio 63 de conexión y la segunda manguera 72 en un estado gaseoso, y se suministra al motor 3.

Además, cuando la cantidad de alcohol líquido almacenado dentro del depósito 60 de retención es igual a o mayor que una cantidad predeterminada, el alcohol líquido se transfiere al filtro 42 de aire a través del tercer orificio 64 de conexión, la tercera manguera 73 y el segundo orificio 52 de fijación. Por tanto, se evita que el alcohol líquido se acumule en exceso en el depósito 60 de retención. El alcohol, acumulado dentro del filtro 42 de aire, puede descargarse hacia el exterior retirando el tapón 55 de la salida 54. Debe indicarse que, cuando el alcohol líquido se acumula en la parte inferior del depósito 60 de retención, la superficie del alcohol líquido puede agitarse en gran medida en respuesta a una aceleración o desaceleración de la motocicleta 1. Sin embargo, según la motocicleta 1, se evita que el alcohol líquido fluya fácilmente al interior del tercer orificio 64 de conexión mediante la segunda parte 75 divisora, el primer saliente 76 y el segundo saliente 77 incluso si la superficie del alcohol líquido se agita en gran medida. De este modo es posible evitar que una gran cantidad de alcohol líquido fluya al interior del filtro 42 de aire de golpe a través del tercer orificio 64 de conexión. Además, según la motocicleta 1, se evita que el alcohol líquido fluya fácilmente al interior del primer orificio 62 de conexión mediante la primera parte 74 divisora incluso si la superficie del alcohol líquido se agita en gran medida. Por tanto, es posible evitar el flujo inverso del alcohol líquido desde el depósito 60 de retención hacia el motor 3.

[Característica]

Según la motocicleta 1 de la presente realización, el motor 3 y el filtro 42 de aire están alineados en la dirección longitudinal. Además, el depósito 60 de retención está dispuesto en el entorno del filtro 42 de aire. Dicho de otro modo, el depósito 60 de retención está dispuesto lejos del motor 3. Por tanto, es posible evitar que la temperatura del depósito 60 de retención aumente por el calor del motor 3. Además, el filtro 42 de aire está configurado para aspirar aire externo y suministrarlo al motor 3. Entre los componentes en el trayecto 35 de admisión, el filtro 42 de aire se mantiene de este modo a una temperatura relativamente baja. Por tanto, la disposición del depósito 60 de retención en el entorno del filtro 42 de aire puede evitar el aumento de temperatura del depósito 60 de retención. Por consiguiente, es posible mejorar el efecto de separar alcohol del gas de soplado en el depósito 60 de retención.

Además, el alcohol tiene la característica de que se cambia repentinamente a un estado gaseoso a una temperatura predeterminada. Según la motocicleta 1 de la presente realización, el alcohol, cambiado a un estado gaseoso dentro de la caja 31 del cigüeñal, se devuelve de nuevo a la cámara de combustión del motor 3 a través del depósito 60 de retención con gran capacidad. Si el alcohol gaseoso se devuelve a la cámara de combustión del motor 3 sin pasar a través del depósito 60 de retención, una gran cantidad de alcohol y gas de soplado se transfieren a la cámara de combustión del motor 3 de golpe cuando el alcohol contenido en el aceite se cambia repentinamente a un estado gaseoso. Esto puede dar como resultado una gran desviación de una relación de aire-combustible de gas de mezcla con respecto a un valor objetivo. Sin embargo, según la motocicleta 1 de la presente realización, el alcohol repentinamente cambiado a un estado gaseoso puede cambiarse a un estado líquido dentro del depósito 60 de retención evitando el aumento de temperatura del depósito 60 de retención. Por tanto, es posible evitar que una gran cantidad de alcohol y gas de soplado se devuelvan a la cámara de combustión del motor 3 de golpe. Por consiguiente, es posible evitar una gran desviación de una relación de aire-combustible de gas de mezcla que va a suministrarse a la cámara de combustión con respecto a un valor objetivo.

Además, según la motocicleta 1 de la presente realización, el depósito 60 de retención está dispuesto en el entorno del filtro 42 de aire. De este modo es posible evitar el aumento de temperatura del depósito 60 de retención. Sin embargo, en este caso puede ser difícil que el alcohol líquido almacenado dentro del depósito 60 de retención se cambie de nuevo a un estado gaseoso por el calor del gas de soplado y se suministre al filtro 42 de aire como alcohol gaseoso. Sin

5 embargo, el depósito 60 de retención, en el presente documento, está dispuesto más cerca del filtro 42 de aire. La distancia entre el depósito 60 de retención y el filtro 42 de aire, en el presente documento, es más corta que la de las motocicletas convencionales. De este modo es posible acortar la segunda manguera 72 que conecta el depósito 60 de retención y el filtro 42 de aire. Si la segunda manguera 72 es larga, el alcohol, contenido en el gas de soplado que va a transferirse desde el depósito 60 de retención al filtro 42 de aire, se cambia a un estado líquido dentro de la segunda manguera 72. Esto da como resultado la reducción de la cantidad de alcohol contenido en el gas de soplado que va a suministrarse a la cámara de combustión. Además, esto puede dar como resultado un aumento de la cantidad de alcohol líquido que va a acumularse en el filtro 42 de aire. Alternativamente, esto puede dar como resultado un aumento de la cantidad de alcohol líquido que va a acumularse en el depósito 60 de retención. En este caso, es necesario que el depósito 60 de retención tenga una gran capacidad. Sin embargo, según la motocicleta 1 de la presente realización, la segunda manguera 72 puede acortarse. Por tanto, puede evitarse la aparición del fenómeno anterior.

10 Debe indicarse que las características anteriores son eficaces especialmente en el uso de combustible con gran contenido en alcohol, por ejemplo, combustible con un contenido en alcohol del 50% o más (E50 o más).

15 Además, según la motocicleta 1 de la presente realización, el depósito 60 de retención está alineado con el filtro 42 de aire en la dirección transversal. El depósito 60 de retención puede disponerse, de este modo, lejos del centro transversal del vehículo. Por tanto, el depósito 60 de retención puede enfriarse con el viento que va a recibirse durante el desplazamiento del vehículo.

20 Además, según la motocicleta 1 de la presente realización, el depósito 60 de retención está solapado con la parte 17 de bastidor trasera en la dirección vertical. De este modo puede evitarse que el vehículo aumente de tamaño en la dirección transversal.

Además, el depósito 60 de retención está solapado con la parte 16 de bastidor delantera en la dirección longitudinal. Específicamente, la parte 16 de bastidor delantera está dispuesta parcialmente entre el motor 3 y el depósito 60 de retención. La estructura puede evitar la transferencia de calor desde el motor 3 al depósito 60 de retención.

25 Además, el depósito 60 de retención se alarga más tanto en la dirección vertical como en la dirección longitudinal que en la dirección transversal. Por tanto, el depósito 60 de retención puede garantizar una gran capacidad, y simultáneamente puede evitarse que el vehículo aumente de tamaño en la dirección transversal.

Además, la segunda manguera 72 está dispuesta entre el motor 3 y el depósito 60 de retención, y está dispuesta en una posición más cercana al motor 3 que el depósito 60 de retención. Por tanto, es posible evitar adicionalmente que el alcohol se cambie a un estado líquido dentro de la segunda manguera 72.

30 Además, según la motocicleta 1 de la presente realización, el depósito 60 de retención es un elemento separado del filtro 42 de aire. Por tanto, puede garantizarse suficientemente la capacidad del depósito 60 de retención y la del filtro 42 de aire mientras que puede evitarse que el vehículo aumente de tamaño.

[Otras realizaciones]

35 (a) El depósito 60 de retención puede estar solapado con una parte del bastidor 2 de carrocería en la dirección longitudinal.

(b) La segunda manguera 72 puede no estar conectada al filtro 42 de aire. En su lugar, la segunda manguera 72 puede estar conectada a otro componente en el trayecto 35 de admisión, que está dispuesto en una posición más aguas abajo que el filtro 46 en la dirección de flujo de aire.

40 (c) La estructura del depósito 60 de retención no está limitada necesariamente a la realización anterior, y pueden realizarse diversos cambios en su lugar. Tal como se ilustra en la figura 11, por ejemplo, la primera parte 74 divisora puede no incluir el primer saliente 76 (véase la figura 10) mientras que la segunda parte 75 divisora puede no incluir el segundo saliente 77 (véase la figura 10).

45 Tal como se ilustra en la figura 12, un tubo 78, que forma el primer orificio 62 de conexión, puede extenderse hacia el interior del depósito 60 de retención. El tubo 78 puede evitar el flujo inverso del alcohol líquido acumulado dentro del depósito 60 de retención desde el primer orificio 62 de conexión al motor 3. Además, el alcohol gaseoso desde el motor 3 pasa a través del tubo 78 y se sopla hacia la superficie interna del depósito 60 de retención. Por tanto, es posible favorecer un cambio de fase del alcohol de un estado gaseoso a un estado líquido dentro del depósito 60 de retención. Además, el tubo 78 es un componente formado de manera solidaria con el primer orificio 62 de conexión. Por tanto, puede reducirse el número de componentes y el coste de fabricación más que una estructura en la que la(s) parte(s) divisora(s) se prevea(n) por separado.

50 Tal como se ilustra en la figura 13, el tubo 78 puede estar dispuesto en una condición en la que se inclina hacia abajo hacia su punta. La estructura puede evitar adicionalmente el flujo inverso de alcohol desde el primer orificio 62 de conexión al motor 3.

5 Tal como se ilustra en la figura 14, el cuerpo 61 de depósito puede dotarse de una tercera parte 81 divisora en su interior. La tercera parte 81 divisora se extiende desde una parte superior del primer orificio 62 de conexión hacia atrás (es decir, el lado izquierdo en la figura 14). Además, la tercera parte 81 divisora está dotada de un tercer saliente 82 que sobresale hacia abajo desde su punta. En la estructura, el alcohol gaseoso, que se sopla al interior del cuerpo 61 de depósito a través del primer orificio 62 de conexión, se sopla al tercer saliente 82. Por tanto, es posible favorecer adicionalmente un cambio de fase de alcohol desde un estado gaseoso a un estado líquido.

10 Tal como se ilustra en la figura 15, el cuerpo 61 de depósito puede estar dotado de una parte 83 de pared hacia abajo que se extiende desde una parte superior de la superficie interna del cuerpo 61 de depósito. La parte 83 de pared se extiende a aproximadamente la misma posición vertical que el primer orificio 62 de conexión. Por ejemplo, la parte 83 de pared se forma extendiendo hacia abajo una parte del cuerpo 61 de depósito. En la estructura, el alcohol gaseoso, que se sopla al interior del cuerpo 61 de depósito a través del primer orificio 62 de conexión, se sopla a la parte 83 de pared. Por tanto, es posible favorecer adicionalmente un cambio de fase de alcohol desde un estado gaseoso a un estado líquido.

15 Tal como se ilustra en la figura 16, puede acortarse la primera parte 74 divisora. En este caso, la primera parte 74 divisora es más corta que la segunda parte 75 divisora. Además, la punta de la primera parte 74 divisora está colocada por detrás del segundo saliente 77. La primera parte 74 divisora también puede conseguir el mismo efecto ventajoso que el de la estructura anterior.

20 (d) En la realización anterior, el gas de soplado del motor 3 se extrae de la parte superior de la parte 32 de cilindro del motor 3. Sin embargo, un método para extraer el gas de soplado no está limitado a esto. Por ejemplo, el gas de soplado puede extraerse de la caja 31 del cigüeñal del motor 3. Alternativamente, el gas de soplado puede extraerse de una parte de la parte 32 de cilindro excluyendo su parte superior.

Además, el depósito 60 de retención puede dotarse de una estructura de ventilación en su parte inferior. La estructura de ventilación está configurada en el presente documento para descargar el alcohol acumulado dentro del depósito 60 de retención hacia el exterior.

25 (e) El depósito 60 de retención puede no estar dispuesto lateral con respecto al filtro 42 de aire. El depósito 60 de retención puede estar dispuesto en diferentes posiciones en el entorno del filtro 42 de aire siempre que esté separado del motor 3. Por ejemplo, el depósito 60 de retención puede estar dispuesto por encima, por delante o por detrás del filtro 42 de aire mientras que está dispuesto entre el bastidor 12 lateral derecho y el bastidor 13 lateral izquierdo en la dirección transversal. Además, el depósito 60 de retención puede estar formado de manera solidaria con el filtro 42 de aire.

30 Por ejemplo, tal como se ilustra en la figura 17, el filtro 42 de aire puede estar dispuesto por detrás del motor 3 y por delante del depósito 60 de retención en la dirección longitudinal. Dicho de otro modo, el filtro 42 de aire está dispuesto por detrás del motor 3 y el depósito 60 de retención está dispuesto por detrás del filtro 42 de aire. El depósito 60 de retención tiene una forma plana más delgada en la dirección longitudinal que en la dirección vertical. El depósito 60 de retención está dispuesto opuesto a la superficie trasera del filtro 42 de aire. El primer orificio 62 de conexión, el segundo orificio 63 de conexión y el tercer orificio 64 de conexión están previstos en una superficie lateral del cuerpo 61 de depósito. Otras estructuras son las mismas que las de la realización anterior. Debe indicarse que el depósito 60 de retención puede estar dispuesto por delante del filtro 42 de aire cuando el filtro 42 de aire está dispuesto por delante del motor 3.

40 Tal como se ilustra en la figura 18, el depósito 60 de retención puede estar dispuesto por encima del filtro 42 de aire. Específicamente, el filtro 42 de aire está dispuesto por detrás del motor 3, mientras que el depósito 60 de retención está dispuesto opuesto a la superficie superior del filtro 42 de aire. El depósito 60 de retención tiene una forma plana más delgada en la dirección vertical que en la dirección longitudinal. Los orificios 62, 63 de conexión primero y segundo están previstos en una superficie lateral del cuerpo 61 de depósito. El tercer orificio 64 de conexión está previsto en la parte delantera de la superficie inferior del cuerpo 61 de depósito. Otras estructuras son las mismas que las de la realización anterior.

45 Tal como se ilustra en las figuras 19 y 20, el filtro 42 de aire puede incluir un rebaje 65 ó 66 en una parte del mismo opuesta al motor 3. El rebaje 65 ó 66 está rebajado hacia el interior del filtro 42 de aire. El depósito 60 de retención puede estar dispuesto en el rebaje 65 ó 66.

50 Por ejemplo, en la figura 19, el rebaje 65 está previsto en la parte superior del filtro 42 de aire. Específicamente, el filtro 42 de aire está dispuesto por detrás del motor 3, y el rebaje 65 está previsto en un área que oscila desde la parte delantera de la superficie superior del filtro 42 de aire hasta la parte superior de la superficie delantera del filtro 42 de aire. Además, la parte trasera del depósito 60 de retención está dispuesta en el rebaje 65. El depósito 60 de retención tiene una forma plana más delgada en la dirección vertical que en la dirección longitudinal. La parte superior del depósito 60 de retención sobresale ligeramente de la superficie superior del filtro 42 de aire. Los orificios 62, 63 de conexión primero y segundo están previstos en una superficie lateral del cuerpo 61 de depósito. El tercer orificio 64 de conexión está previsto en la superficie inferior del cuerpo 61 de depósito. Otras estructuras son las mismas que las de la

realización anterior. En este caso, el depósito 60 de retención está dispuesto en el rebaje 65. Por tanto, el depósito 60 de retención puede estar separado del motor 3 en la mayor medida posible. Además, la disposición del depósito 60 de retención en el rebaje 65 del filtro 42 de aire puede evitar la reducción en un espacio entre el filtro 42 de aire y el motor 3. Por tanto, es posible mantener de manera fiable un espacio suficiente para disponer otro(s) elemento(s) (por ejemplo, un conjunto de tubos para su conexión al motor 3) entre el filtro 42 de aire y el motor 3.

Por otro lado, en la figura 20, que es una realización diferente de la presente invención, el rebaje 66 está previsto en la parte inferior del filtro 42 de aire. Específicamente, el filtro 42 de aire está dispuesto por detrás del motor 3. El rebaje 66 está previsto en un área que oscila desde la parte delantera de la superficie inferior del filtro 42 de aire hasta la parte inferior de la superficie delantera del filtro 42 de aire. Además, la parte trasera del depósito 60 de retención está dispuesta en el rebaje 66. En una vista lateral, el depósito 60 de retención está curvado en forma de L. Una parte del depósito 60 de retención, que se dispone por debajo del filtro 42 de aire, tiene una forma plana más delgada en la dirección vertical que en la dirección longitudinal. La parte inferior del depósito 60 de retención sobresale ligeramente de la superficie inferior del filtro 42 de aire hacia abajo. Además, una parte del depósito 60 de retención, dispuesta por delante del filtro 42 de aire, tiene una forma plana más delgada en la dirección longitudinal que en la dirección vertical. El segundo orificio 63 de conexión está previsto en la superficie superior del cuerpo 61 de depósito. Los orificios 62, 64 de conexión primero y tercero están previstos en una superficie lateral del cuerpo 61 de depósito. Otras estructuras son las mismas que las de la realización anterior. En este caso, el depósito 60 de retención está dispuesto en el rebaje 66. Por tanto, el depósito 60 de retención puede disponerse separado del motor 3 en la mayor medida posible. Por consiguiente, el alcohol gaseoso se cambia rápidamente a un estado líquido dentro del depósito 60 de retención. Además, la disposición del depósito 60 de retención en el rebaje 66 del filtro 42 de aire puede evitar la reducción en un espacio entre el filtro 42 de aire y el motor 3. Por tanto, es posible mantener de manera fiable un espacio suficiente para disponer otro(s) elemento(s) (por ejemplo, un conjunto de tubos para su conexión al motor 3) entre el filtro 42 de aire y el motor 3.

(f) El filtro 42 de aire y el motor 3 pueden estar alineados en la dirección vertical. Por ejemplo, tal como se ilustra en la figura 21, el filtro 42 de aire está dispuesto por encima del motor 3. Además, el depósito 60 de retención está alineado con el filtro 42 de aire en la dirección transversal. Dicho de otro modo, el depósito 60 de retención está dispuesto lateral con respecto al filtro 42 de aire. Alternativamente, el filtro 42 de aire puede estar dispuesto por encima del motor 3 y simultáneamente el depósito 60 de retención puede estar dispuesto por delante, por detrás o por encima del filtro 42 de aire. Aún alternativamente, el filtro 42 de aire puede estar dispuesto bajo el motor 3. Debe indicarse que la figura 21 ilustra visiblemente el filtro 42 de aire y sus componentes periféricos, contenidos en el interior de la cubierta de carrocería, por motivos de conveniencia en la explicación.

Además, una motocicleta 100 ilustrada en la figura 21 es una denominada motocicleta de tipo ciclomotor. En la motocicleta 100, el depósito 60 de retención está colocado más alto que el motor 3. El primer orificio 62 de conexión (primera parte de conexión) está colocado más alto que un cuarto orificio 69 de conexión (segunda parte de conexión). El primer orificio 62 de conexión es una parte para conectar el cuerpo 61 de depósito y la primera manguera 71. Por otro lado, el cuarto orificio 69 de conexión es una parte para conectar el motor 3 y la primera manguera 71. Además, el primer orificio 62 de conexión está colocado más bajo que el segundo orificio 63 de conexión (tercera parte de conexión). Tal como se describió anteriormente, el segundo orificio 63 de conexión es una parte para conectar el depósito 60 de retención y la segunda manguera 72. La motocicleta 100 no está dotada del tercer orificio 64 de conexión, la tercera manguera 73 y el segundo orificio 52 de fijación. Debe indicarse que el cuarto orificio 69 de conexión está previsto en la caja 31 del cigüeñal del motor 3 en la figura 21, aunque puede preverse en la culata 33 justo igual que la estructura de la realización anterior.

Cuando el gas de soplado deja de fluir fuera de la caja 31 del cigüeñal en la motocicleta 100, el alcohol líquido acumulado dentro del depósito 60 de retención vuelve espontáneamente al interior de la caja 31 del cigüeñal a través del primer orificio 62 de conexión, la primera manguera 71 y el cuarto orificio 69 de conexión. Por tanto, es posible procesar el alcohol líquido acumulado dentro del depósito 60 de retención sin devolverlo al filtro 42 de aire como se describió en la realización anterior. Además, no se requiere un dispositivo especial para procesar el alcohol líquido acumulado dentro del depósito 60 de retención.

(g) En la realización anterior, la presente invención se aplica a la motocicleta 1 de tipo deportivo. Sin embargo, la presente invención puede aplicarse a motocicletas de otros tipos. Por ejemplo, la presente invención puede aplicarse a una motocicleta 200 de tipo *scooter* ilustrada en las figuras 22 y 23. La motocicleta 200 está dotada de un espacio delante del asiento 4 para disponer las piernas de un conductor. Además, un apoyo 8 para los pies está dispuesto por debajo del espacio para poner los pies de un conductor. Además, una unidad 4 de alimentación de tipo oscilante está dispuesta bajo el asiento 4. La unidad 9 de alimentación incluye el motor 3, una transmisión 10 de potencia y el filtro 42 de aire. La unidad 9 de alimentación está fijada al bastidor 2 de carrocería en un estado pivotante. La transmisión 10 de potencia es, por ejemplo, una transmisión variable continua de correa en V. La rueda 7 trasera está soportada por el extremo trasero de la transmisión 10 de potencia en un estado rotatorio. Además, una suspensión 25 trasera está prevista entre la transmisión 10 de potencia y el bastidor 2 de carrocería. Tal como se ilustra en la figura 23, el filtro 42 de aire está dispuesto sobre la caja 31 del cigüeñal, y está dispuesto por detrás de la parte 32 de cilindro. El depósito 60 de retención está dispuesto sobre o por encima del filtro 42 de aire. El depósito 60 de retención está dispuesto opuesto

a la superficie superior del filtro 42 de aire. Otras estructuras son las mismas que las de la realización anterior. Especialmente, la estructura del depósito 60 de retención es la misma que la del depósito 60 de retención anterior ilustrado en la figura 18. La motocicleta 200 dotada de la estructura también puede conseguir los mismos efectos ventajosos que los de la motocicleta 1 de la realización anterior.

- 5 (h) Un(os) elemento(s), tal como una manguera, un elemento de cubierta y/o un elemento de fijación, puede(n) estar interpuesto(s) entre el filtro 42 de aire y el depósito 60 de retención.

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

La presente invención tiene el efecto ventajoso de separar de manera eficaz el alcohol del gas de soplado. Por tanto, la presente invención es útil para motocicletas.

10 EXPLICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE REFERENCIA

- | | |
|--------|--|
| 3 | motor |
| 11 | tubo principal |
| 12, 13 | bastidores laterales (partes de bastidor laterales) |
| 35 | trayecto de admisión |
| 15 42 | filtro de aire |
| 60 | depósito de retención (dispositivo de separación) |
| 62 | primer orificio de conexión (primera parte de conexión) |
| 63 | segundo orificio de conexión (tercera parte de conexión) |
| 65, 66 | rebajes |
| 20 69 | cuarto orificio de conexión (segunda parte de conexión) |
| 71 | primera manguera (primer trayecto) |
| 72 | segunda manguera (segundo trayecto) |

REIVINDICACIONES

1. Motocicleta, que comprende:
- un motor (3);
- un trayecto (35) de admisión conectado al motor;
- 5 un filtro (42) de aire dispuesto en el trayecto (35) de admisión, estando el filtro (42) de aire alineado con el motor (3) en una dirección longitudinal o una dirección vertical de la motocicleta;
- un dispositivo (60) de separación dispuesto en el entorno del filtro (42) de aire y configurado para separar líquido de gas de soplado;
- un primer trayecto (71) que conecta un interior del motor (3) y un interior del dispositivo de separación; y
- 10 un segundo trayecto (72) que conecta el interior del dispositivo (60) de separación y un interior del trayecto (35) de admisión,
- caracterizada porque:
- a) el dispositivo (60) de separación está alineado con el filtro (42) de aire en una dirección transversal de la motocicleta,
- 15 b) el filtro (42) de aire está alineado con el motor (3) en la dirección longitudinal, y el filtro (42) de aire está dispuesto por detrás del motor (3) y por delante del dispositivo (60) de separación en la dirección longitudinal,
- c) el filtro (42) de aire está alineado con el motor (3) en la dirección longitudinal, y el dispositivo (60) de separación está dispuesto por encima del filtro (42) de aire, o
- 20 d) el dispositivo (60) de separación está dispuesto por delante del filtro (42) de aire y el filtro (42) de aire está dispuesto por delante del motor (3).
2. Motocicleta según la reivindicación 1, que comprende además:
- un tubo principal; y
- 25 una parte de bastidor que se extiende desde el tubo principal hacia atrás, incluyendo la parte de bastidor un par de partes de bastidor laterales separadas entre sí en una dirección transversal de la motocicleta,
- en la que el dispositivo (60) de separación está solapado con las partes de bastidor laterales en la dirección longitudinal o la dirección vertical.
3. Motocicleta según la reivindicación 1, en la que el dispositivo (60) de separación se alarga más en la dirección longitudinal o la dirección vertical que en una dirección transversal de la motocicleta.
- 30 4. Motocicleta según la reivindicación 1, en la que una primera parte de conexión que conecta el dispositivo (60) de separación y el primer trayecto (71) está colocada más alta que una segunda parte de conexión que conecta el motor (3) y el primer trayecto (71), y está colocada más baja que una tercera parte de conexión que conecta el dispositivo (60) de separación y el segundo trayecto.

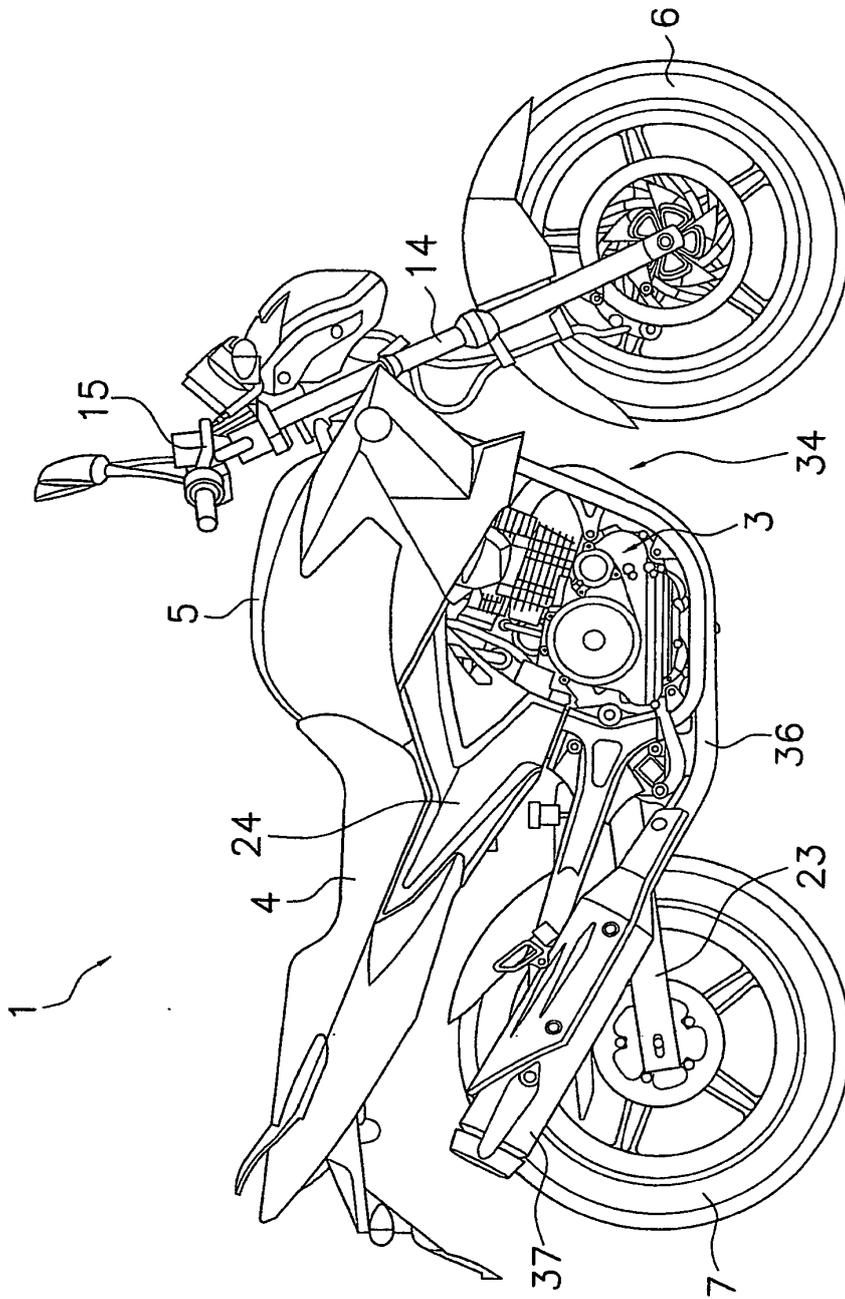


FIG. 1

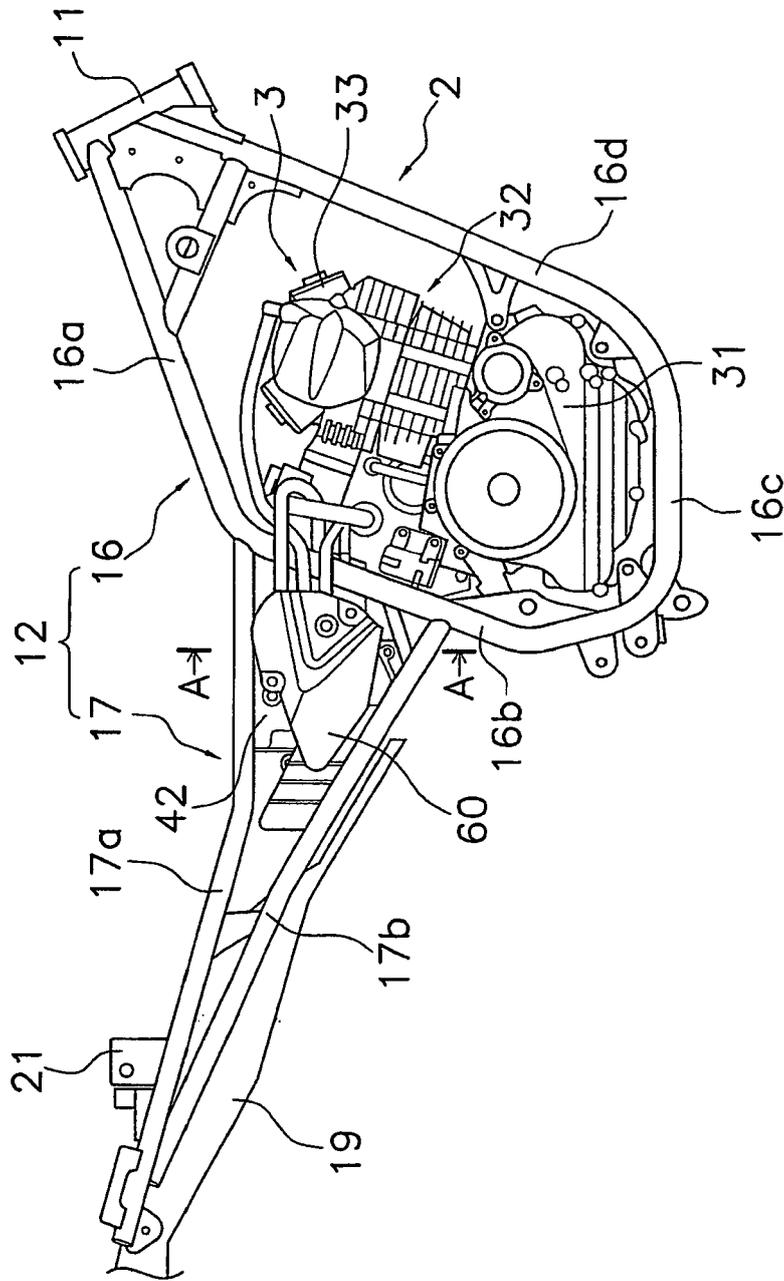


FIG. 2

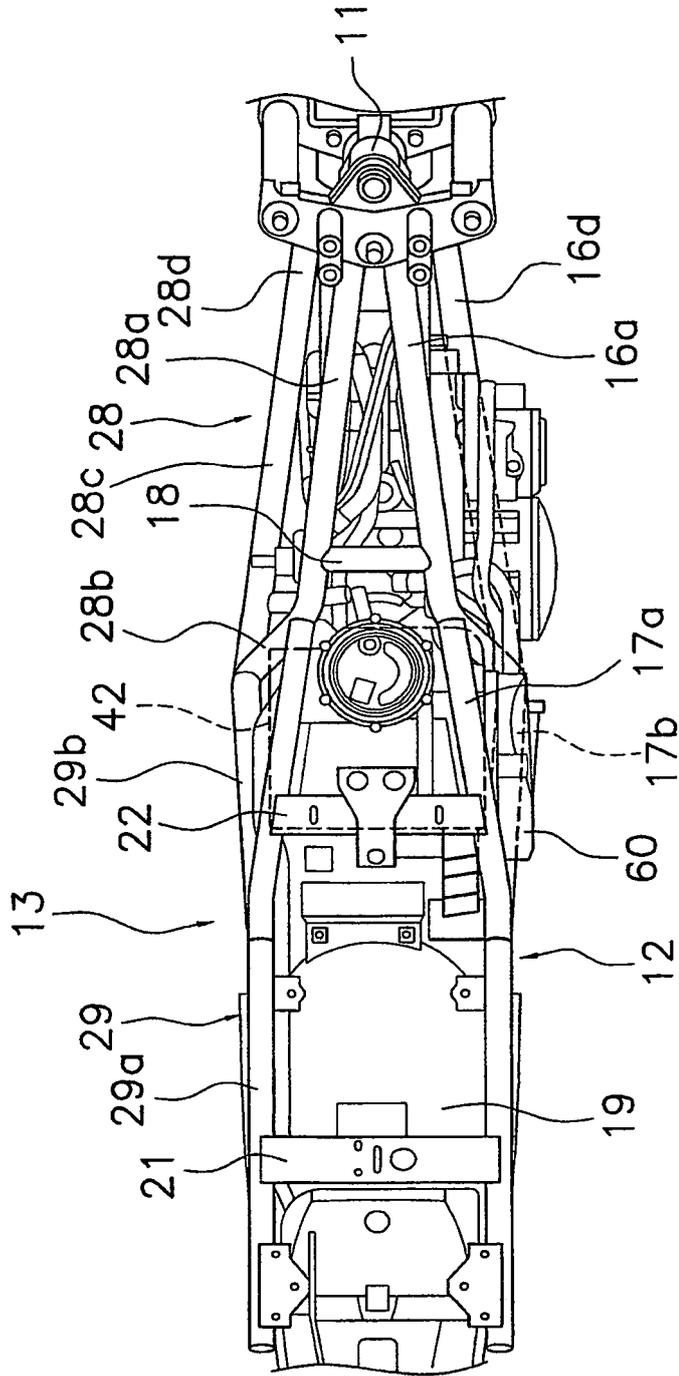


FIG. 3

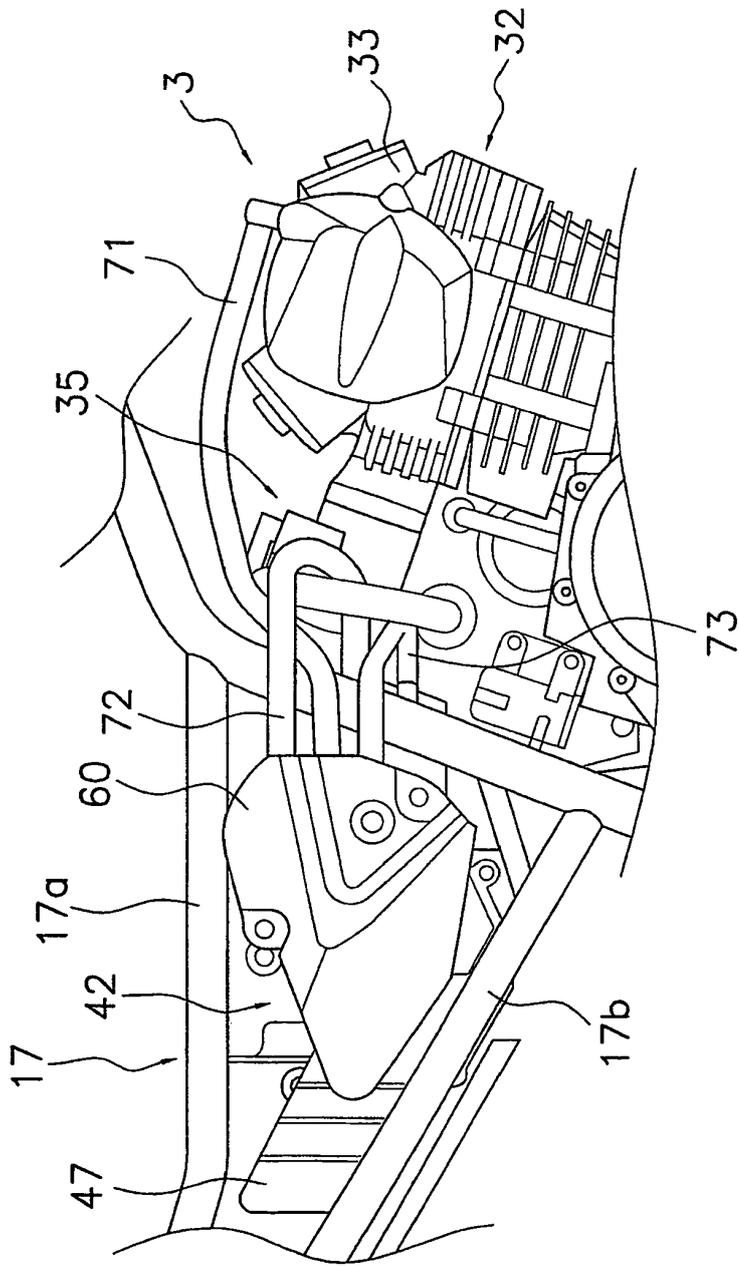


FIG. 4

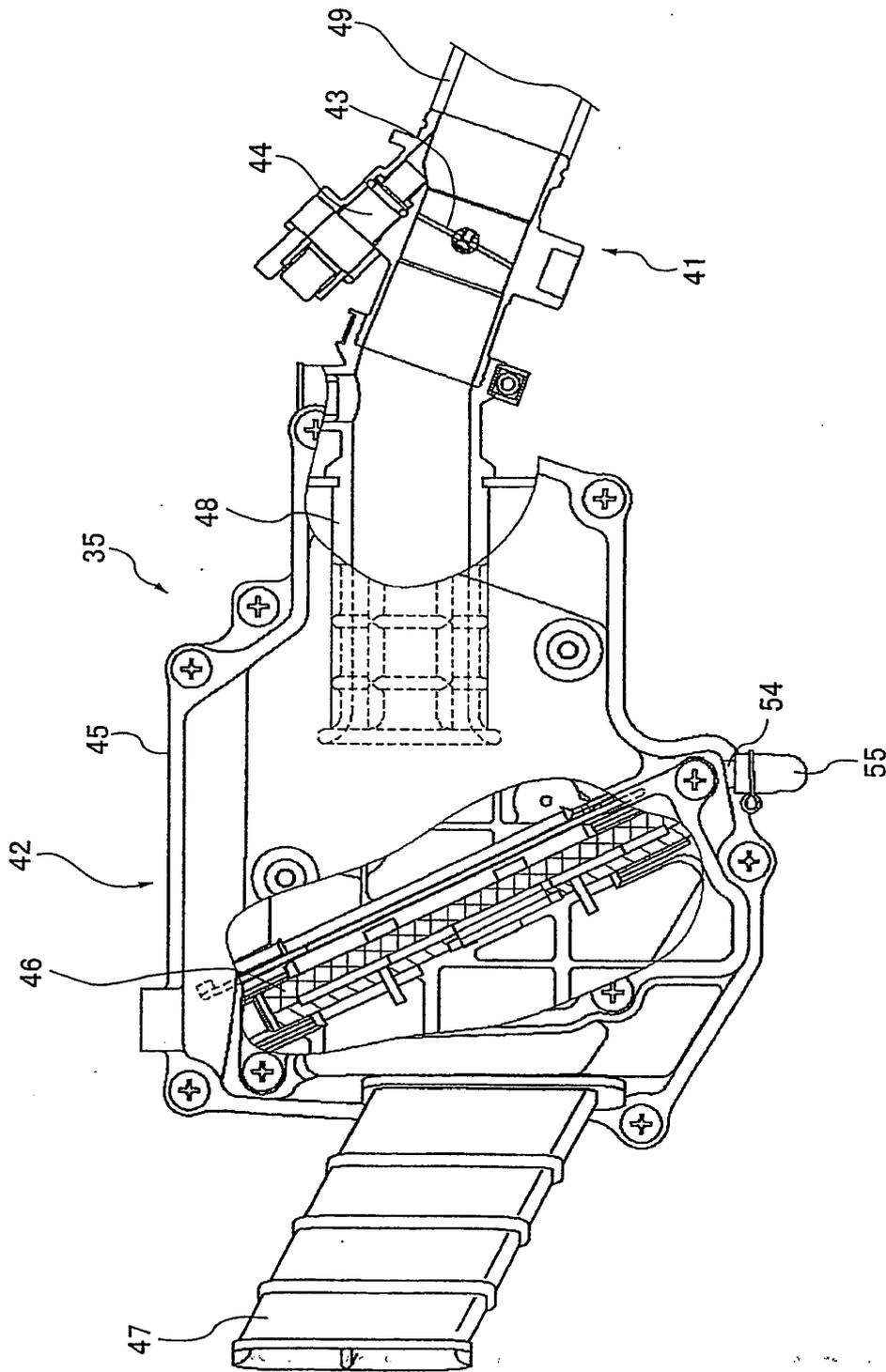


FIG. 5

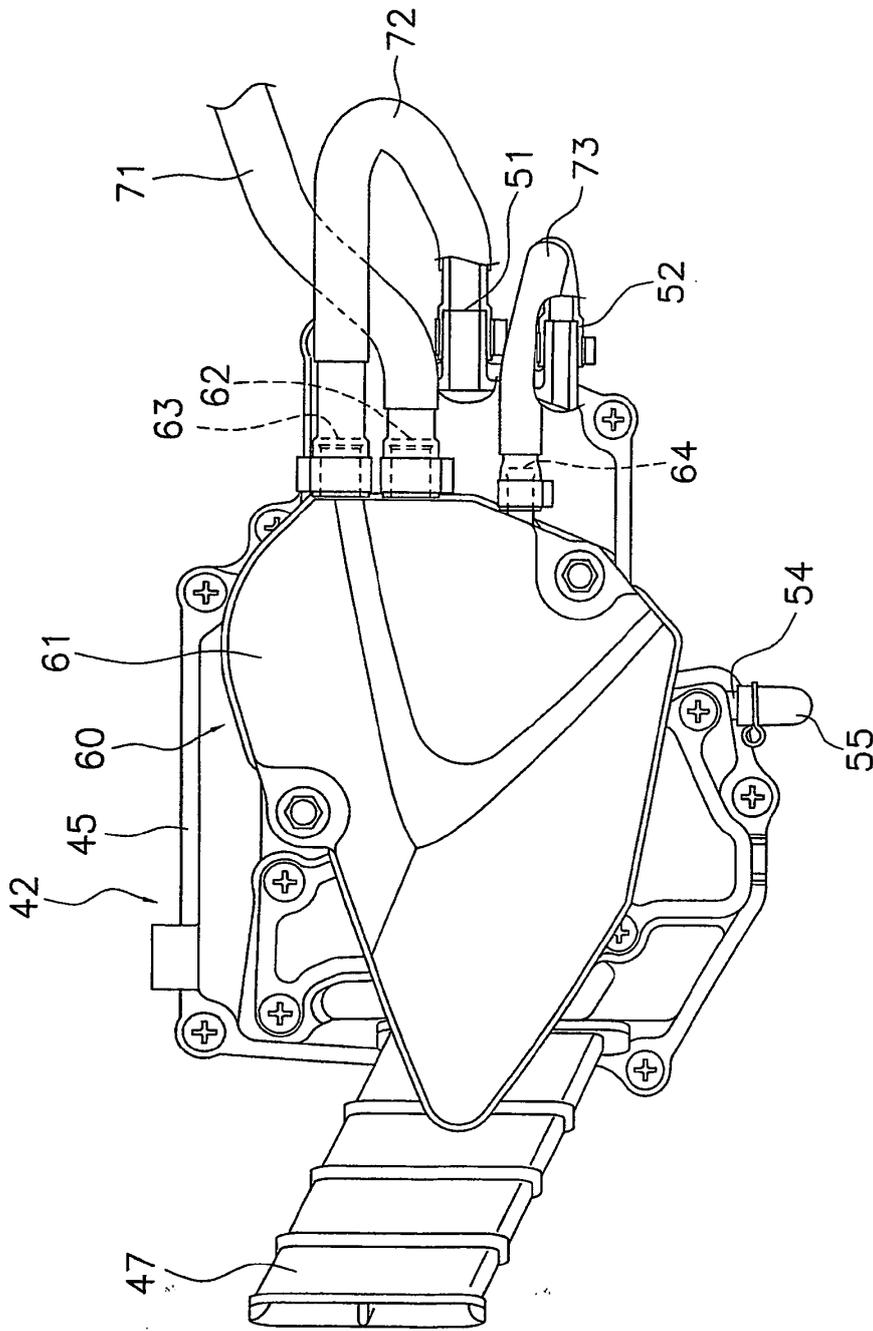


FIG. 6

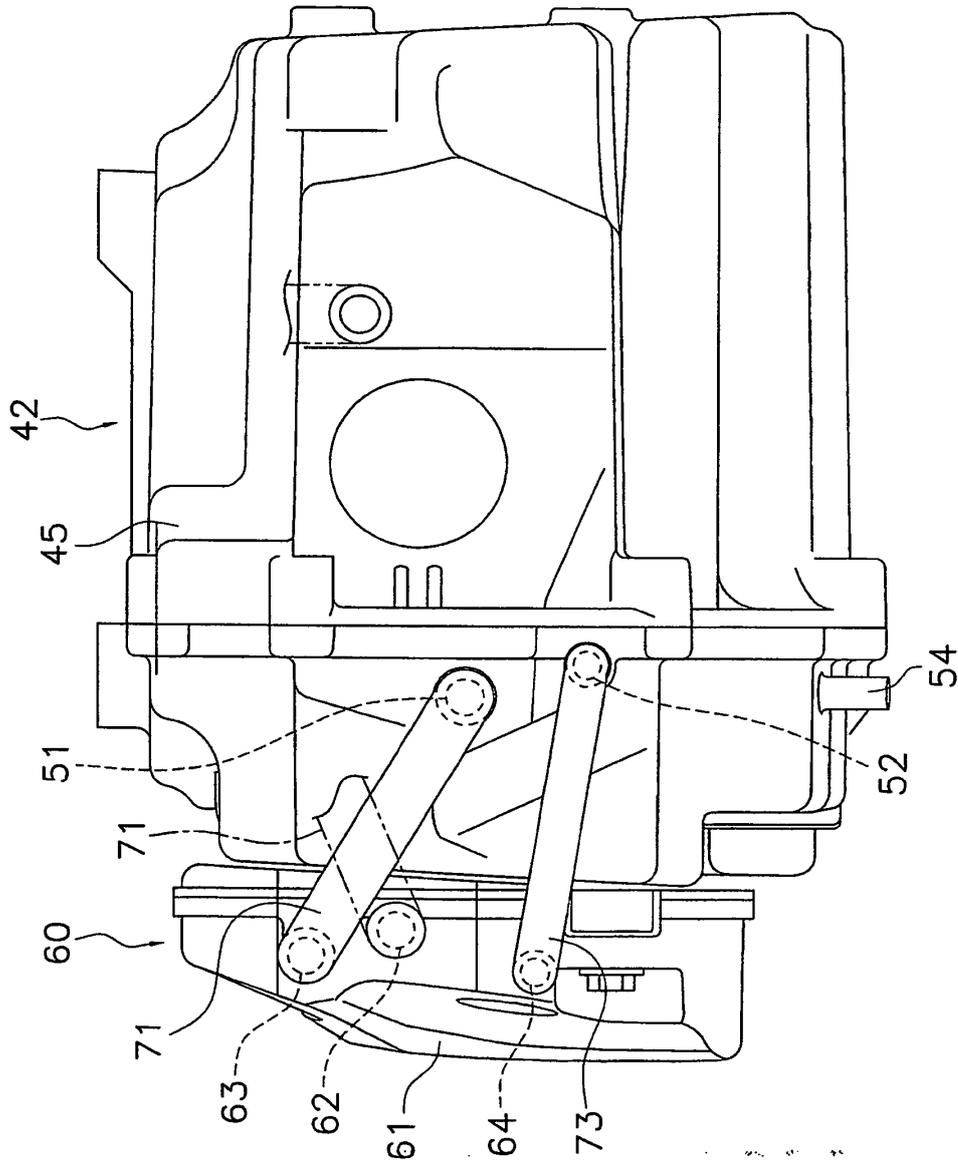


FIG. 7

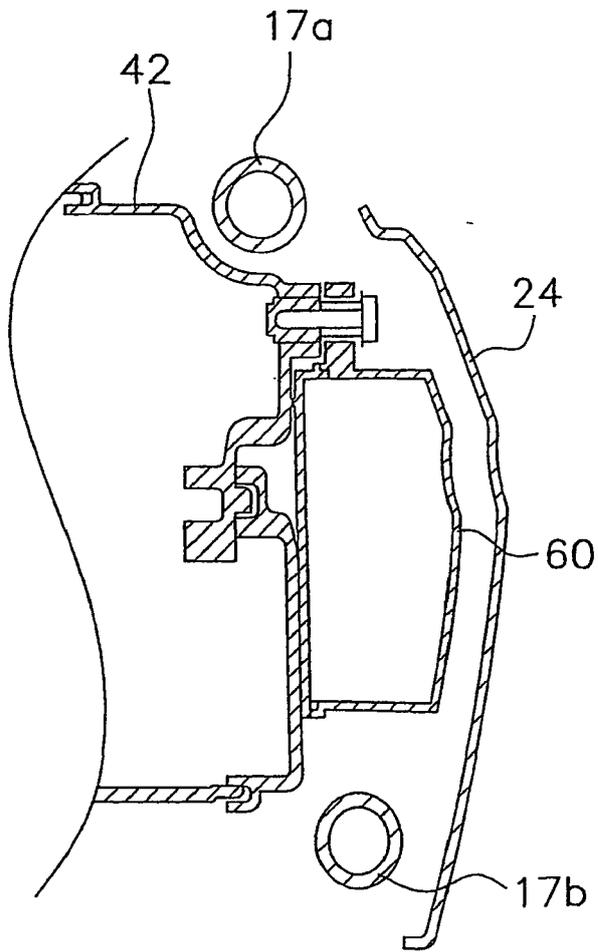


FIG. 8

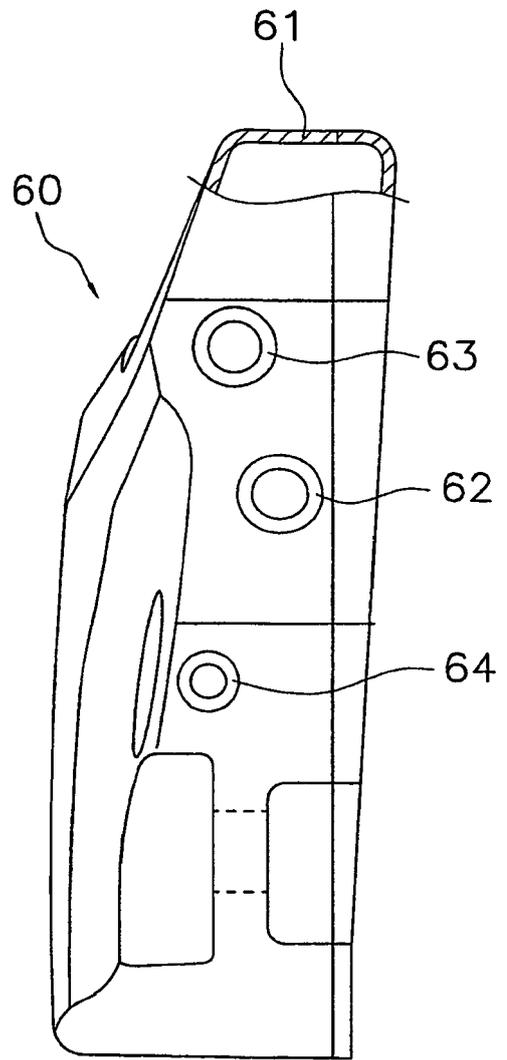


FIG. 9

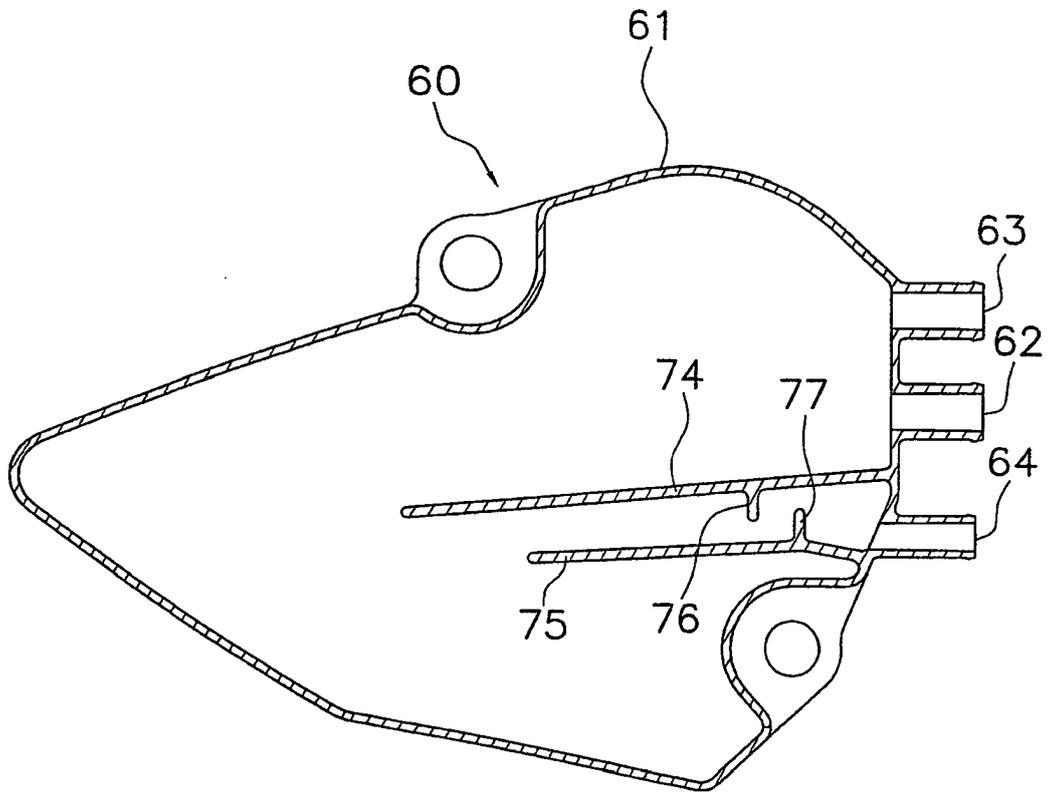


FIG. 10

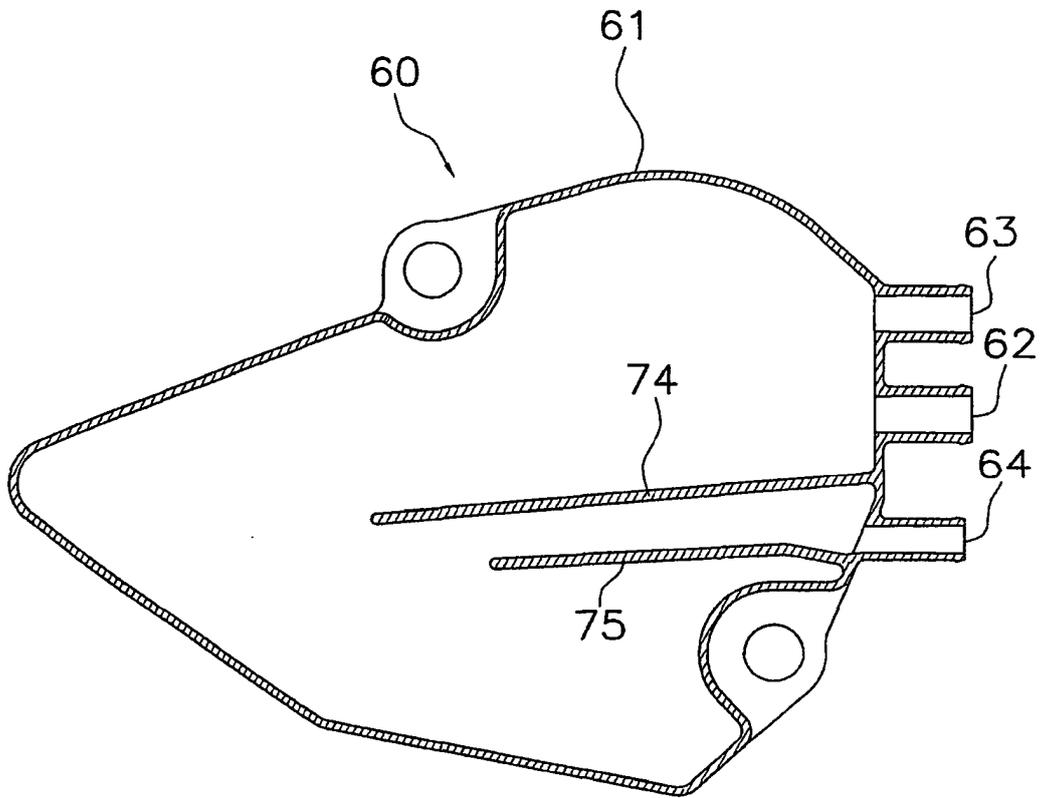


FIG. 11

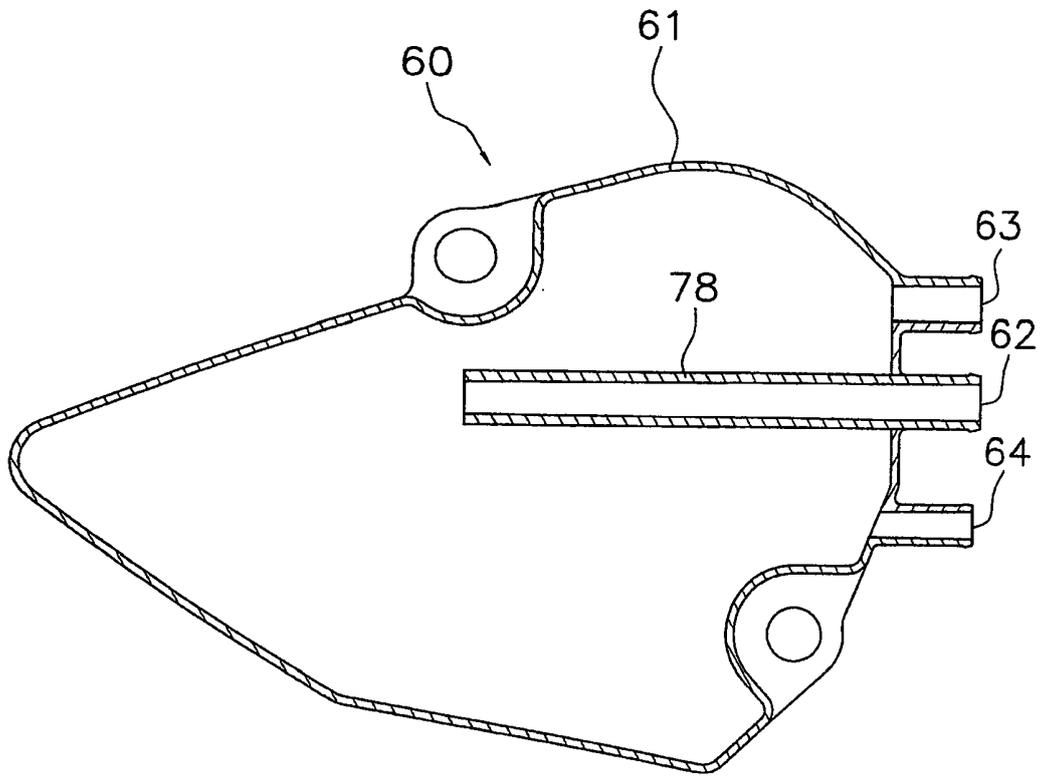


FIG. 12

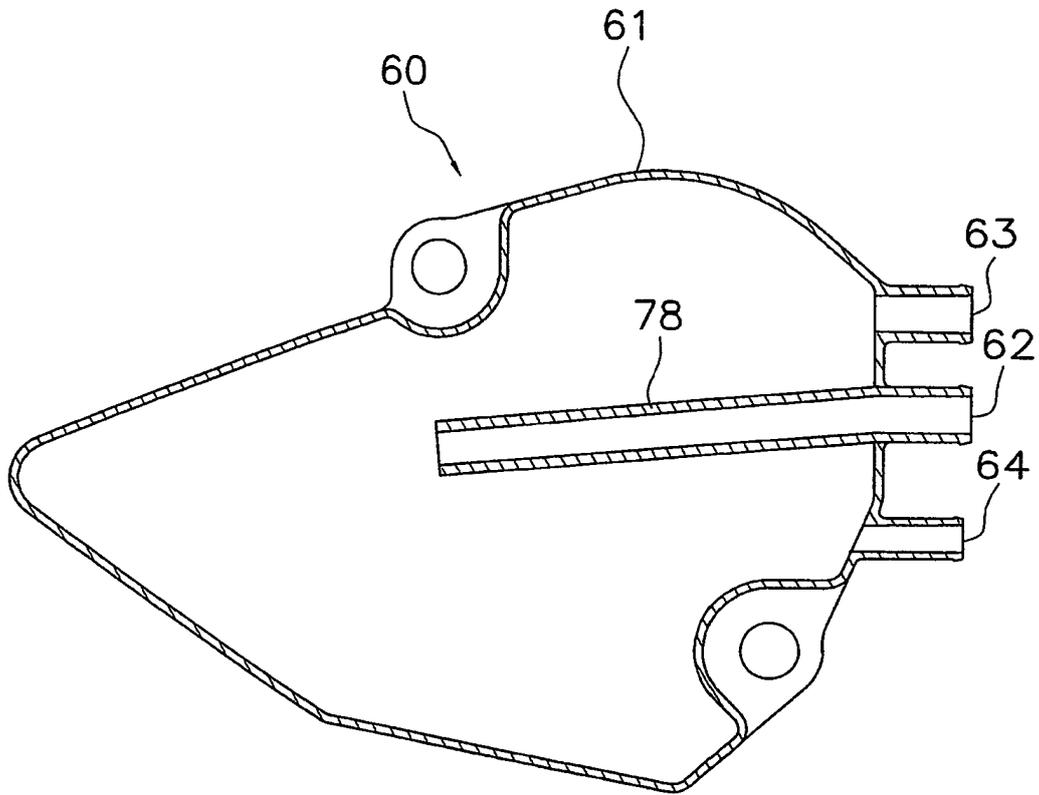


FIG. 13

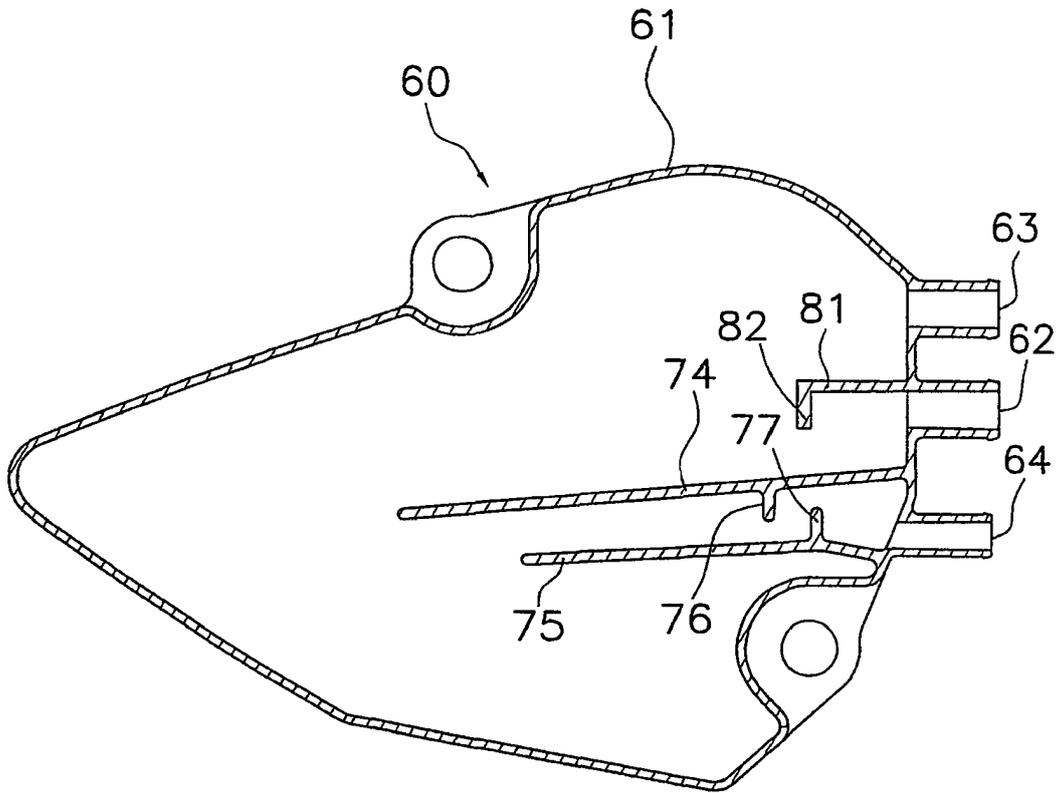


FIG. 14

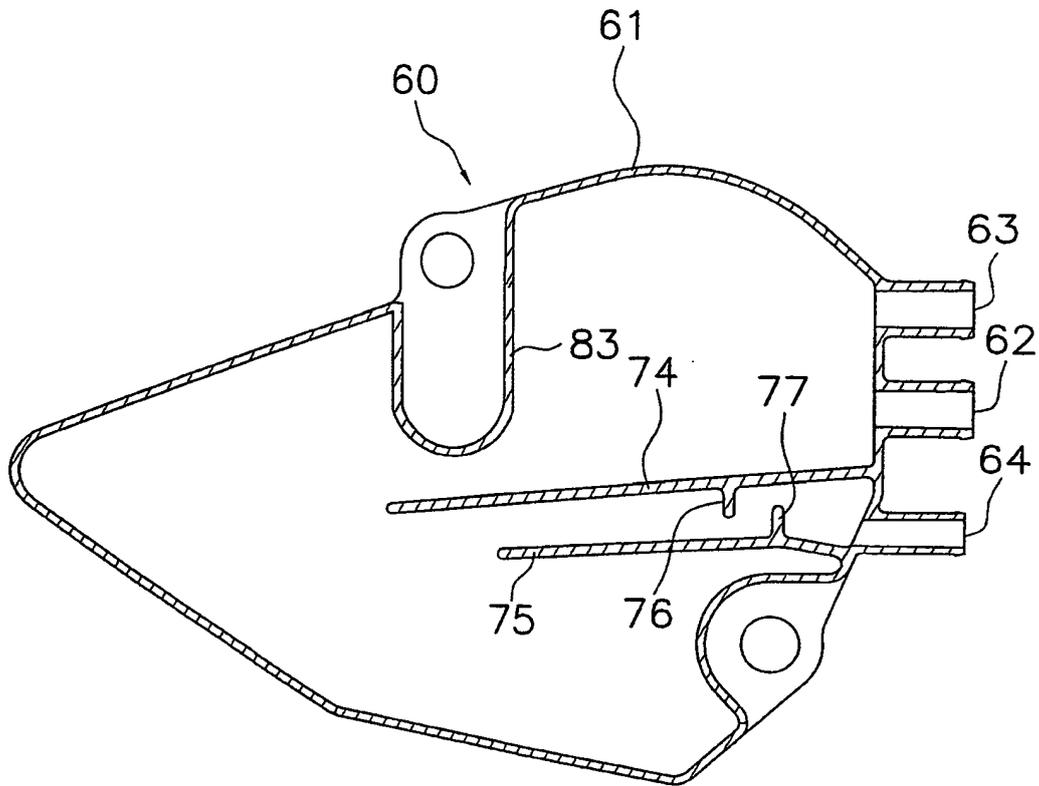


FIG. 15

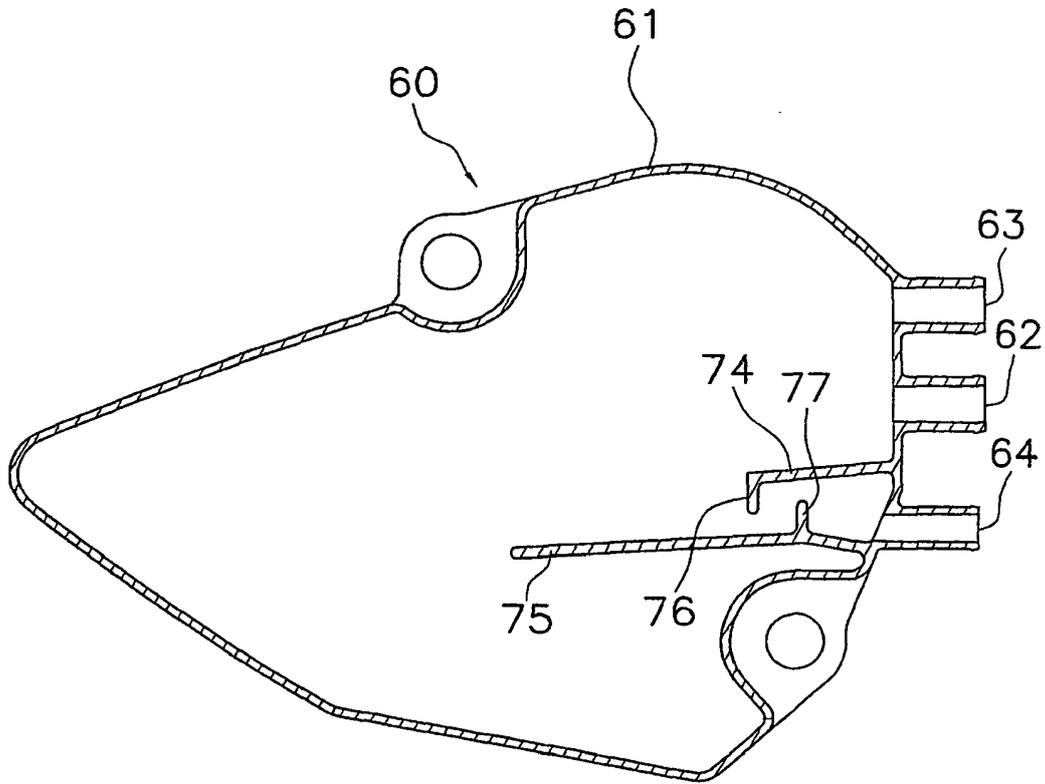


FIG. 16

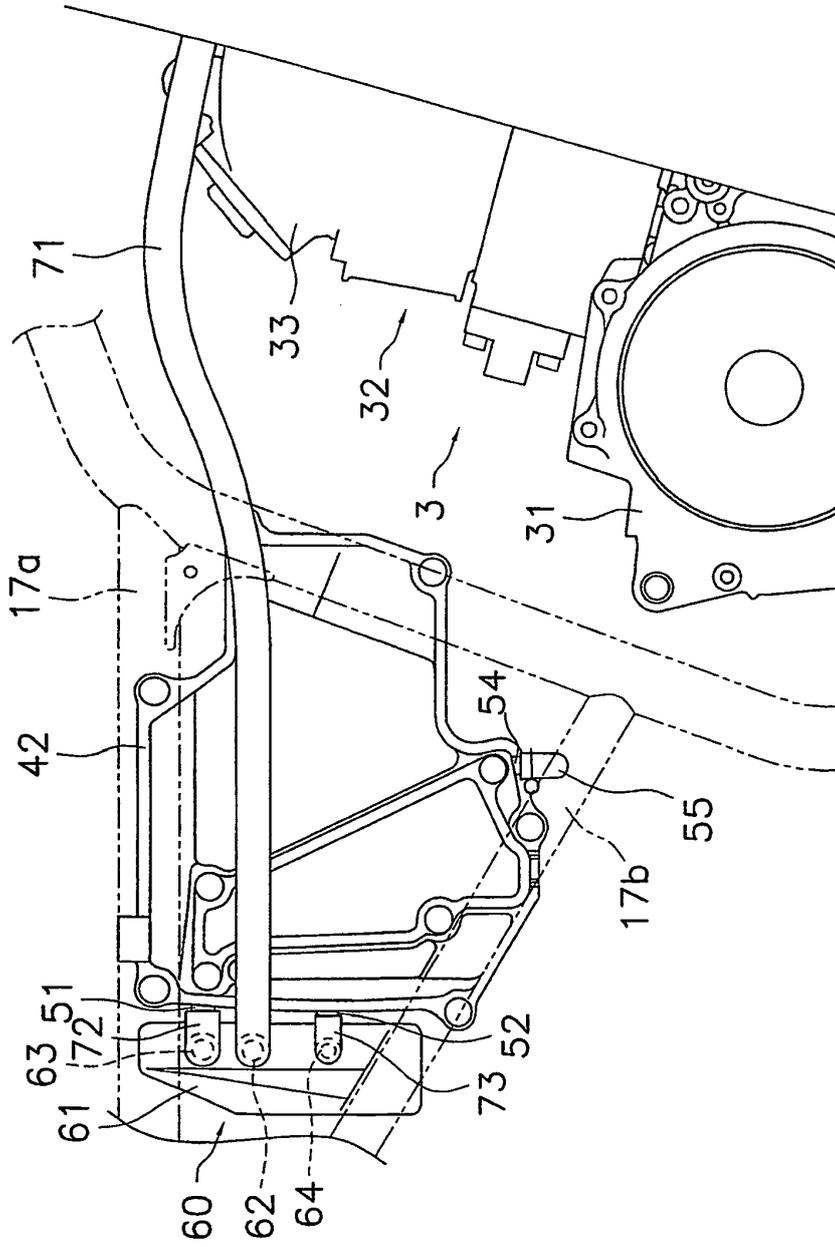


FIG. 17

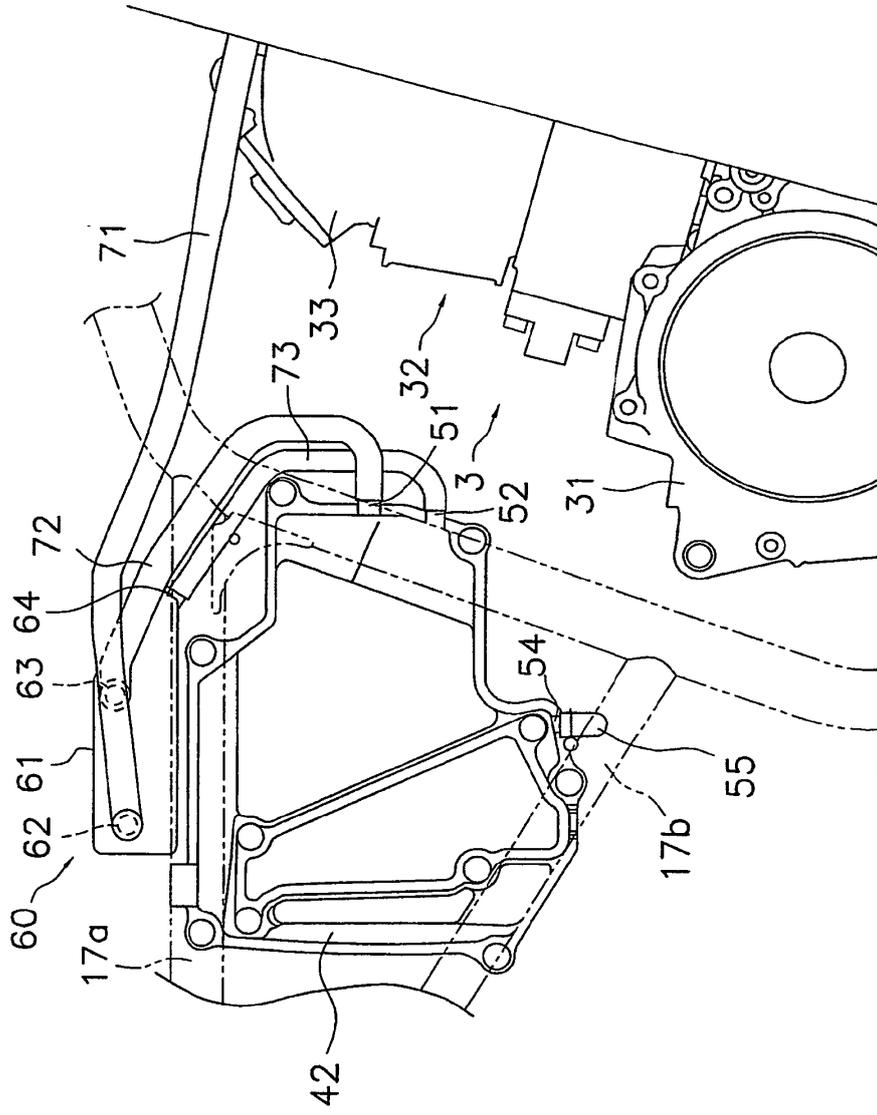


FIG. 18

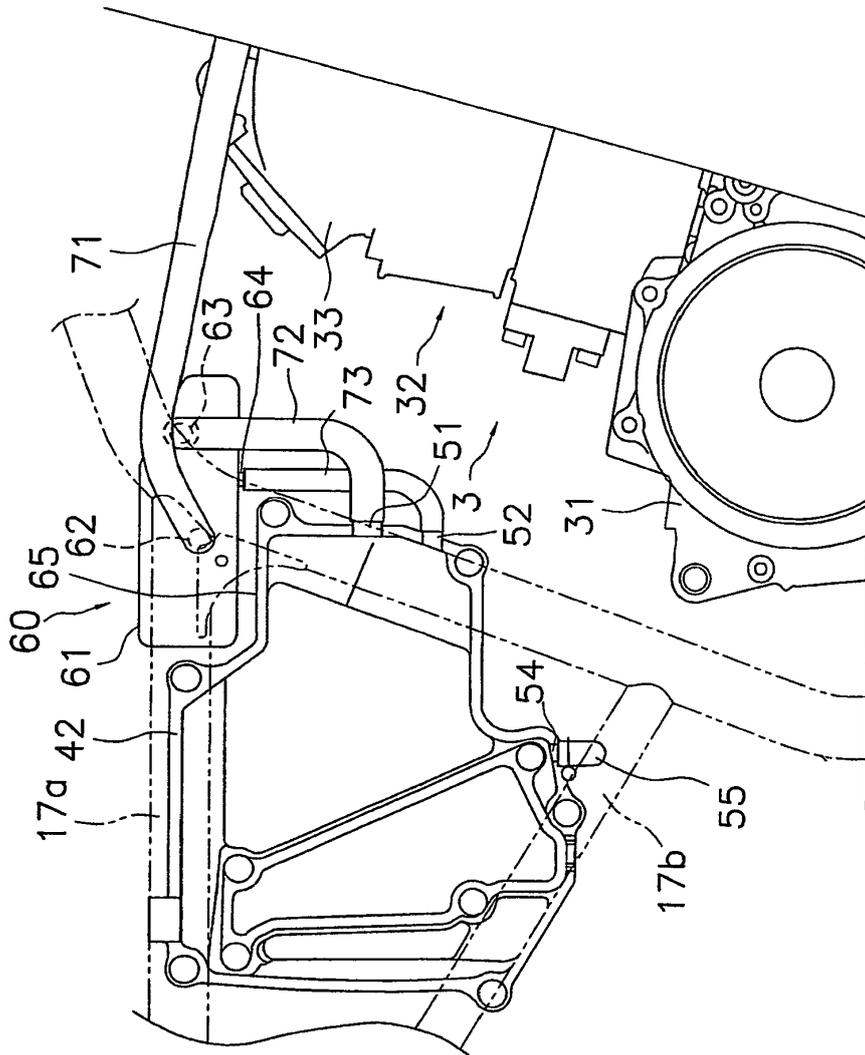


FIG. 19

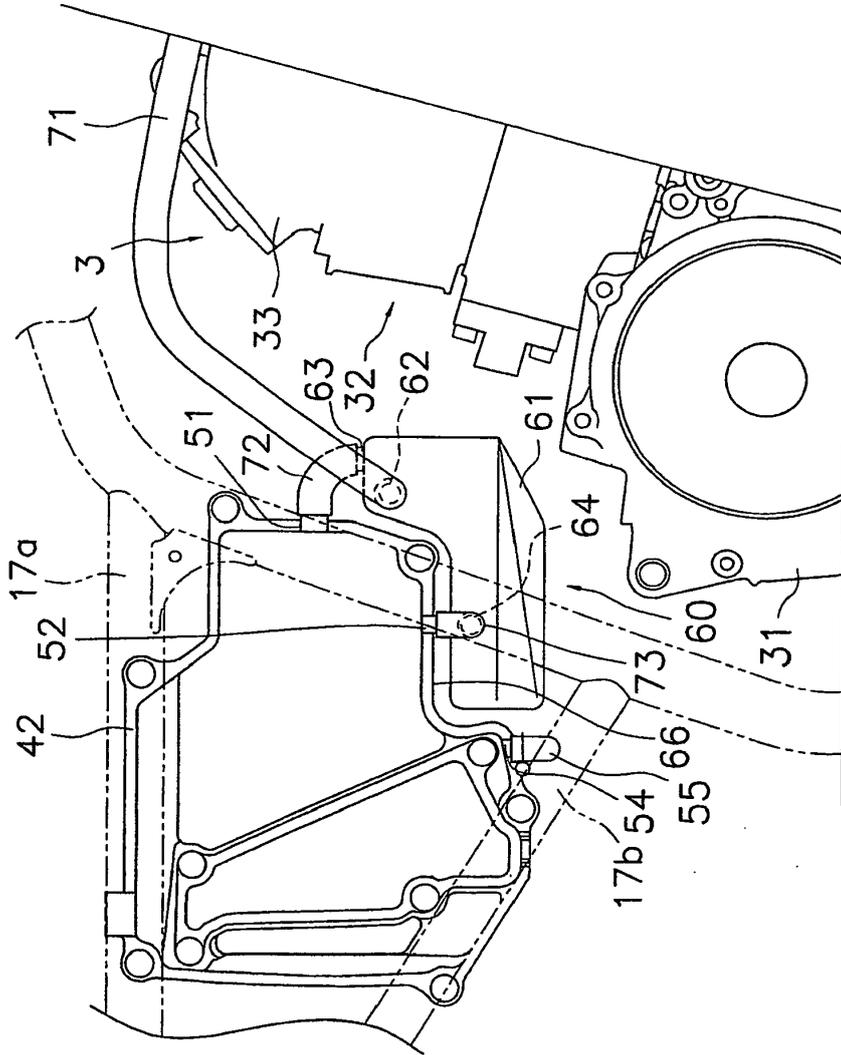


FIG. 20

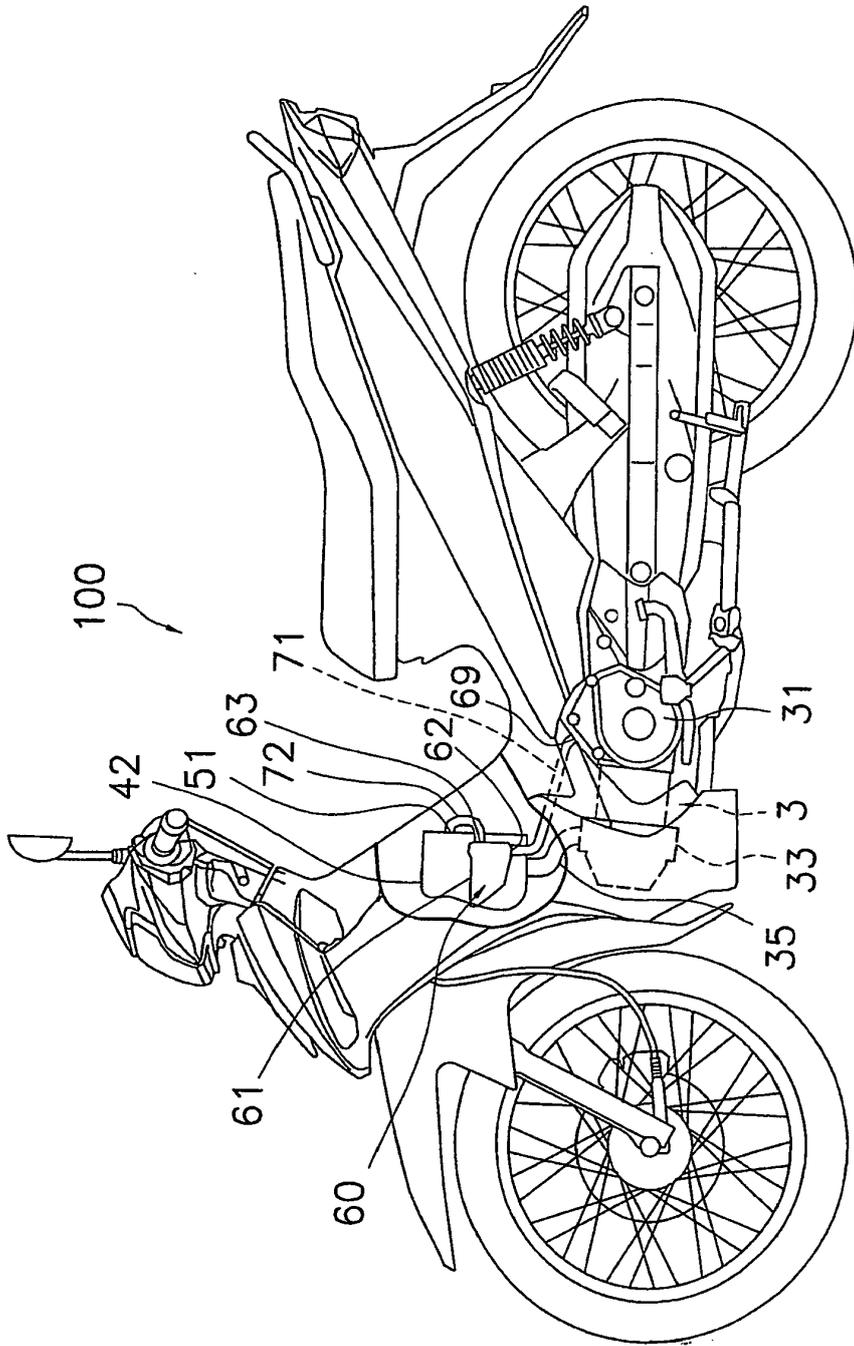


FIG. 21

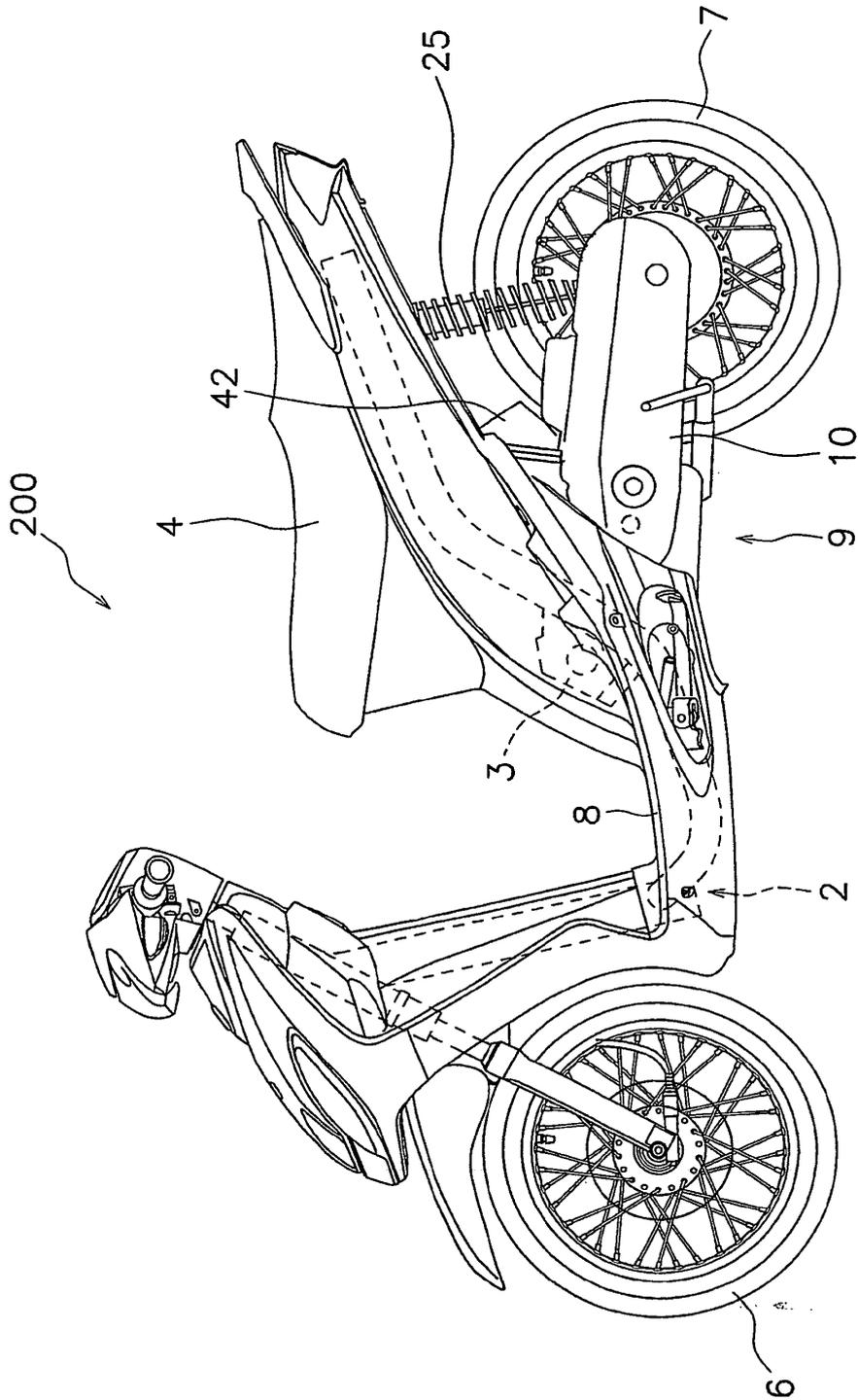


FIG. 22

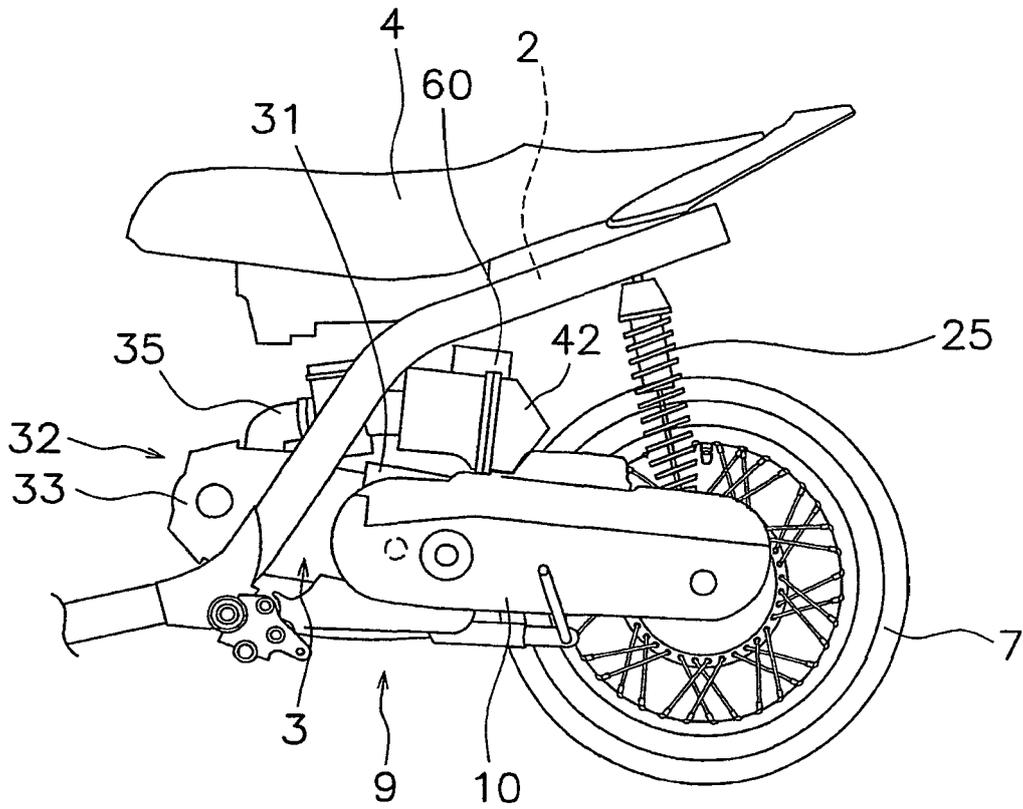


FIG. 23