

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 451 399**

51 Int. Cl.:

B60K 13/02 (2006.01)

B62M 7/12 (2006.01)

F02M 35/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2012 E 12168597 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2014 EP 2527179**

54 Título: **Motocicleta tipo scooter**

30 Prioridad:

27.05.2011 JP 2011119345

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

26.03.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**TANAKA, AKIRA;
YAMAMOTO, KYOICHI y
HARAKI, RYOSUKE**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 451 399 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 tipo scooter

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a motocicletas tipo scooter.

10 Antecedentes de la invención

15 Se conoce convencionalmente motocicletas tipo scooter equipadas con una unidad de motor que incorpora una transmisión de variación continua del tipo de correa en V. La transmisión de variación continua del tipo de correa en V tiene la característica de que tiende a generar calor debido al rozamiento entre una correa y una polea y en consecuencia tiende a calentarse. Por esta razón, la transmisión de variación continua del tipo de correa en V es refrigerada convencionalmente por aire.

20 En la motocicleta tipo scooter descrita en JP H08-318887 A (denominada a continuación "Literatura 1"), una caja de transmisión está dispuesta a la izquierda de un cárter, y en la caja de transmisión se aloja una transmisión de variación continua del tipo de correa en V. Dicha motocicleta tipo scooter tiene un filtro de aire de motor y un filtro de aire de refrigeración de correa en V. Ambos filtros de aire están integrados uno con otro y dispuestos encima de la caja de transmisión.

25 La unidad de motor de las motocicletas tipo scooter es la denominada unidad de motor de tipo basculante, que bascula con relación al bastidor de carrocería. En la motocicleta tipo scooter descrita en la literatura 1, el filtro de aire de motor y el filtro de aire de refrigeración de correa en V están integrados uno con otro, de modo que ambos filtros de aire basculan integralmente con relación al bastidor de carrocería. Esto hace la estructura más simple en comparación con el caso donde el filtro de aire de refrigeración de correa en V está fijado de forma no basculante al bastidor de carrocería.

30 Sin embargo, dado que la posición del orificio de admisión del filtro de aire de refrigeración de correa en V es baja, el polvo, el agua con barro, y análogos que suben de la superficie de la carretera pueden entrar en el filtro de aire de refrigeración de correa en V. En vista de este problema, en la motocicleta tipo scooter recién indicada, todas las porciones laterales del filtro de aire de motor y del filtro de aire de refrigeración de correa en V están cubiertas con una cubierta de carrocería de vehículo. Colocando los orificios de admisión de ambos filtros de aire dentro de la cubierta de carrocería de vehículo, la motocicleta tipo scooter recién indicada impide que el polvo, el agua con barro y análogos entren en ambos filtros de aire. No obstante, dado que la cubierta de carrocería de vehículo cubre la mayor parte de las porciones laterales de ambos filtros de aire y la caja de transmisión, la anchura de la motocicleta es inevitablemente grande.

40 JP 2007-314165 A (denominada a continuación "Literatura 2") describe una motocicleta tipo scooter en la que la caja de transmisión no se cubre con una cubierta de carrocería de vehículo, sino que está expuesta en sus lados. En esta motocicleta tipo scooter, un conducto que se extiende hacia arriba está conectado a la caja de transmisión. Se ha formado un orificio de admisión en la porción de extremo superior del conducto, y un lado de la porción superior del conducto se cubre con la cubierta de carrocería de vehículo. Así, el orificio de admisión está dispuesto en una posición alta, y además, está dispuesto dentro de la cubierta de carrocería de vehículo. Como resultado, el polvo, el agua con barro, y análogos que suben de la superficie de la carretera no entran fácilmente en el orificio de admisión.

50 JP 59077924, que se considera la técnica anterior más próxima, describe una motocicleta tipo scooter según el preámbulo de la reivindicación 1.

Resumen de la invención**Problema técnico**

55 Sin embargo, en la motocicleta tipo scooter descrita en la literatura 2, la cubierta de carrocería de vehículo está dispuesta encima de la caja de transmisión según se ve desde el lado, y el conducto se extiende desde la caja de transmisión al interior de la cubierta de carrocería de vehículo. Dado que el conducto es largo de esta forma, el conducto es inestable tal cual. Con el fin de soportar el conducto establemente, hay que fijar una porción superior del conducto al bastidor de carrocería. Sin embargo, aunque la porción superior del conducto no pueda bascular con relación al bastidor de carrocería, la porción de extremo inferior del conducto puede bascular con relación al bastidor de carrocería porque está conectado a la caja de transmisión. Con el fin de absorber el basculamiento, el conducto tiene que estar provisto de una porción de fuelle que se deforma fácilmente. Como consecuencia, un problema de la motocicleta tipo scooter descrita en la literatura 2 es que la estructura para guiar aire a la transmisión de variación continua del tipo de correa en V es complicada.

65 La presente invención se ha realizado en vista del problema anterior y de otros problemas, y un objeto de la

invención es hacer posible, con una estructura simple, impedir que la anchura de la motocicleta tipo scooter aumente y al mismo tiempo impedir la entrada de polvo, agua con barro, y análogos a la caja de transmisión en una motocicleta tipo scooter que tiene una unidad de motor de tipo basculante.

5 Solución del problema

Una motocicleta tipo scooter según la presente invención incluye un bastidor de carrocería, una unidad de motor, una cubierta de carrocería de vehículo, y un filtro de aire. La unidad de motor incluye un cárter de motor que aloja un cigüeñal, una caja de transmisión que está dispuesta en un lado del cárter de motor y que tiene una pared superior y una cámara de correa formada en ella, una transmisión de variación continua del tipo de correa en V dispuesta en la cámara de correa. La unidad de motor es soportada basculantemente por el bastidor de carrocería. Al menos una porción de la cubierta de carrocería de vehículo está dispuesta en un lado del bastidor de carrocería, y la cubierta de carrocería de vehículo está situada encima de la caja de transmisión según se ve desde el lado. El filtro de aire está dispuesto encima de la unidad de motor y puede bascular con relación al bastidor de carrocería conjuntamente con la unidad de motor. La caja de transmisión tiene una unidad de conducto incluyendo una porción de extremo situada hacia abajo que comunica con la cámara de correa y una porción de extremo situada hacia arriba cubierta por el filtro de aire de manera que se solape con el filtro de aire según se ve desde el lado. El filtro de aire tiene: una pared vertical para dividir el interior del filtro de aire en una cámara de admisión de aire de transmisión que aloja la porción de extremo situada hacia arriba de la unidad de conducto y una cámara de admisión de aire de motor situada más hacia atrás que la cámara de admisión de aire de transmisión; un orificio de admisión de aire de transmisión que se abre hacia abajo, enfrente de la pared superior de la caja de transmisión y que comunica con la cámara de admisión de aire de transmisión; un orificio de admisión de aire de motor que se abre hacia abajo, enfrente de la pared superior de la caja de transmisión y que comunica con la cámara de admisión de aire de motor; y un orificio de descarga que comunica con la cámara de admisión de aire de motor, para descargar aire suministrado a la unidad de motor. Al menos uno del cárter de motor, la caja de transmisión, y el filtro de aire forma una estructura laberíntica que define un paso sinuoso en un lado del orificio de admisión de aire de transmisión y/o el orificio de admisión de aire de motor.

Efectos ventajosos de la invención

La presente invención hace posible, con una estructura simple, impedir que la anchura de una motocicleta tipo scooter aumente y al mismo tiempo impide la entrada de polvo, agua con barro, y análogos a la caja de transmisión.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta tipo scooter.

La figura 2 es una vista lateral que ilustra una unidad de motor y un filtro de aire.

La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra la unidad de motor y el filtro de aire.

La figura 4 es una vista en sección transversal que ilustra la unidad de motor.

La figura 5A es una vista en sección vertical transversal que ilustra el filtro de aire y una caja de transmisión.

La figura 5B es una vista ampliada de un conducto y su porción adyacente representada en la figura 5A.

La figura 6A es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VI-VI en la figura 5A.

La figura 6B es una vista ampliada de un conducto y su porción adyacente representada en la figura 6A.

La figura 7 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VII-VII en la figura 5A.

La figura 8 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VIII-VIII en la figura 5A.

Y la figura 9 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea IX-IX en la figura 5A.

Descripción de realizaciones

A continuación se describirá una realización de la presente invención. En la descripción siguiente, los términos "delantero", "trasero", "izquierdo" y "derecho" respectivamente se refieren a delantero, trasero, izquierdo y derecho definidos en base a la perspectiva del motorista de una motocicleta 1, a no ser que se indique específicamente lo contrario. Los caracteres de referencia F, Re, L, y R en los dibujos indican delantero, trasero, izquierdo y derecho, respectivamente.

Como se ilustra en la figura 1, una motocicleta tipo scooter 1 según la presente realización tiene un bastidor de

carrocería 2, una unidad de motor 10 soportada basculantemente en el bastidor de carrocería 2 por un eje de pivote 3, una cubierta de carrocería de vehículo 4 de la que al menos una porción está dispuesta en un lado del bastidor de carrocería 2, y un filtro de aire 50 que puede bascular conjuntamente con la unidad de motor 10 con relación al bastidor de carrocería 2.

5 La estructura general de la motocicleta 1 se describirá brevemente en primer lugar. El bastidor de carrocería 2 tiene un tubo delantero 2A. Una horquilla delantera 5 es soportada por el tubo delantero 2A. Un manillar 6 está montado en una porción superior de la horquilla delantera 5. Una rueda delantera 7 se soporta en el extremo inferior de la horquilla delantera 5. El bastidor de carrocería 2 tiene un par de bastidores izquierdo y derecho 2B. El bastidor lateral 10 2B se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás, según se ve desde el lado. Una unidad de amortiguamiento 8 se extiende entre una porción trasera de la unidad de motor 10 y una porción trasera del bastidor lateral 2B. Una rueda trasera 9 se soporta en una porción de extremo trasero de la unidad de motor 10. La unidad de motor 10 tiene una caja de transmisión 29. Un eje de arranque 15 está montado en una porción lateral de la caja de transmisión 29.

15 Como se ilustra en las figuras 2 y 3, la motocicleta 1 tiene un soporte central 80. El soporte central 80 tiene una porción de eje 81 montada rotativamente en la unidad de motor 10, y un par de porciones de pata izquierda y derecha 82. El soporte central 80 puede pivotar alrededor de la porción de eje 81. Cuando el soporte central 80 se pone vertical, la rueda trasera 9 se levanta de la tierra, de modo que la motocicleta 1 sea soportada por el soporte central 80. Cuando el soporte central 80 se gira de tal manera que las porciones de pata 82 se extiendan hacia atrás, 20 la rueda trasera 9 se pone en contacto con el suelo, de modo que la motocicleta 1 pueda circular.

Como se ilustra en las figuras 2 y 3, un soporte lateral 83 (no representado en la figura 1) está montado en una porción del bastidor de carrocería 2 que está más hacia delante que el soporte central 80, mediante una ménsula 88. Se deberá indicar que en la presente memoria descriptiva, el término "montado" se usa para describir no solamente el caso en el que una pieza está montada directamente en otra pieza, sino también el caso en el que una pieza está 25 montada indirectamente en otra pieza, a no ser que se indique específicamente lo contrario. Por ejemplo, el soporte lateral 83, que está montado indirectamente en el bastidor de carrocería 2 mediante la ménsula 88, se describe como montado en el bastidor de carrocería 2.

30 El soporte lateral 83 tiene una porción de eje 84 montada rotativamente en el bastidor de carrocería 2, y una porción de pata 85. El soporte lateral 83 puede pivotar alrededor de la porción de eje 84. Cuando el soporte lateral 83 se pone vertical, la motocicleta 1 es soportada por el soporte lateral 83 en una posición tal que se incline hacia la izquierda. Cuando el soporte lateral 83 se gira de tal manera que la porción de pata 85 se extienda hacia atrás, la 35 motocicleta 1 puede circular.

Según se ve desde el lado, una porción del soporte central 80 está dispuesta debajo de la caja de transmisión 29. Según se ve desde el lado, el soporte central 80 está dispuesto debajo del filtro de aire 50. El soporte lateral 83 está dispuesto más hacia delante que el soporte central 80. Según se ve desde el lado, el soporte lateral 83 está 40 dispuesto más hacia delante que la caja de transmisión 29. El soporte lateral 83 está dispuesto en una posición más alta que el soporte central 80. El soporte lateral 83 está dispuesto sustancialmente al mismo nivel que una posición más alta que una porción de extremo inferior de la caja de transmisión 29.

A continuación se describirá la estructura de la unidad de motor 10. Como se ilustra en la figura 4, la unidad de motor 10 tiene un cárter 14 para alojar un cigüeñal 12, una transmisión de variación continua del tipo de correa en V 20 45 (denominada a continuación "CVT"), y la caja de transmisión 29 para alojar la CVT 20. Un cilindro 11 está fijado a una porción delantera del cárter 14. La fuerza de accionamiento del cigüeñal 12 puede ser transmitida a la rueda trasera 9 mediante la CVT 20.

Aunque la estructura específica del cárter 14 no se limita en particular de ninguna forma, el cárter 14 se compone aquí de una pluralidad de componentes. Se deberá indicar, sin embargo, que el cárter 14 puede estar compuesto por un solo componente. Por razones de conveniencia de la ilustración, la caja para alojar el cigüeñal 12 y la caja para 50 alojar la CVT 20 se denominan aquí el cárter 14 y la caja de transmisión 29, respectivamente. Las cajas 14 y 29 no tienen que ser componentes independientes uno de otro, y es posible que un componente pueda servir como una porción o la totalidad de las dos cajas 14 y 29. Por ejemplo, una porción del componente del cárter 14 puede servir 55 como una porción de la caja de transmisión 29.

Aunque los detalles se describirán más adelante, la unidad de motor 10 tiene, por ejemplo, una aleta 95 (véase la figura 6A) hecha de caucho y montada fuera del cárter 14, además del cárter 14 y la caja de transmisión 29. Aquí, el 60 componente que forma la forma exterior de la unidad de motor 10 distinta de la caja de transmisión 29 se denomina un cárter de motor 19. Cada uno del cárter 14 y la aleta 95 es uno de los elementos del cárter de motor 19.

La CVT 20 tiene una primera polea 21, que es una polea de accionamiento, y una segunda polea 22, que es una polea movida. La correa en V 23 está enrollada alrededor de la primera polea 21 y la segunda polea 22. La figura 4 65 ilustra el estado en el que las relaciones de transmisión son diferentes entre una porción delantera y una porción trasera de la primera polea 21 (en otros términos, las anchuras de las ranuras de correa son diferentes). La segunda polea 22 tiene la misma configuración.

- 5 La primera polea 21 tiene un elemento de polea 21a y un elemento de polea 21b. El elemento de polea 21a y el elemento de polea 21 b están montados en una porción de extremo izquierdo del cigüeñal 12. La primera polea 21 gira con el cigüeñal 12. El elemento de polea 21a está situado más hacia la izquierda, es decir, hacia fuera a lo ancho del vehículo, que el elemento de polea 21b. El elemento de polea 21a es inmóvil en una dirección axial, mientras que el elemento de polea 21b es móvil en una dirección axial. El elemento de polea 21a y el elemento de polea 21b forman una ranura de correa en forma de V para soportar la correa en V 23. Unos álabes 26 están formados en una porción izquierda del elemento de polea 21a. Los álabes 26 forman un ventilador para aspirar aire.
- 10 La segunda polea 22 tiene un elemento de polea 22a y un elemento de polea 22b. El elemento de polea 22a y el elemento de polea 22b están montados en un eje principal 24. La segunda polea 22 gira con el eje principal 24. El elemento de polea 22a está situado más hacia la izquierda, es decir, hacia fuera a lo ancho del vehículo, que el elemento de polea 22b. El elemento de polea 22a es móvil en una dirección axial, mientras que el elemento de polea 22b es inmóvil en una dirección axial. El elemento de polea 22a y el elemento de polea 22b forman una ranura de correa en forma de V para soportar la correa en V 23. El eje principal 24 está acoplado a un eje de rueda trasera 25 mediante un mecanismo de engranaje, que no se representa en los dibujos.
- 15 La caja de transmisión 29 está colocada a la izquierda del cárter 14. La caja de transmisión 29 tiene un cuerpo principal de caja 30 fijado al cárter 14, una cubierta 40 fijada al cuerpo principal de caja 30, y una unidad de conducto 60 que se describe más adelante. El cuerpo principal de caja 30 aloja la CVT 20. En otros términos, el cuerpo principal de caja 30 aloja la primera polea 21, la segunda polea 22 y la correa en V 23. Se ha formado una abertura 31 a la izquierda de la primera polea 21 en el cuerpo principal de caja 30. La abertura 31 está situada a la izquierda de los álabes 26. La cubierta 40 está montada en una porción delantera del cuerpo principal de caja 30 de modo que cubra la abertura 31.
- 20 Como se ilustra en la figura 2, el filtro de aire 50 está dispuesto encima de la unidad de motor 10. El filtro de aire 50 está fijado a la unidad de motor 10, pero no está fijado al bastidor de carrocería 2. Lo mismo que la unidad de motor 10, el filtro de aire 50 puede bascular con relación al bastidor de carrocería 2.
- 25 A continuación se describirá en detalle las estructuras de la caja de transmisión 29 y el filtro de aire 50. La figura 5A es una vista en sección vertical transversal que ilustra el interior de la caja de transmisión 29 y el filtro de aire 50. La figura 6A representa una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VI-VI en la figura 5A, la figura 7 representa una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VI I-VI I en la figura 5A, la figura 8 representa una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VIII-VIII en la figura 5A, y la figura 9 representa una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea IX-IX en la figura 5A (para la línea IX-IX, véase también la figura 5B).
- 30 Como se ilustra en la figura 6A, el filtro de aire 50 tiene una primera caja 51 situada encima de la caja de transmisión 29, y una segunda caja 52 situada encima del cárter de motor 19. La segunda caja 52 está dispuesta a la derecha de la primera caja 51. La segunda caja 52 se monta usando un perno 59 o análogos de modo que se pueda desmontar por la derecha de la primera caja 51. Se deberá indicar, sin embargo, que la forma y la posición de acoplamiento de la primera caja 51 y la segunda caja 52 una a otra no están limitadas en particular. Por ejemplo, la posición de acoplamiento de la primera caja 51 y la segunda caja 52 una a otra puede ser más hacia la derecha que la posición de acoplamiento en la presente realización. La cara de unión entre la primera caja 51 y la segunda caja 52 no está limitada de ninguna forma. La cara de unión indicada puede ser un plano vertical ortogonal a una dirección horizontal, o puede ser otros planos.
- 35 Como se ilustra en la figura 5A, una pared vertical 53 que se extiende hacia abajo de una pared superior 53a está dispuesta en la primera caja 51. El interior de la primera caja 51 se divide en una cámara de admisión 71, que es un ejemplo de cámara de admisión de aire de transmisión, y una cámara de admisión 72, que es un ejemplo de cámara de admisión de aire de motor, por la pared vertical 53. La cámara de admisión 72 se ha formado en la parte trasera de la cámara de admisión 71. La pared vertical 53 está situada más hacia delante que la posición media de delante atrás de la primera caja 51.
- 40 Como se ilustra en la figura 6A, la primera caja 51 y la cubierta 40 están conectadas una a otra mediante la unidad de conducto 60. La unidad de conducto 60 forma una porción de la caja de transmisión 29. La primera caja 51 se ha formado en forma de tapa de manera que su porción delantera se abra hacia abajo y cubra la parte superior de la unidad de conducto 60. Como se observa claramente en la figura 5A, una porción superior de la unidad de conducto 60 está dispuesta en una posición que solapa la primera caja 51, según se ve desde el lado. En otros términos, según se ve desde el lado, la porción superior de la unidad de conducto 60 se solapa con el filtro de aire 50 y también se solapa con la cámara de admisión 71. Como se ilustra en la figura 6A, se ha formado una cámara de admisión 73 dentro de la cubierta 40 y fuera del cuerpo principal de caja 30. La cámara de admisión 71 y la cámara de admisión 73 pueden comunicar una con otra a través de la unidad de conducto 60.
- 45 En la presente realización, el extremo superior de la unidad de conducto 60 es una porción de extremo situada hacia arriba mientras que su extremo inferior es una porción de extremo situada hacia abajo. Aquí, la porción de extremo
- 50
- 55
- 60
- 65

situada hacia arriba significa una porción de extremo que está situada en el lado más hacia arriba de la dirección de flujo del aire que fluye a través de la unidad de conducto 60. La porción de extremo situada hacia abajo significa una porción de extremo que está situada en el lado situado más hacia abajo de la dirección de flujo del aire que fluye a través de la unidad de conducto 60. En la presente realización, la unidad de conducto 60 se ha formado sustancialmente en forma cilíndrica recta. Sin embargo, también es posible formar la unidad de conducto 60 en una forma tubular curvada de modo que la porción de extremo situada hacia arriba y la porción de extremo situada hacia abajo estén dispuestas entre la porción de extremo superior y la porción de extremo inferior de la unidad de conducto 60. Alternativamente, por ejemplo, se puede formar una abertura en una cara lateral de la unidad de conducto 60, y la abertura puede ser la porción de extremo situada hacia arriba o la porción de extremo situada hacia abajo.

La porción superior de la unidad de conducto 60 se ensancha hacia arriba formando una forma de embudo. Unas pestañas 63A y 63B que sobresalen radialmente hacia fuera están formadas más hacia abajo que el extremo superior de la unidad de conducto 60. La pestaña 63A se ha formado en forma de aro. La pestaña 63B se extiende hacia delante (véase la figura 5A). Aunque aquí se facilitan las dos pestañas 63A y 63B que están espaciadas una de otra verticalmente, el número de las pestañas no está limitado en particular.

Como se ilustra en la figura 5B, una porción inferior 51s de la primera caja 51 está espaciada hacia arriba de la caja de transmisión 29 de modo que el aire pueda ser suministrado desde la parte delantera a la porción delantera de la unidad de conducto 60 cuando la motocicleta 1 esté en marcha. En otros términos, el filtro de aire 50 y la caja de transmisión 29 están espaciados verticalmente uno de otro delante de la unidad de conducto 60.

Como se ilustra en la figura 6A, un orificio de admisión 74 abierto hacia abajo está formado en la porción inferior de la primera caja 51. El orificio de admisión 74 es un orificio de admisión que comunica con la cámara de admisión 71 que es la cámara de admisión de aire de transmisión; en otros términos, es un ejemplo del orificio de admisión de aire de transmisión. El orificio de admisión 74 está dividido por la superficie periférica exterior de la unidad de conducto 60 y la superficie interior de la primera caja 51. Aquí, el orificio de admisión 74 se ha formado alrededor de toda la circunferencia de la unidad de conducto 60. En otros términos, el orificio de admisión 74 se ha formado sobre las partes delantera, izquierda, trasera y derecha de la unidad de conducto 60. Sin embargo, el orificio de admisión 74 se puede formar solamente en una porción de la región circundante alrededor de la unidad de conducto 60. El orificio de admisión 74 mira a una pared superior 29a de la caja de transmisión 29. Específicamente, el orificio de admisión 74 mira a la pared superior 29a de al menos uno del cuerpo principal de caja 30 y la cubierta 40. Se ha previsto un filtro 35A para el orificio de admisión 74. El filtro 35A cubre la región circundante de la unidad de conducto 60. El filtro 35A permite el paso del aire, pero impide el paso de polvo, agua con barro y análogos. El filtro 35A se ha formado de un material poroso tal como esponja. Sin embargo, el filtro 35A no siempre es necesario y se puede omitir cuando sea apropiado.

Una cámara de correa 75 que aloja la CVT 20 está formada en el interior del cuerpo principal de caja 30. La cámara de admisión 73 y la cámara de correa 75 están en comunicación una con otra a través de la abertura 31. Un filtro 36 que cubre la abertura 31 está dispuesto en el interior de la cubierta 40. De forma análoga al filtro 35A, el filtro 36 se ha formado de un material poroso tal como esponja. El filtro 36 impide la entrada de polvo, agua con barro y análogos a la cámara de correa 75. Sin embargo, el filtro 36 no siempre es necesario y se puede omitir cuando sea apropiado.

Como se ilustra en la figura 5A, una pared vertical 54 que se extiende hacia atrás de la pared vertical 53 y luego se curva hacia abajo se ha formado en la primera caja 51. La cámara de admisión 72 se divide en una cámara de admisión 72a y una cámara de admisión 72b por la pared vertical 54. Un conducto 61 está montado en la pared vertical 54, y el conducto 61 penetra a través de la pared vertical 54. La cámara de admisión 72a y la cámara de admisión 72b están en comunicación una con otra a través del conducto 61. Un orificio de admisión 76 abierto hacia abajo está formado más hacia atrás que la pared vertical 53 y más hacia delante que la pared vertical 54. El orificio de admisión 76 es un orificio de admisión que comunica con la cámara de admisión 72 que es un ejemplo de la cámara de admisión de aire de motor, y es un ejemplo del orificio de admisión de aire de motor. El orificio de admisión 76 mira a la pared superior 29a de la caja de transmisión 29. Específicamente, el orificio de admisión 76 mira a la pared superior 29a de al menos uno del cuerpo principal de caja 30 y la cubierta 40.

Como se ilustra en la figura 7 y 8, una chapa divisoria 55 está dispuesta entre la primera caja 51 y la segunda caja 52. Se ha formado una abertura 56 en la chapa divisoria 55. Una cámara de admisión 77 formada en la segunda caja 52 está en comunicación con la cámara de admisión 72b a través de la abertura 56. Un filtro 37 está montado en la abertura 56 de la chapa divisoria 55. El filtro 37 limpia el aire que fluye desde la cámara de admisión 72b hacia la cámara de admisión 77. Como se ha descrito previamente, la segunda caja 52 se puede desmontar por el lado derecho de la primera caja 51. Cuando la segunda caja 52 se quita hacia la derecha, la chapa divisoria 55 queda expuesta al exterior. Quitando la segunda caja 52, el filtro 37 puede ser sustituido fácilmente.

Como se ilustra en la figura 8, un conducto 62 está montado en una pared delantera 57 de la segunda caja 52. Una porción de extremo trasero del conducto 62 se abre en la cámara de admisión 77. Una porción delantera del conducto 62 sobresale hacia delante de la pared delantera 57. Se ha formado un orificio de descarga 62a en una porción de extremo delantero del conducto 62. El orificio de descarga 62a está conectado a un tubo de admisión de

aire (no representado) de un motor 13. Un paso de admisión para suministrar el aire al motor 13 está formado por la cámara de admisión 72 (es decir, las cámaras de admisión 72a y 72b), la cámara de admisión 77, el conducto 62, y el tubo de admisión de aire.

5 Como se ilustra en la figura 6A, una aleta 95 hecha de caucho está colocada encima del cárter 14. La aleta 95 está formada por un elemento de chapa en forma de pared fina. Al menos una porción de la aleta 95 está dispuesta entre el cárter 14 y la segunda caja 52 del filtro de aire 50. Un nervio 57a (véase la figura 9) que se extiende hacia abajo está formado en una porción inferior de la pared delantera 57 de la segunda caja 52. Como se ilustra en la figura 9, la aleta 95 tiene una chapa vertical 95A (véase también la figura 4) montada en una cara delantera del nervio 57a, y una chapa lateral 95B que se extiende sustancialmente hacia atrás de la porción de extremo inferior de la chapa vertical 95A y que tiene sustancialmente forma de L según se ve en planta. Tres salientes 96 alineados lado a lado están formados en el nervio 57a de la segunda caja 52. La chapa vertical 95A se fija insertando los salientes 96 en ella. Como se ilustra en la figura 9, una porción de borde trasero 95C de la chapa lateral 95B está a lo largo de la forma del cárter 14. La porción de borde trasero 95C desde el punto P1 al punto P2 (es decir, su porción a la derecha del punto P1 y a la izquierda del punto P2) está en contacto con el cárter 14. La aleta 95 evita la entrada de agua con barro o análogos al espacio entre la segunda caja 52 y el cárter 14 al menos desde la porción desde el punto P1 al punto P2.

20 Cuando la motocicleta 1 está circulando, puede haber casos donde se salpique polvo, agua con barro, o análogos a la motocicleta 1 desde la superficie de la carretera. Además, con lluvia, puede haber casos donde el agua de lluvia caiga sobre la motocicleta 1. En la presente realización, se ha dispuesto estructuras laberínticas, como se describirá más adelante, en al menos una porción de la región circundante del orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76, con el fin de impedir que polvo, agua con barro, y análogos entren por el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76. A continuación se describe en detalle las estructuras laberínticas. Obsérvese que la estructura laberíntica significa una estructura en la que se ha formado un paso sinuoso. Con la estructura laberíntica, el paso es sinuoso, de modo que se puede impedir efectivamente la entrada de polvo, agua con barro y análogos mientras que el aire puede pasar.

30 En primer lugar, con referencia a la figura 6B, se describirá una estructura laberíntica R1 formada a la izquierda de la unidad de conducto 60. Como se ilustra en la figura 6B, una pared sobresaliente 40b que sobresale hacia arriba está dispuesta en una pared superior 40a de la cubierta 40 que está enfrente del orificio de admisión 74. La pared sobresaliente 40b está dispuesta a la derecha de una porción de extremo inferior 51a de la primera caja 51. La porción de extremo inferior 51a de la primera caja 51 y la pared sobresaliente 40b se solapan una con otra según se ve desde el lado. La pared sobresaliente 40b está cubierta por la primera caja 51. Un paso sinuoso 101, que se dirige a la derecha, se curva luego hacia arriba, y se curva más hacia abajo desde arriba, se ha formado debajo del orificio de admisión 74. La estructura laberíntica R1 está formada por la porción de extremo inferior 51a de la primera caja 51, y la pared superior 40a y la pared sobresaliente 40b de la cubierta 40, que forman el paso sinuoso 101.

40 En la presente realización, una esponja 35B como un elemento de sellado formado de un material poroso está dispuesta entre la pared sobresaliente 40b y la porción de extremo inferior 51a de la primera caja 51. En otros términos, la esponja 35B está dispuesta en una porción del paso sinuoso 101. Sin embargo, la esponja 35B no siempre es necesaria y se puede omitir cuando sea apropiado.

45 A continuación se describirá una estructura laberíntica R2 formada a la derecha de la unidad de conducto 60. Como se ilustra en la figura 6B, la segunda caja 52 del filtro de aire 50 está provista de una pared vertical 52b que se extiende hacia abajo desde una pared inferior 52a, una pared lateral 52c que se extiende hacia la izquierda desde una porción inferior de la pared vertical 52b, y un nervio 52d que se extiende hacia abajo desde la pared lateral 52c. La porción de extremo izquierdo de la aleta 95 mira a la pared lateral 52c y el nervio 52d. Una porción sobresaliente 95a que sobresale hacia arriba está formada en la porción de extremo izquierdo de la aleta 95. Sin embargo, es posible que una porción sobresaliente que sobresalga hacia abajo se pueda formar en lugar de la porción sobresaliente 95a que sobresale hacia arriba, o además de la porción sobresaliente 95a que sobresale hacia arriba. La porción sobresaliente 95a no siempre es necesaria, y es posible omitir la porción sobresaliente 95a. La porción de extremo izquierdo (la porción sobresaliente 95a aquí) de la aleta 95 está situada debajo de la pared lateral 52c y a la derecha del nervio 52d de la segunda caja 52. La pared lateral 52c, el nervio 52d, y la aleta 95 forman un paso sinuoso 102, que se dirige hacia la izquierda primero, luego se curva hacia abajo, y posteriormente se curva hacia arriba desde abajo. La estructura laberíntica R2 está formada por la pared lateral 52c, el nervio 52d, y la aleta 95, que forman el paso sinuoso 102, a la derecha de la unidad de conducto 60. Sin embargo, los componentes que forman la estructura laberíntica R2 no están limitados en particular, y es posible utilizar otros componentes distintos de la aleta 95.

60 La estructura laberíntica R1 o R2 descrita anteriormente se puede formar en cualquier posición alrededor de la unidad de conducto 60. La estructura laberíntica R1 o R2 se puede formar delante de la unidad de conducto 60.

65 En la presente realización, también se ha formado una estructura laberíntica R3 a la derecha del orificio de admisión 76, además de la estructura laberíntica R1 a la izquierda del orificio de admisión 74 y la estructura laberíntica R2 a la derecha del orificio de admisión 74. A continuación se describirá la estructura laberíntica R3 formada a la derecha de

la unidad de conducto 76.

Como se ilustra en la figura 7, un nervio 14c que sobresale hacia arriba está formado en una pared superior 14b del cárter 14. Aquí, el nervio 14c está dispuesto a la derecha del nervio 52d de la segunda caja 52. Sin embargo, el nervio 14c se puede disponer a la izquierda del nervio 52d de la segunda caja 52. Además, el nervio 14c se puede colocar tanto a la izquierda como a la derecha del nervio 52d de la segunda caja 52. El nervio 14c y el nervio 52d están dispuestos en una posición tal que se solapan uno con otro, según se ve desde el lado. El nervio 14c y el nervio 52d forman un paso sinuoso 103, que se dirige hacia la izquierda primero, luego se curva hacia arriba, posteriormente se dirige hacia la izquierda, a continuación se curva más hacia abajo, y posteriormente se curva hacia la izquierda. La estructura laberíntica R3 está formada a la derecha del orificio de admisión 76 por el nervio 14c del cárter 14 y el nervio 52d de la segunda caja 52, que forman el paso sinuoso 103.

La figura 9 representa la relación posicional entre el nervio 52d de la segunda caja 52, la aleta 95, y el nervio 14c del cárter 14 a lo largo de la dirección delantera-trasera. La aleta 95 está dispuesta a la derecha de la porción delantera del nervio 52d, de modo que se forme la estructura laberíntica R2 antes descrita. El nervio 14c está dispuesto a la derecha de la porción trasera del nervio 52d, de modo que se forme la estructura laberíntica R3 antes descrita. Una estructura laberíntica R4 en la que tanto la aleta 95 como el nervio 14c están dispuestos a la derecha del nervio 52d (véase la figura 6B, en la que el nervio 14c se representa con la línea virtual) está formada entre la estructura laberíntica R2 y la estructura laberíntica R3.

Como se ilustra en la figura 5B, la aleta 95 se extiende hacia atrás desde una posición cerca de la porción de extremo delantero de la unidad de conducto 60 a una posición cerca de la porción de extremo delantero del orificio de admisión 76, según se ve desde el lado. Como se ilustra en la figura 5A, el nervio 14c del cárter 14 se extiende hacia atrás desde una posición directamente debajo de la porción de extremo delantero del orificio de admisión 76 a una posición cerca de la porción media de la caja de transmisión 29, según se ve desde el lado. Como se ilustra en la figura 5B, la estructura laberíntica R2 se ha formado aproximadamente debajo del orificio de admisión 74, según se ve desde el lado. La estructura laberíntica R4 se ha formado aproximadamente detrás del orificio de admisión 74 y debajo de la porción delantera del orificio de admisión 76, según se ve desde el lado. La estructura laberíntica R3 se ha formado aproximadamente debajo del orificio de admisión 76 y debajo de una porción del filtro de aire 50 que está más hacia atrás que el orificio de admisión 76, según se ve desde el lado.

El filtro de aire 50 cumple la finalidad de guiar el aire exterior al motor 13 y también la función de guiar el aire exterior a la CVT 20. El filtro de aire 50 forma una porción del paso de admisión para guiar el aire exterior al motor 13 y también forma una porción del paso de aire para guiar aire exterior a la CVT 20. A continuación se describirá el flujo de aire en el filtro de aire 50, etc.

En primer lugar se describirá el flujo de aire desde el filtro de aire 50 al motor 13. El aire fuera del filtro de aire 50 es aspirado al orificio de admisión 76 a través de las estructuras laberínticas R3 y R4. Como se ha descrito previamente, se impide que polvo, agua con barro y análogos pasen a través de las estructuras laberínticas R3 y R4. Aunque entre polvo, agua con barro y análogos con el aire, el polvo, el agua con barro y análogos son separados del aire en las estructuras laberínticas R3 y R4. Como resultado, solamente el aire es aspirado al orificio de admisión 76. El aire aspirado desde el orificio de admisión 76 a la cámara de admisión 72a pasa a través del conducto 61 y fluye a la cámara de admisión 72b. El aire presente en la cámara de admisión 72b se limpia pasándolo a través del filtro 37, y luego fluye a la cámara de admisión 77. El aire presente en la cámara de admisión 77 es guiado a través del conducto 62 a un tubo de admisión de aire (no representado), y es suministrado al motor 13.

A continuación se describirá el flujo de aire en la CVT 20. Cuando la primera polea 21 gira en asociación con la rotación del cigüeñal 12, los álabes 26 (véase la figura 6A) giran. Consiguientemente, se genera fuerza de aspiración que guía el aire a la cámara de correa 75. El aire fuera del filtro de aire 50 es aspirado al orificio de admisión 74 a través de las estructuras laberínticas R1, R2, y R3. Se impide que polvo, agua con barro, y análogos pasen a través de las estructuras laberínticas R1, R2, y R3. Por lo tanto, aunque entre polvo, agua con barro, y análogos de las regiones circundantes alrededor de la primera polea 21, la segunda polea 22, y la correa en V 23 y por ello enfría la primera polea 21, la segunda polea 22, y la correa en V 23. Como se ilustra en la figura 5A, un orificio de escape 78 está formado en una porción trasera del cuerpo principal de caja 30. El aire que ha enfriado la CVT 20 es expulsado por el orificio de escape 78.

Dicho aire fluye a través del orificio de admisión 74 a la cámara de admisión 71. Entonces, el aire es limpiado por el filtro 35A. El aire presente en la cámara de admisión 71 fluye a través de la unidad de conducto 60 a la cámara de admisión 73. El aire presente en la cámara de admisión 73 se limpia más pasándolo a través del filtro 36, y luego es guiado a la cámara de correa 75. El aire presente en la cámara de correa 75 fluye a través de las regiones circundantes alrededor de la primera polea 21, la segunda polea 22, y la correa en V 23. Como se ilustra en la figura 5A, un orificio de escape 78 está formado en una porción trasera del cuerpo principal de caja 30. El aire que ha enfriado la CVT 20 es expulsado por el orificio de escape 78.

Como se ha descrito previamente, las estructuras laberínticas R1, R2, R3, y R4, etc, impiden la entrada de polvo, agua con barro, y análogos por el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76. Cuando la motocicleta pasa por un charco, la rueda delantera 7 hace que salpique agua, y el agua salpicada tiende a dispersarse oblicuamente

hacia arriba y hacia atrás. El agua dispersada choca con el soporte lateral 83 y el soporte central 80 y se dispersa más, de modo que el agua dispersada puede llegar a la región cerca del orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76. La estructura laberíntica R1 impide efectivamente que el agua dispersada fluya al orificio de admisión 74 por la izquierda. Las estructuras laberínticas R2, R3, y R4 impiden efectivamente que el agua dispersada fluya al orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 por la derecha. La motocicleta 1 según la presente realización está provista de un nervio 91 y un nervio 92 para repeler el agua, que se describirán más adelante, con el fin de impedir mejor la entrada de agua con barro y análogos por el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76.

Como se ilustra en la figura 3, el nervio 91 que sobresale hacia delante se ha formado en una pared delantera 30b del cuerpo principal de caja 30 de la caja de transmisión 29. El nervio 91 está dispuesto en una posición delante y oblicuamente debajo del orificio de admisión 74 (véase la figura 2). El nervio 91 está dispuesto entre el soporte lateral 83 y el orificio de admisión 74 de modo que pueda impedir efectivamente que el agua salpicada y dispersada por el soporte lateral 83 entre en el orificio de admisión 74. El nervio 91 se extiende en una dirección horizontal. Se deberá indicar, sin embargo, que la forma y las dimensiones, por ejemplo, del nervio 91 no están limitadas en particular. El nervio 91 se puede extender desde la pared delantera 30b de la caja de transmisión 29 a una pared delantera 14a del cárter 14.

Además, el nervio 92 que sobresale hacia la izquierda se ha formado en una pared lateral 30a del cuerpo principal de caja 30 de la caja de transmisión 29. Como se ilustra en la figura 2, el nervio 92 está dispuesto en una posición detrás y oblicuamente debajo del orificio de admisión 76, según se ve desde el lado. Se deberá indicar, sin embargo, que el nervio 92 se puede extender a una posición debajo del orificio de admisión 76, según se ve desde el lado. El nervio 92 se puede disponer debajo del orificio de admisión 76, según se ve desde el lado. El nervio 92 está dispuesto en una posición más baja que el orificio de admisión 76, pero más alta que el soporte central 80, según se ve desde el lado, de modo que pueda impedir efectivamente que el agua salpicada y dispersada por el soporte central 80 entre en el orificio de admisión 76. El nervio 92 se extiende sustancialmente en una dirección horizontal. Se deberá indicar, sin embargo, que la forma y las dimensiones, por ejemplo, del nervio 92 no están limitadas en particular.

Como se ilustra en la figura 1, en la motocicleta 1, la cubierta de carrocería de vehículo 4 está situada encima de la caja de transmisión 29, según se ve desde el lado. Según se ve desde el lado, un borde inferior 4a de la cubierta de carrocería de vehículo 4 está espaciado hacia arriba de la caja de transmisión 29. Dado que la cubierta de carrocería de vehículo 4 no cubre el lado de la caja de transmisión 29, el tamaño de la cubierta de carrocería de vehículo 4 no tiene que ser más grande a un lado. Como resultado, la motocicleta 1 hace posible reducir la anchura del vehículo.

No obstante, disponiendo simplemente la cubierta de carrocería de vehículo 4 encima de la caja de transmisión 29 según se ve desde el lado puede hacer complicada la estructura general del paso de admisión para guiar el aire al motor 13 y el paso de aire para guiar el aire refrigerante a la CVT 20. Sin embargo, en la presente realización, el paso de aire para guiar el aire a la CVT 20 está formado por una porción de la primera caja 51 (es decir, la porción que forma la cámara de admisión 71), la unidad de conducto 60, y la cubierta 40, como se ilustra en las figuras 5A y 6A. El filtro de aire 50 forma no solamente el paso de admisión para guiar el aire al motor 13, sino también una porción del paso de aire para guiar el aire a la CVT 20. Además, el filtro de aire 50 no está fijado al bastidor de carrocería 2, de modo que puede bascular integralmente con la unidad de motor 10 con relación al bastidor de carrocería 2. Así, dado que el filtro de aire 50 guía el aire tanto al motor 13 como a la CVT 20 y puede bascular con relación al bastidor de carrocería 2, no hay que proporcionar una estructura especial para absorber el basculamiento (tal como la porción de fuelle descrita en la literatura 2 descrita anteriormente). El filtro de aire 50 puede estar formado por una estructura simple.

Según la estructura antes descrita, el lado del filtro de aire 50 y el lado de la caja de transmisión 29 no están cubiertos por la cubierta de carrocería de vehículo 4, como se ilustra en la figura 1. La cubierta de carrocería de vehículo 4 no está dispuesta en el lado del filtro de aire 50 y el lado de la caja de transmisión 29. Las posiciones del orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 del filtro de aire 50 son relativamente bajas (véase la figura 2). Por esta razón, el polvo, el agua con barro y análogos pueden entrar en el filtro de aire 50 si no se toman medidas de prevención. Sin embargo, según la presente realización, el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 miran a la pared superior 29a de la caja de transmisión 29 (véase la figura 5A). Además, las estructuras laberínticas R1, R2, R3, y R4 están dispuestas en los lados del orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76. Como resultado, el polvo, agua con barro, y análogos que se arremolinan desde la superficie de la carretera o la rueda trasera 9 no entran fácilmente en el orificio de admisión 74 o el orificio de admisión 76.

Así, la motocicleta 1 hace posible, con una estructura simple, impedir el aumento de la anchura de una motocicleta tipo scooter y al mismo tiempo impide la entrada de polvo, agua con barro, y análogos al filtro de aire 50. Aunque la motocicleta 1 es una motocicleta tipo scooter que tiene una unidad de motor de tipo basculante 10, puede impedir que entre polvo, agua con barro, y análogos mientras que la unidad de conducto 60 para guiar el aire a la caja de transmisión 29 puede bascular dentro del rango de basculamiento unitario (en otros términos, sin problemas dentro del rango en el que bascula la unidad de motor 10).

Como se ilustra en la figura 6A, la estructura laberíntica R2 se ha formado entre la rueda trasera 9 y la unidad de

conducto 60 según se ve desde la parte trasera del vehículo. Un espacio 97 entre el filtro de aire 50 y el cárter de motor 19, es decir, el espacio 97 entre la aleta 95 y la segunda caja 52 del filtro de aire 50, puede comunicar con el orificio de admisión 74 a través del paso sinuoso 102, que está formado por la estructura laberíntica R2 (véase la figura 6B). Hay riesgo de que el polvo, agua con barro, y análogos salpicado por la rueda trasera 9 puedan entrar en dicho espacio 97, pero la estructura laberíntica R2 impide suficientemente la entrada del polvo, agua con barro y análogos desde el espacio 97 al orificio de admisión 74.

Como se ilustra en la figura 2, el nervio 92 que sobresale a un lado está dispuesto en la pared lateral 30a del cuerpo principal de caja 30 de la caja de transmisión 29. El nervio 92 está dispuesto en una posición más baja que el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76. El agua con barro y análogos salpicados de la superficie de la carretera hacia el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 pueden ser bloqueados por el nervio 92. Como resultado, la entrada del agua con barro y análogos al orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 se puede evitar mejor.

Como se ilustra en la figura 2, el nervio 92 está dispuesto en una posición más baja que el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76, pero más alta que el soporte central 80, según se ve desde el lado. Aunque el agua salpicada desde la superficie de la carretera sea dispersada por el soporte central 80, se evita que el agua se desplace hacia el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 por el nervio 92. Como resultado, la entrada de agua al orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 se puede evitar suficientemente.

Como se ilustra en las figuras 5A y 5B, el filtro de aire 50 y la caja de transmisión 29 están espaciados verticalmente uno de otro delante de la unidad de conducto 60 de modo que se pueda suministrar aire desde delante a una porción delantera de la unidad de conducto 60 en asociación con la marcha de la motocicleta 1. Aquí, una porción inferior de la primera caja 51 y una porción superior de la cubierta 40 están espaciadas verticalmente una de otra delante de la unidad de conducto 60. El aire puede fluir al orificio de admisión 74 más eficientemente que la estructura en la que la parte delantera de la unidad de conducto 60 está cerrada de modo que el aire no choque en la porción delantera de la unidad de conducto 60.

Como se ilustra en la figura 3, el nervio 91 que sobresale hacia delante está dispuesto en la pared delantera 30b del cuerpo principal de caja 30 de la caja de transmisión 29. El nervio 91 está dispuesto en una posición más baja que el orificio de admisión 74. Como resultado, se puede evitar la entrada de agua desde el orificio de admisión 74.

Como se ilustra en la figura 2, el nervio 91 está dispuesto entre el soporte lateral 83 y el orificio de admisión 74. Aunque el agua salpicada desde la superficie de la carretera sea dispersada por el soporte lateral 83, se evita que el agua se desplace hacia el orificio de admisión 74 por el nervio 91. Como resultado, la entrada de agua por el orificio de admisión 74 se puede evitar más efectivamente.

Se deberá indicar que la posición del nervio 91 no se limita a la pared delantera 30b del cuerpo principal de caja 30. El nervio 91 se puede formar, por ejemplo, en una pared delantera 14a del cárter 14 (véase la figura 3). Alternativamente, el nervio 91 se puede formar tanto en la pared delantera de la caja de transmisión 29 como en la pared delantera del cárter 14.

Como se ilustra en la figura 5B, la porción delantera de la unidad de conducto 60 está provista de una pestaña 63B que sobresale radialmente hacia fuera. Como resultado, la entrada del agua con barro y análogos desde delante de la unidad de conducto 60 a la cámara de admisión 71 se puede evitar. Además, es menos probable que el agua con barro y análogos adherida a la superficie periférica exterior de la unidad de conducto 60 se desplace hacia arriba a lo largo de la superficie periférica exterior y es menos probable que entre en la cámara de admisión 71.

Como se ilustra en la figura 6B, al menos una porción del espacio entre la primera caja 51 del filtro de aire 50 y la cubierta 40 de la caja de transmisión 29 está sellado por la esponja 35B como un material poroso. Como resultado, aunque el aire pueda ser aspirado a través del intervalo entre la primera caja 51 y la cubierta 40, la entrada de polvo, agua con barro, y análogos a través del intervalo se puede evitar suficientemente.

Como se ilustra en la figura 2, el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 están situados encima del soporte central 80 según se ve desde el lado. No obstante, como se ha descrito previamente, es improbable que polvo, agua con barro y análogos sean aspirados por el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 en la motocicleta 1. Aunque el orificio de admisión 74, el orificio de admisión 76, y el soporte central 80 estén en la relación posicional descrita anteriormente, es improbable que el agua con barro y análogos dispersada por el soporte central 80 entre en la cámara de admisión 71 y la cámara de admisión 72.

Como se ilustra en la figura 5A, el filtro 35A está dispuesto en el orificio de admisión 74. Con el filtro 35A se puede evitar más efectivamente que entre polvo, agua con barro y análogos a la cámara de admisión 71 a través del orificio de admisión 74.

Como se ilustra en la figura 6A, la caja de transmisión 29 tiene el cuerpo principal de caja 30 y la cubierta 40. La cubierta 40 está conectada a la primera caja 51 del filtro de aire 50 mediante la unidad de conducto 60 y está montada en un lado del cuerpo principal de caja 30 con el fin de cubrir la abertura 31. Combinando el cuerpo

principal de caja 30 y la cubierta 40 uno con otro de esta forma, el paso de aire para guiar el aire a la CVT 20 se puede formar de forma simple y compacta.

5 Como se ilustra en la figura 5A, la longitud de la cubierta 40 a lo largo de la dirección delantera-trasera es mayor que la longitud de la cámara de admisión 71 a lo largo de la dirección delantera-trasera. La cubierta 40 tiene una pared 41 dispuesta en un lado del orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 (véase la figura 3). Con la cubierta 40 se puede cubrir no solamente el orificio de admisión 74, sino también una porción de la región circundante del orificio de admisión 76. Con la motocicleta 1, el orificio de admisión 74 y el orificio de admisión 76 con los que es improbable que entre polvo, agua con barro, y análogos, se pueden formar fácilmente usando la cubierta 40.

10 Como se ilustra en la figura 8, el filtro 37 está dispuesto entre la primera caja 51 y la segunda caja 52. La segunda caja 52 se puede desmontar de la primera caja 51 por un lado. Quitando la segunda caja 52 de la primera caja 51, el filtro 37 puede ser sustituido fácilmente.

15 En la presente realización, la unidad de conducto 60 es un componente separado de la cubierta 40, y la unidad de conducto 60 está montada en la cubierta 40. Sin embargo, la unidad de conducto 60 y la cubierta 40 se pueden formar integralmente una con otra. En otros términos, la unidad de conducto 60 y la cubierta 40 se pueden formar de un componente.

20 En la presente realización, las estructuras laberínticas R1 a R4 están formadas por el filtro de aire 50, la cubierta 40 y el cárter de motor 19. Sin embargo, se puede formar otra estructura laberíntica en un lado del orificio de admisión 74 por la unidad de conducto 60, o por la unidad de conducto 60 y otro componente. La estructura laberíntica situada en un lado del orificio de admisión 74 y/o un lado del orificio de admisión 76 se puede formar por uno del cárter de motor 19, la caja de transmisión 29 y el filtro de aire 50 o combinaciones de dos o más de ellos. Por ejemplo, cualquiera del

25 cárter de motor 19, la caja de transmisión 29 y el filtro de aire 50 puede estar provisto de un agujero pasante sinuoso que esté situado en un lado del orificio de admisión 74 y/o un lado del orificio de admisión 76 y está provisto de una entrada y una salida. En ese caso, la porción que define el agujero pasante forma la estructura laberíntica.

30 En la presente realización, la porción de extremo situada hacia abajo de la unidad de conducto 60 está montada en una porción superior de la cubierta 40. Sin embargo, por ejemplo, es posible que se pueda formar una abertura en una porción lateral de la cubierta 40, y la porción de extremo situada hacia abajo de la unidad de conducto 60 se puede montar en la abertura.

35 El nervio 91 para repeler el agua puede no estar formado en la caja de transmisión 29 propiamente dicha, sino que se puede montar en la caja de transmisión 29, por ejemplo, un componente que tenga el nervio 91. Además, el nervio 91 se puede formar en una porción distinta de la caja de transmisión 29. Lo mismo se aplica al nervio 92. El nervio 92 puede no formarse en la caja de transmisión 29 propiamente dicha, sino que un componente que tenga el nervio 92 se puede montar en la caja de transmisión 29, por ejemplo. El nervio 92 se puede formar en una porción distinta de la caja de transmisión 29.

40 **Lista de signos de referencia**

- 1: motocicleta tipo scooter
- 45 2: bastidor de carrocería
- 4: cubierta de carrocería de vehículo
- 10: unidad de motor
- 50 13: motor
- 19: cárter de motor
- 55 20: transmisión de variación continua del tipo de correa en V
- 29: caja de transmisión
- 30: cuerpo principal de caja
- 60 40: cubierta
- 50: filtro de aire
- 65 51: primera caja

- 52: segunda caja
- 53: pared vertical
- 5 60: conducto
- 62: orificio de descarga
- 71: cámara de admisión (cámara de admisión de aire de transmisión)
- 10 72: cámara de admisión (cámara de admisión de aire de motor)
- 74: orificio de admisión (orificio de admisión de aire de transmisión)
- 15 76: orificio de admisión (orificio de admisión de aire de motor)
- R1, R2, R3, R4: estructura laberíntica

REIVINDICACIONES

1. Una motocicleta tipo scooter (1) incluyendo:

5 un bastidor de carrocería (2);

una unidad de motor (10) incluyendo un cárter de motor (19) que aloja un cigüeñal (12), estando dispuesta una caja de transmisión (29) en un lado del cárter de motor (19) y teniendo una pared superior (29a) y una cámara de correa (75) formada en ella, una transmisión de variación continua del tipo de correa en V (20) dispuesta en la cámara de correa (75), soportándose basculantemente la unidad de motor (10) por el bastidor de carrocería (2);

una cubierta de carrocería de vehículo (4) de la que al menos una porción está dispuesta en un lado del bastidor de carrocería (2), estando situada la cubierta de carrocería de vehículo (4) encima de la caja de transmisión (29) según se ve desde un lado; y

15 un filtro de aire (50) dispuesto encima de la unidad de motor (10) y que puede bascular con relación al bastidor de carrocería (2) conjuntamente con la unidad de motor (10), donde

20 la caja de transmisión (29) tiene una unidad de conducto (60) incluyendo una porción de extremo situada hacia abajo que comunica con la cámara de correa (75) y una porción de extremo situada hacia arriba cubierta por el filtro de aire (50) de manera que se solape con el filtro de aire (50) según se ve desde un lado;

25 el filtro de aire (50) tiene: una pared vertical (53) para dividir un interior del filtro de aire (50) en una cámara de admisión de aire de transmisión (71) que aloja la porción de extremo situada hacia arriba de la unidad de conducto (60) y una cámara de admisión de aire de motor (72) situada más hacia atrás que la cámara de admisión de aire de transmisión (71); un orificio de admisión de aire de transmisión (74) que se abre hacia abajo, enfrente de la pared superior (29a) de la caja de transmisión (29) y que comunica con la cámara de admisión de aire de transmisión (71); un orificio de admisión de aire de motor (76) que se abre hacia abajo, enfrente de la pared superior (29a) de la caja de transmisión (29) y que comunica con la cámara de admisión de aire de motor (72); y un orificio de descarga (62a) que comunica con la cámara de admisión de aire de motor (72), para descargar aire suministrado a la unidad de motor (10); **caracterizada** porque

35 al menos uno del cárter de motor (19), la caja de transmisión (29), y el filtro de aire (50) forma una estructura laberíntica (R1, R2, R3, R4) que define un paso sinuoso (101, 102, 103) en un lado del orificio de admisión de aire de transmisión (74) y/o el orificio de admisión de aire de motor (76).

2. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, incluyendo además:

40 una rueda trasera (9) soportada en una porción trasera de la unidad de motor (10), y donde:

la estructura laberíntica (R2) se ha formado entre la rueda trasera (9) y la unidad de conducto (60), según se ve desde la parte trasera de la motocicleta (1); y

45 un espacio (97) entre el filtro de aire (50) y el cárter de motor (19) está en comunicación con el orificio de admisión de aire de transmisión (74) a través del paso sinuoso (102).

3. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, incluyendo además un nervio (92) que sobresale a un lado de una porción de una pared lateral (30a) de la caja de transmisión (29) que está más baja que el orificio de admisión de aire de transmisión (74).

50 4. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, donde el filtro de aire (50) y la caja de transmisión (29) están espaciados verticalmente uno de otro delante de la unidad de conducto (60) de modo que el aire pueda ser suministrado desde delante a una porción delantera de la unidad de conducto (60) en asociación con la marcha de la motocicleta tipo scooter (1).

55 5. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, incluyendo además un nervio (91) que sobresale hacia delante de una porción de una pared delantera (306) del cárter de motor (19) o la caja de transmisión (29) que está más baja que el orificio de admisión de aire de transmisión (74).

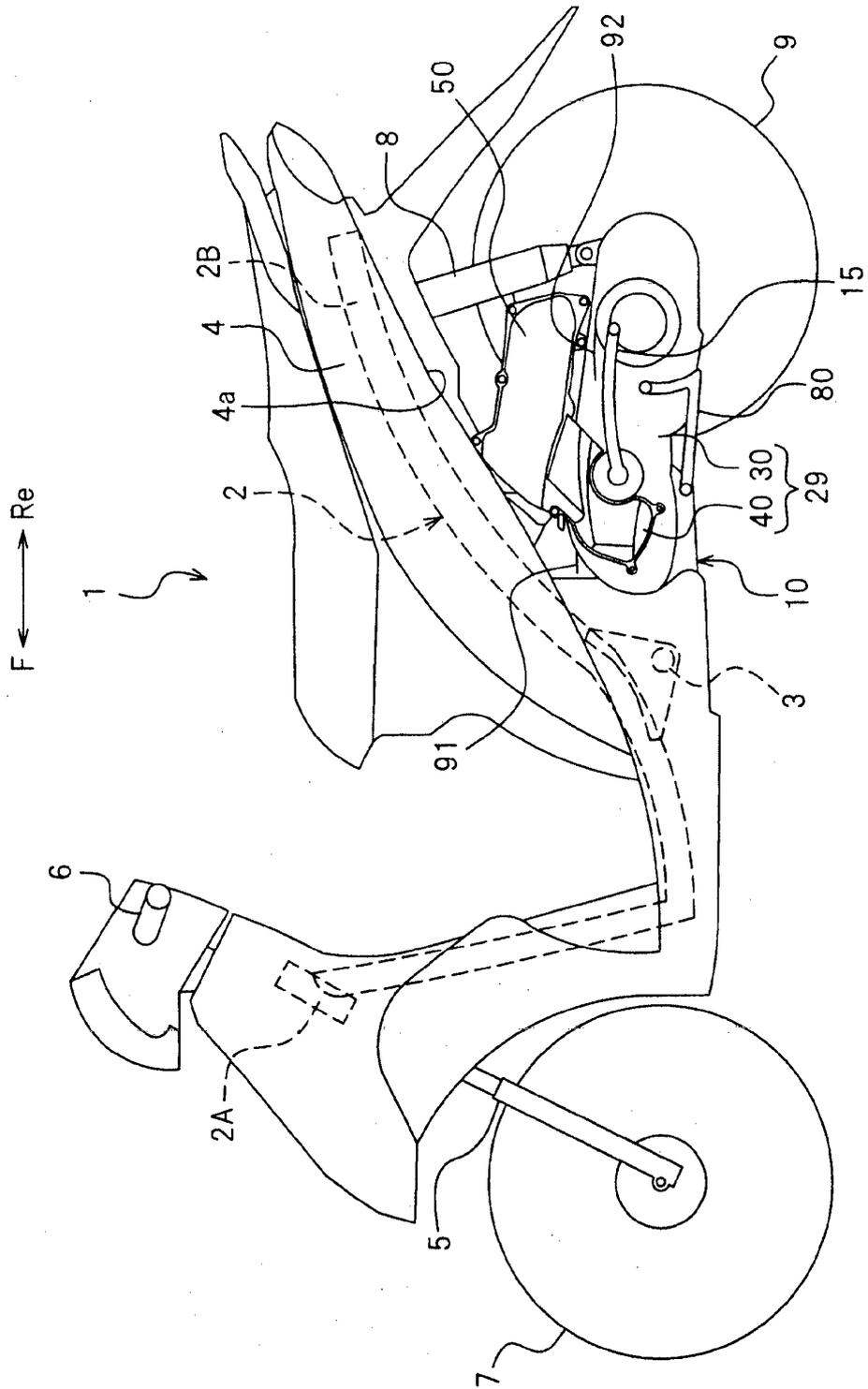
60 6. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, donde:

una porción delantera de la unidad de conducto (60) está espaciada de una superficie interior del filtro de aire (50); y

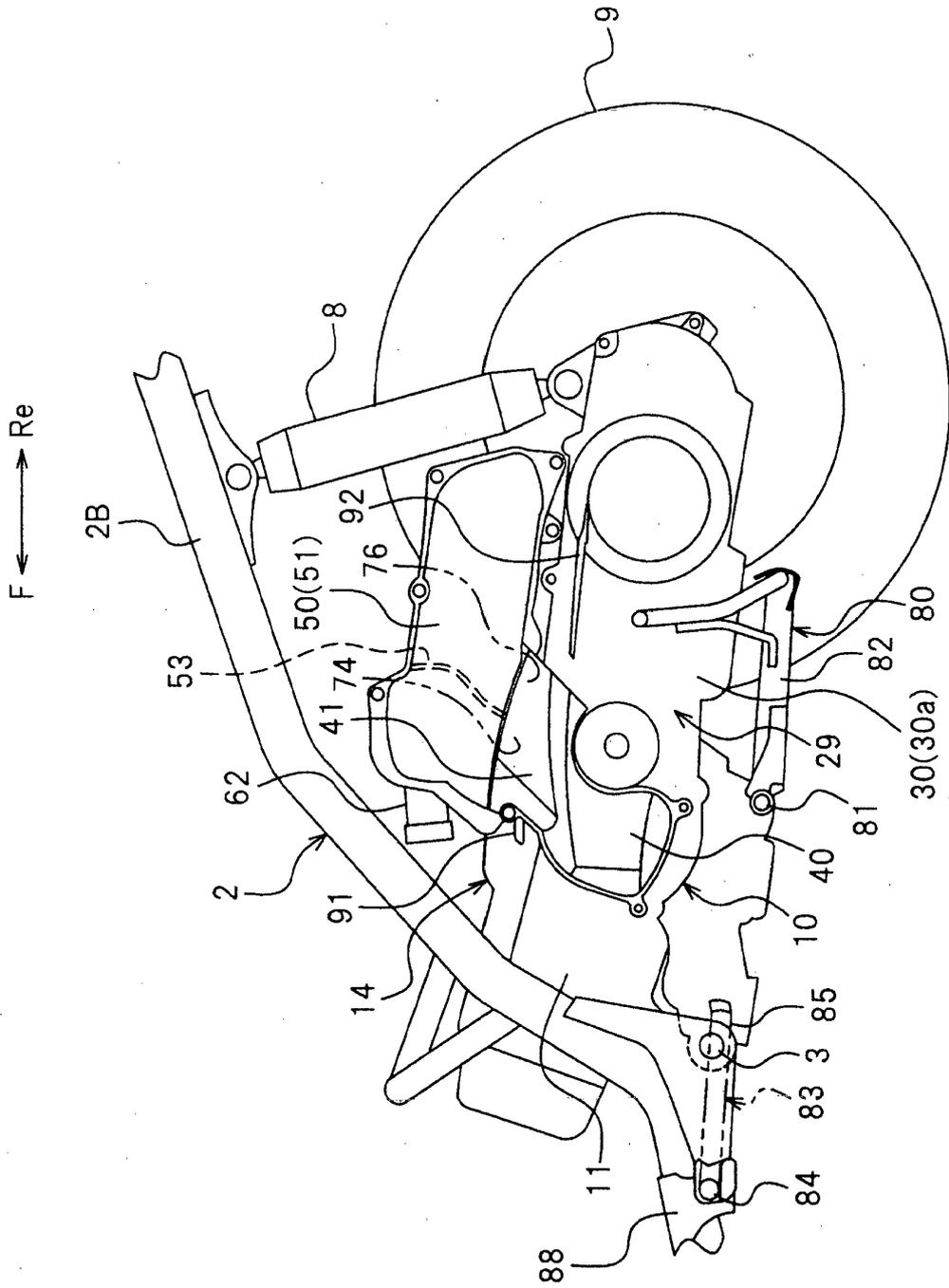
65 la porción delantera de la unidad de conducto (60) está provista de una pestaña (63A, 63B) que sobresale radialmente hacia fuera.

7. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, donde al menos una porción de un espacio entre el filtro de aire (50) y la caja de transmisión (29) está sellado por un material poroso.
- 5 8. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, incluyendo además un soporte (83), que es soportado pivotantemente por la unidad de motor (10) y del que al menos una porción está situada debajo del filtro de aire (50) según se ve desde un lado.
- 10 9. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, incluyendo además un filtro (35B) dispuesto en el orificio de admisión de aire de transmisión (74).
- 10 10. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, donde:
- la transmisión de variación continua del tipo de correa en V (20) tiene un ventilador para aspirar aire por un lado;
- 15 la caja de transmisión (29) tiene un cuerpo principal de caja (30) que tiene una abertura (31) situada en un lado del ventilador y que aloja la transmisión de variación continua del tipo de correa en V (20), y una cubierta (40) montada en un lado del cuerpo principal de caja (30) de manera que cubra la abertura (31) y dispuesta debajo del filtro de aire (50); y
- 20 un borde inferior de la unidad de conducto (60) está situado entre la cubierta (40) y el cuerpo principal de caja (30).
11. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 10, donde la cubierta (40) tiene una pared dispuesta en un lado del orificio de admisión de aire de transmisión (74) y el orificio de admisión de aire de motor (76).
- 25 12. La motocicleta tipo scooter (1) según la reivindicación 1, donde:
- el filtro de aire (50) incluye:
- 30 una primera caja (51) dispuesta encima de la caja de transmisión (29), estando dividido el interior de la primera caja (51) en la cámara de admisión de aire de transmisión (71) y la cámara de admisión de aire de motor (72) por la pared vertical (53); y
- 35 una segunda caja (52) dispuesta encima del cárter de motor (19) y en un lado de la primera caja (51) y montada soltamente en la primera caja (51), donde
- el orificio de admisión de aire de transmisión (74) y el orificio de admisión de aire de motor (76) están formados en una porción inferior de la primera caja (51); y
- 40 un paso de aire desde la cámara de admisión de aire de motor (72) al orificio de descarga (62a) está formado en la segunda caja (52),
- teniendo el filtro de aire un filtro (37) interpuesto entre la primera caja (51) y la segunda caja (52), para limpiar el aire que fluye desde la cámara de admisión de aire de motor (72) al interior de la segunda caja (52).

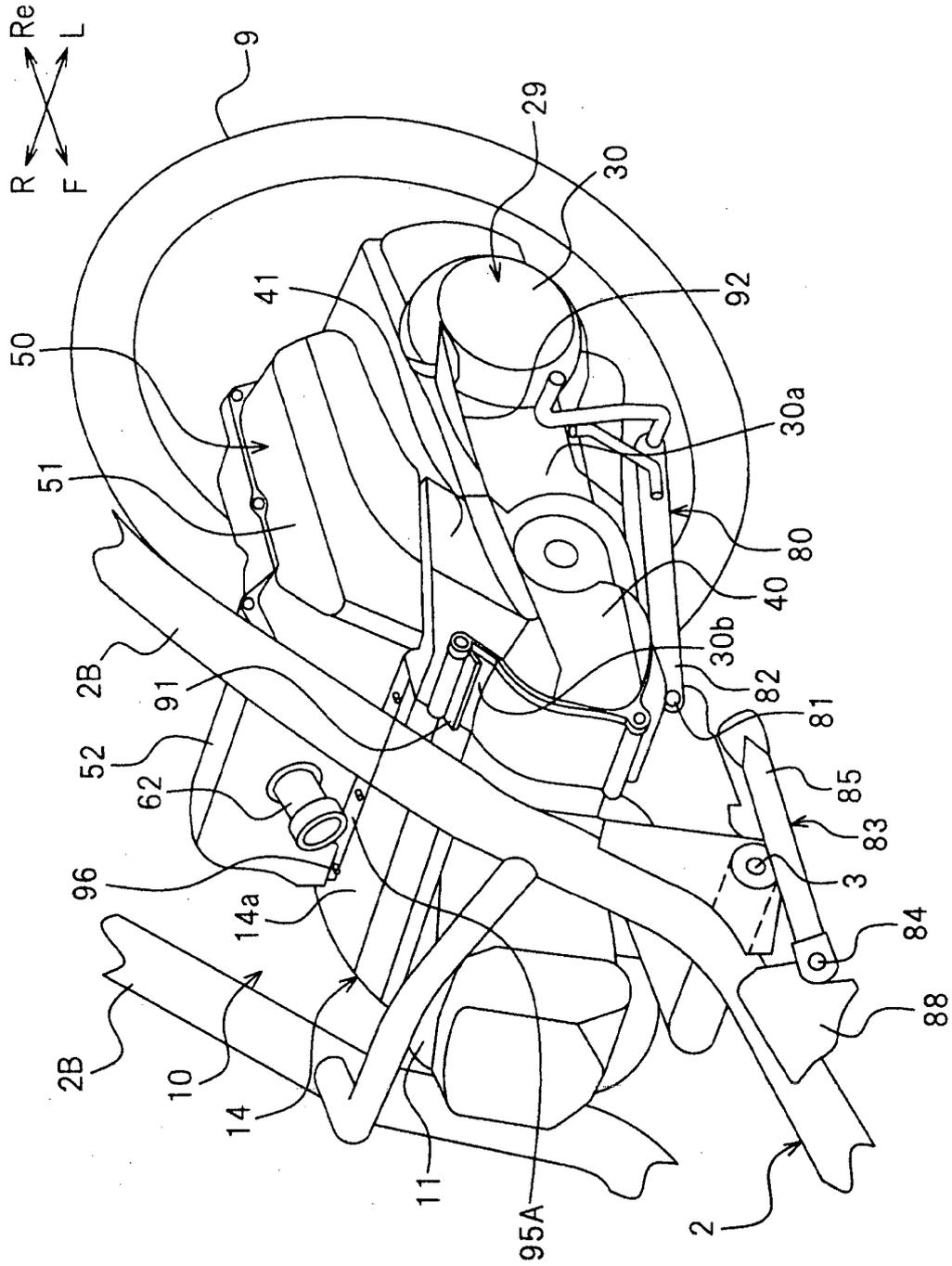
[Fig.1]



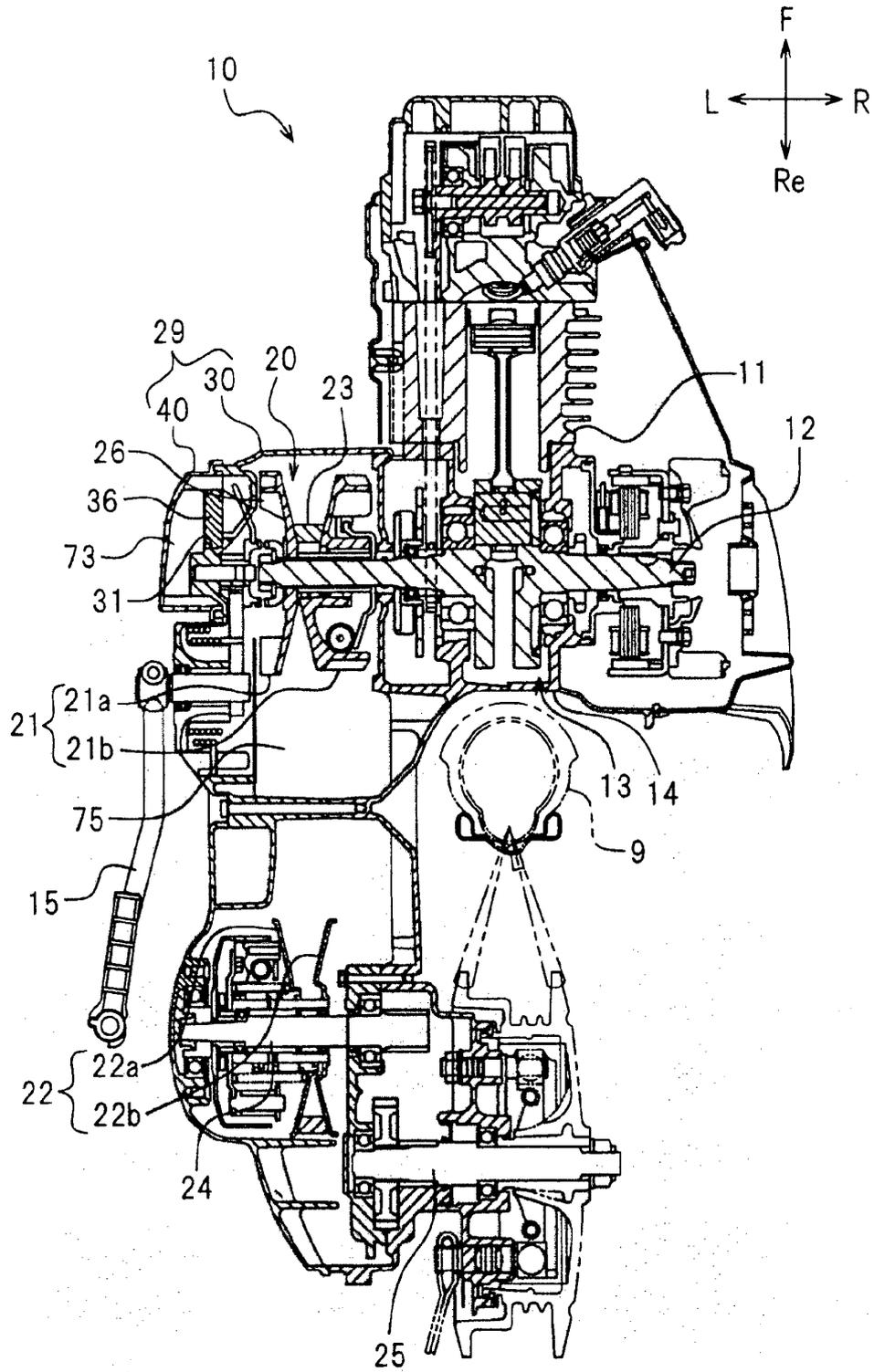
[Fig.2]



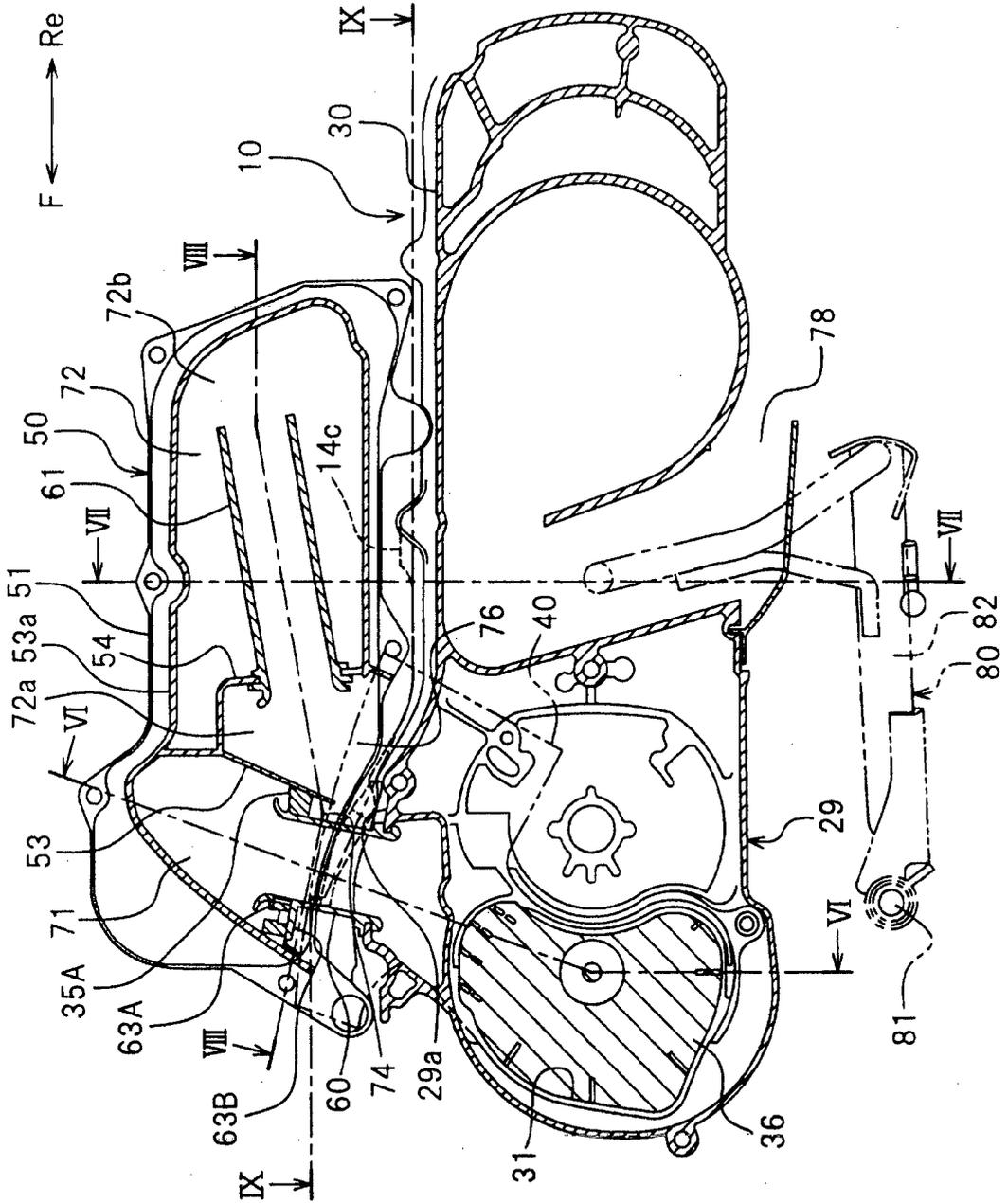
[Fig.3]



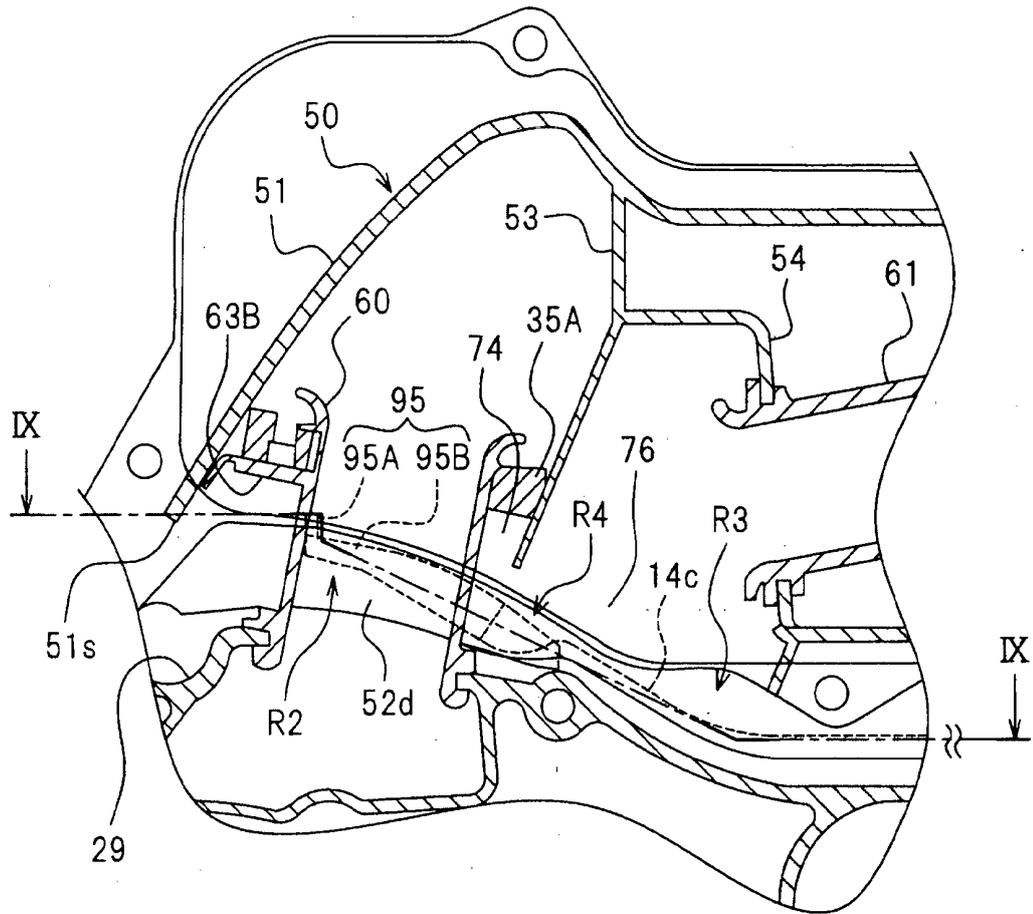
[Fig.4]



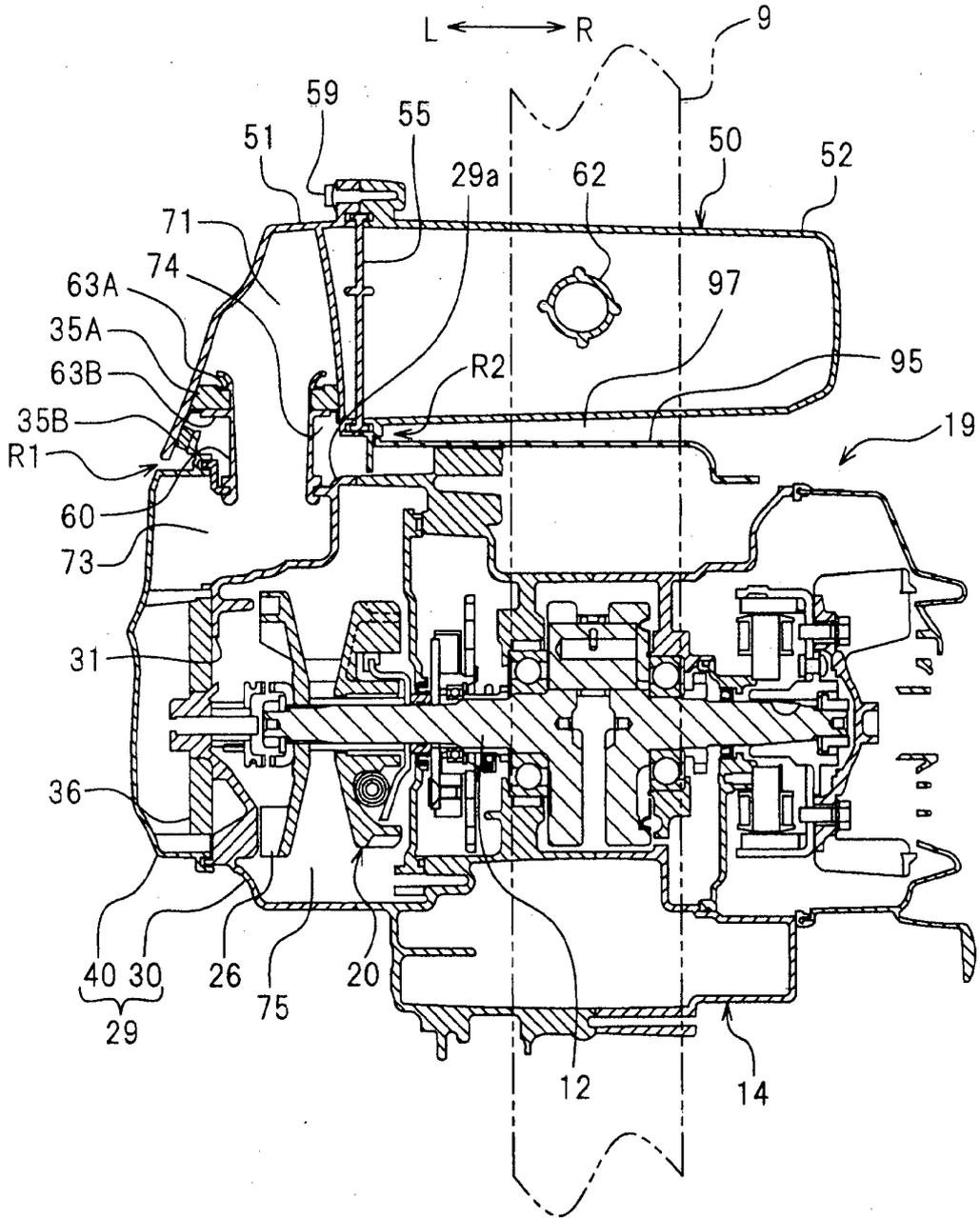
[Fig. 5A]



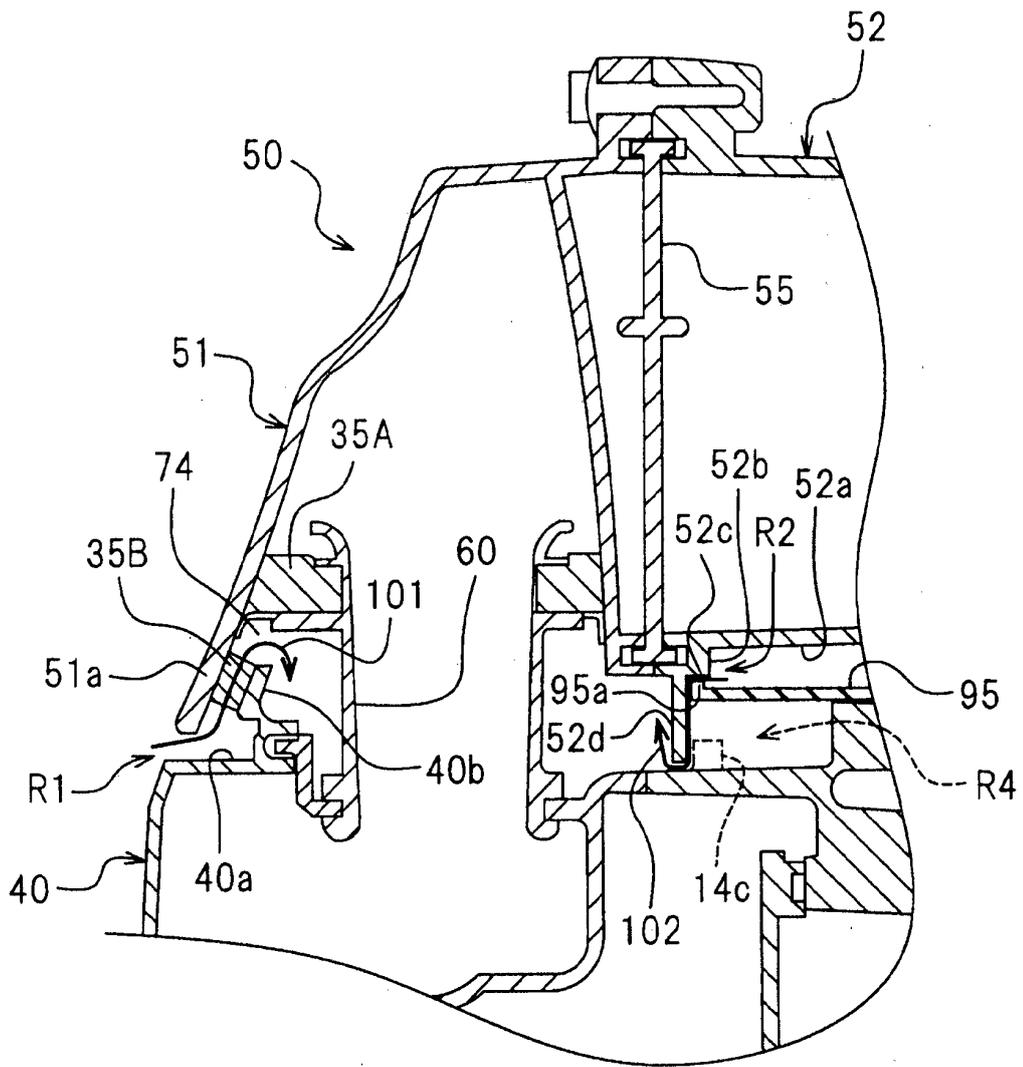
[Fig.5B]



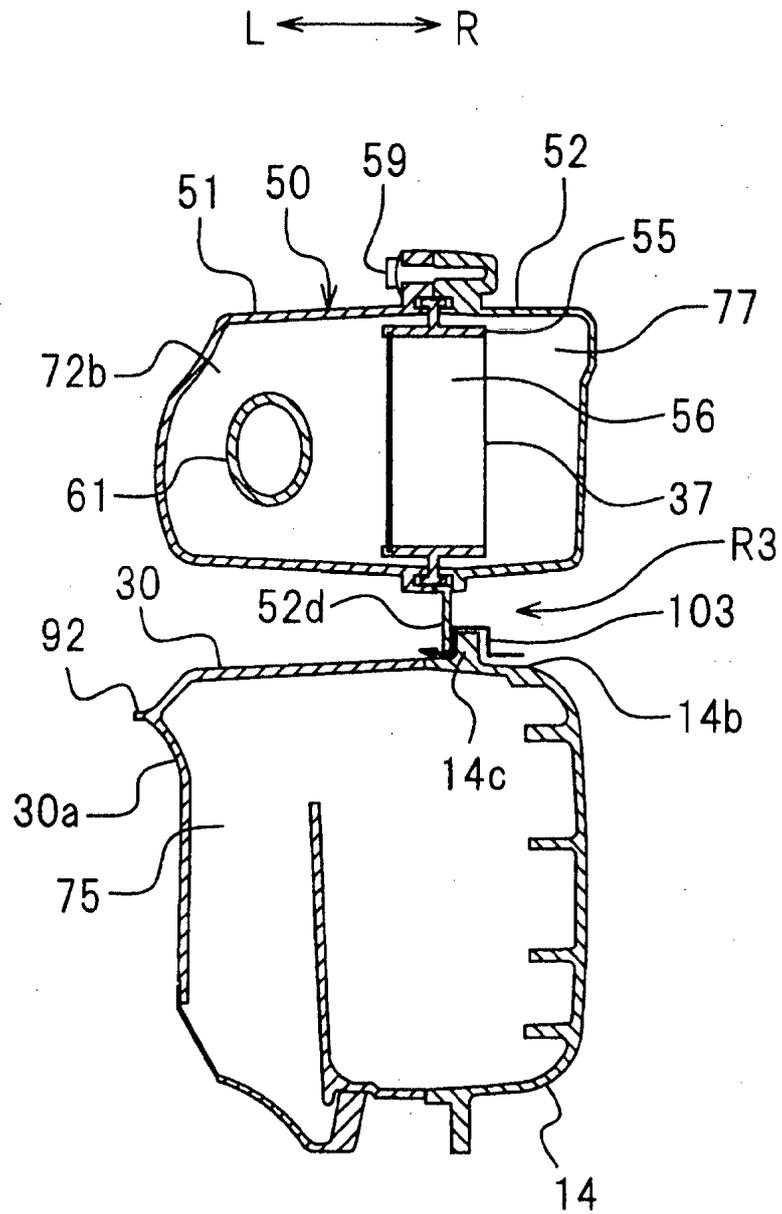
【Fig.6A】



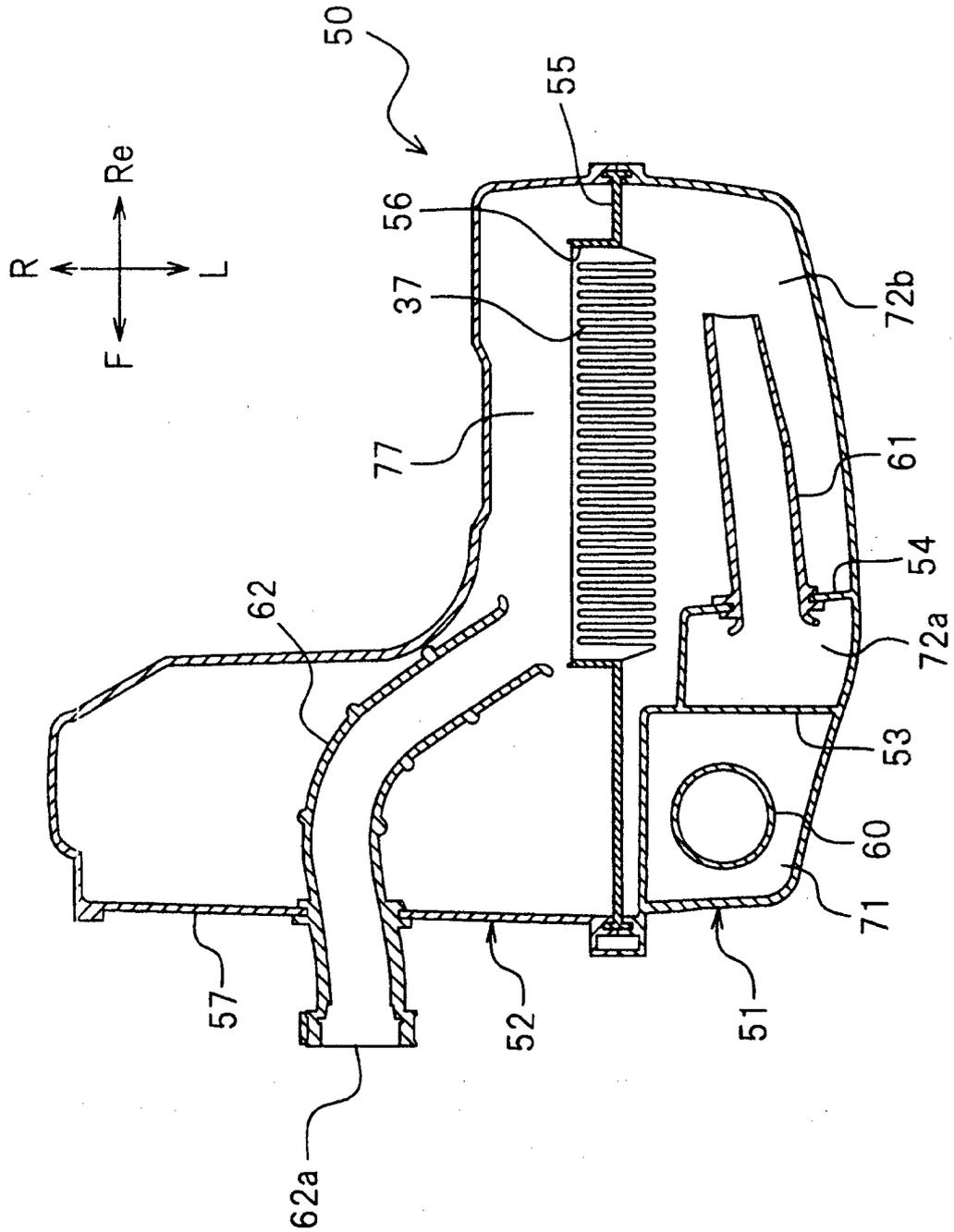
[Fig.6B]



【Fig.7】



[Fig.8]



[Fig.9]

