

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 – 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 – 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: mail@rubiolawyers.com
Apartado Aereo 21848
Bogota, D.C. -Colombia

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-081578- -00007-0000

Fecha: 2010-12-28 17:08:46 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 37

Doctora

Alix CÉSPEDES DE VERGEL

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF.	Expediente No.	07-081578
	Patente de Invención:	“SISTEMA DE ADMISION DE MOTOCICLETA”
	Solicitante:	HONDA MOTOR CO., LTD.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO

OFICIO No. 11591 Y CONCEPTO TECNICO No. 3040 DE 9 DE SEPTIEMBRE DE 2010.

Humberto RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.17'192.062 de Bogotá, Abogado en Ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de apoderado de la Sociedad **HONDA MOTOR CO., LTD.**, domiciliada 1-1, Minami- Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokio 107-8556, Japón; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No.11591 y Concepto Técnico No. 3040, notificado por Estado de 9 de septiembre de 2010, y cuya prorroga de termino fue presentada ante su Despacho el 30 de noviembre de 2010, me permito:

Manifiestar:

1. Nuevo titulo

De acuerdo a lo expresado por el examinador se ha modificado el titulo para que concuerde con lo que se reclama en el capítulo reivindicatorio, quedando así:

“SISTEMA DE ADMISION DE MOTOCICLETA”

2. Enmiendas al capítulo de reivindicaciones

El examinador recomienda revisar las reivindicaciones al alcance de protección de la legislación Colombiana. Atendiendo la buena sugerencia del examinador, se presenta un nuevo capítulo de reivindicaciones. Adicionalmente, nos permitimos informar que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones están enteramente sustentadas en la

memoria descriptiva de la presente solicitud y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente.

La nueva reivindicación 1 se ha limitado introduciendo el contenido de la reivindicación 2 original. Además, la reivindicación 2 original ha sido suprimida. Se ha modificado la dependencia de la reivindicación 3 original que ha pasado a ser la nueva 2, haciéndola depender de la nueva reivindicación 1. La reivindicación 4 original, que ahora es la nueva 3, depende únicamente de la reivindicación 1. De igual modo, se han añadido 4 reivindicaciones más. La nueva reivindicación 4 incluye todas las características técnicas de la reivindicación 4 original (ahora nueva 3) excepto: "un par de conductos de admisión está provisto en los laterales izquierdo y derecho de la caja del filtro del aire". Tiene soporte en la memoria en la página 4 líneas 3 a 10. La nueva reivindicación 5 es como la 4 pero dependiendo de la reivindicación 3. Tiene soporte en la memoria en la página 5 líneas 1 a 7. La nueva reivindicación 6 comprende que la superficie superior de la caja del filtro del aire tenga un orificio pasante en la campana de expansión, que un tubo esté fijado al orificio de paso y que al tubo se fije una parte de una tubería montada íntegramente con el resonador de caja provisto en el conducto de entrada. Todas estas características técnicas tienen soporte en la memoria en la página 15 líneas 2 a 9. La nueva reivindicación 7 comprende un orificio pasante en una pared interna del conducto de entrada al que conecta un tubo y el resonador comprendido en el conducto de entrada se conecta al tubo. Tiene soporte en la memoria descriptiva.

Como se indicó anteriormente los cambios se entienden comprendidos dentro del ámbito de protección original de la solicitud y por lo tanto se considera que no hay materia nueva añadida. Con los cambios introducidos en el presente juego de reivindicaciones consideramos que la presente solicitud tiene novedad y altura inventiva, conforme lo establece el artículo 28 y 30 de la Decisión 486.

3. Determinación del Estado de la Técnica

Con respecto a las objeciones basadas en el estado de la técnica citado, el solicitante desea indicar lo siguiente:

3.1 El examinador ha citado los documentos D1: JP 4306185 y D2: GB 2399599 como relevantes para la invención reivindicada. El documento D1 (JP 4306185) describe un sistema de admisión capaz de atenuar el ruido producido en el proceso de admisión y el diseño de los resonadores. Dicha invención comprende un filtro de aire (80) que comprende a su vez una caja del filtro del aire (83) con una campana de expansión para conectar con el conducto de entrada del aire.

3.1.1 Aunque los elementos descritos en la reivindicación 1 original estaban anticipados por el documento D1, tal y como exponía el examinador, no ocurre lo mismo con las

características técnicas descritas en la reivindicación 2 original que ahora forma parte de la primera reivindicación independiente.

En dicha reivindicación 2 original, se describe que una porción en forma de guía (81,82) se dispone en la cubierta de la culata (25) para guiar el aire circulante hacia la segunda guía de admisión de aire (79). Esta característica técnica que se incluye en la nueva reivindicación 1 no está contemplada en la invención descrita en D1. Por tanto dicha característica técnica es nueva y no se puede considerar como obvia para un experto en la materia por lo que también tiene altura inventiva.

En dicha reivindicación 3 original, se describe que se ha previsto un perno (83) para fijar la cubierta de la culata (25) a la culata del cilindro (24) al mismo tiempo que está desviado con el fin de evitar la porción en forma de guía (82,83). Esta característica técnica que se incluye en la nueva reivindicación 1 no está contemplada en la invención descrita en D1. Por tanto dicha característica técnica es nueva y no se puede considerar como obvia para un experto en la materia por lo que también tiene altura inventiva.

3.1.2 Por lo tanto podemos concluir que la nueva reivindicación 1 es novedosa e inventiva frente a D1.

3.1.3 Las restantes reivindicaciones, siendo dependientes de manera directa o indirecta de la reivindicación 1 son, por lo tanto, nuevas e inventivas frente al estado de la técnica citado.

3.2 El examinador no hace ningún tipo de análisis de fondo de las reivindicaciones 1 a 18 originales, por lo tanto, entiende el solicitante que con las modificaciones anteriores bastaría por un lado para subsanar las objeciones respecto a la falta de claridad, tanto de las reivindicaciones como de la descripción, y para superar las objeciones de fondo planteadas en la presente acción oficial.

4. Respecto de las otras objeciones

4.1. Respecto a las objeciones relativas a la descripción de la invención, siguiendo el criterio expuesto por el examinador, se han realizado las siguientes modificaciones:

- El título de la solicitud, la memoria descriptiva y las reivindicaciones se han modificado para que se refieran a un sistema y no a un dispositivo.
- La figura 2 se ha modificado para que aparezca una referencia con el número 2 que apunta al conjunto de la figura y que se refiere al cuerpo del vehículo.
- En la página 2, líneas 18 y 33 se ha cambiado el término "laterales" por "lados". Esta misma modificación se ha realizado a lo largo del resto de la memoria descriptiva allí donde aparecía el término anteriormente mencionado y se hacía necesario su modificación por claridad del texto.

- En la página 3 se han reescrito las líneas 7 y 8 para clarificar el objeto de la invención.
- El término "elemento" se refiere al filtro del aire como tal (cuando en la memoria se habla de filtro de aire se refiere al conjunto completo de todos los elementos y el "elemento" se refiere a la pieza que actúa como filtro) por lo que se ha cambiado a lo largo de la memoria allí donde ponía "elemento" ahora pone "elemento filtrador de aire".
- Respecto a la objeción menor de la inclusión de las referencias en las reivindicaciones para hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada, se ha procedido tal y como sugería el examinador incluyendo dichas referencias numéricas.
- En la página 7 línea 9 de la referencia "3 y 3" se ha eliminado el "y 3" ya que la referencia número 3 señala ambos pares de horquillas delanteras. Se ha hecho lo mismo para el resto de referencias duplicadas que aparecen a lo largo del texto.
- Se han reenumerado las páginas para solventar la objeción expuesta por el examinador
- En la página 11 línea 8 se ha reescrito la referencia "85A, 85B, 85A y 85B" pasando a ser "85A y 85B" por ser redundante. Esta misma modificación se ha realizado en el resto del documento allí donde se repetía la mencionada redundancia.
- Se ha mantenido el término "tornillos de rosca cortante" en vez de "tornillos autorroscantes" a pesar de la objeción del examinador porque la invención descrita comprende tornillos de rosca cortante.

4.2. Respecto a las objeciones formales relativas a las reivindicaciones, siguiendo el criterio expuesto por el examinador, se han realizado las siguientes modificaciones:

- Se ha modificado el título de las reivindicaciones para que se refieran todas ellas a un sistema y no a un dispositivo.
- Se han modificado las reivindicaciones 2 a 4 originales para que quede claramente definido el preámbulo y la parte caracterizante.
- Se ha cambiado el término "elemento" por "elemento filtrador de aire" en la primera reivindicación.
- En cuanto a la reivindicación 1 en la que ahora se incluye la reivindicación 2 original, se mencionan "un primer lado... y un segundo lado..." que tienen soporte en la página 3 líneas 23 a 28 de la memoria descriptiva.
- Las objeciones relativas a la dependencia de la reivindicación original 4 que ahora es la nueva 3 ha sido solventada al haberse incluido la reivindicación original 2 en la 1.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y con las modificaciones realizadas en la memoria descriptiva en las que se han seguido al pie de la letra las objeciones realizadas por el examinador, se consigue una descripción que cumple con el Artículo 28 de la decisión 486 en cuanto a la claridad de la misma.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 5 de 5

Expediente No. 07-081578

Por lo anteriormente expuesto consideramos que la presente solicitud es novedosa tiene nivel inventivo, las reivindicaciones definen la materia que se desea proteger siendo claras, concisas y debidamente sustentadas en la descripción y no está comprendida en el estado de la técnica, conforme lo establece el Art. 14, 16 y 30 de la Decisión 486.

De manera atenta solicito a su Despacho, tener en cuenta todos y cada una de las consideraciones expuestas anteriormente, al momento de estudiar el presente caso.

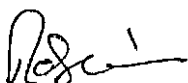
Anexo:

- a) Nuevo capítulo descriptivo.
- b) Nuevo capítulo reivindicatorio.
- c) Nuevo pliego de dibujos.
- d) Figura característica 12 x 12.

Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias del examinador y al tener en cuenta el nuevo capítulo descriptivo, reivindicatorio, las nueva figuras, así como los argumentos expuestos, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor y de ser el caso se hagan las correspondientes observaciones con el ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

C.C. 17'192.062 de Bogotá

**T.P. 50.007 de Consejo Superior
de la Judicatura.**

COD. 4134

SISTEMA DE ADMISIÓN DE MOTOCICLETA

Memoria Descriptiva

5

Campo Técnico de la Invención

La presente invención se refiere a un sistema de admisión de una motocicleta en el cual el filtro de aire está conectado a un lado ascendente de los pasajes de admisión conectados con los puertos de admisión de los cilindros respectivos de un motor, y los resonadores están proporcionados en el filtro de aire.

Estado de la Técnica Anterior a la Invención

15 Existe una motocicleta en la cual un filtro de aire está conectado a un lado ascendente de los pasajes de admisión conectados, a su vez, a los puertos de admisión de los cilindros respectivos de un motor y los resonadores están provistos en el filtro de aire. En este tipo de motocicleta, está propuesta una realización en la cual los resonadores estén provistos en ambos lados de la caja
20 del filtro de aire, donde el ruido de admisión del motor que se emite desde el filtro de aire hacia el exterior, esté atenuado por los resonadores (por ejemplo, refiérase a la Solicitud de Patente Japonesa no examinada, publicación N° Sho 59-5868)

Descripción de la Invención

25

Constituye objeto de la presente invención proporcionar un sistema de admisión de una motocicleta, que sea capaz de atenuar eficientemente el ruido de admisión y facilitar la colocación de los resonadores.

Sin embargo, en la construcción convencional, puesto que los resonadores
30 están situados separadamente del motor como fuente principal (fuente de sonido) del ruido de admisión, existe la preocupación de que el ruido de admisión no pueda ser atenuado suficientemente. Además, puesto que los resonadores están proporcionados en ambos lados del filtro de aire, las capacidades de los resonadores están limitadas debido a limitaciones en la anchura del filtro de aire.
35 Mientras tanto, como varias partes tales como el bastidor del cuerpo del vehículo

están colocadas en la periferia del filtro de aire, éstas son zonas distintas que ambos laterales, existe un problema que es la dificultad de colocar resonadores con capacidades suficientes.

5 La presente invención ha sido realizada teniendo en cuenta las circunstancias arriba descritas.

10 Con el fin de conseguir el objetivo arriba mencionado, la presente invención proporciona un sistema de admisión de una motocicleta, estando en dicho sistema un filtro de aire conectado a un lado ascendente del pasaje de admisión conectado con el puerto de admisión de un cilindro de un motor, estando en dicho sistema
15 proporcionados resonadores en el filtro de aire. El filtro de aire en el sistema incluye: una caja del filtro de aire que tiene una cámara de expansión a la que está conectado el pasaje de admisión y un elemento filtrador de aire; y un conducto de admisión que introduce aire procedente del exterior dentro de la caja del filtro de aire. Los resonadores en el sistema están proporcionados individualmente en la
20 cámara de expansión y el conducto de admisión. De acuerdo a esta invención, los resonadores están proporcionados individualmente en la cámara de expansión y el conducto de admisión. En consecuencia, el ruido de admisión puede ser atenuado en las posiciones cercanas al motor como fuente principal del ruido de admisión, y adicionalmente, el ruido de admisión en el conducto de admisión como escape del
25 ruido de admisión, puede quedar atenuado. De tal manera que, el ruido de admisión puede ser atenuado de manera eficaz. Por otra parte, puesto que los resonadores están colocados de manera dispersa, los resonadores pueden ser colocados con facilidad.

30 En este caso, preferentemente, un par de conductos de admisión está proporcionado en los lados izquierdo y derecho de la caja del filtro de aire, el conducto de admisión en un primer lado está hecho más largo que el conducto de admisión en un segundo lado, y la capacidad del resonador proporcionado en el conducto de admisión en el primer lado es más grande que la capacidad del resonador proporcionado en el conducto de admisión en el segundo lado. Con
35 esta construcción, se pueden obtener un área del conducto y una capacidad del conducto mayores, y adicionalmente, el ruido de admisión en los conductos de admisión respectivos puede atenuarse de forma apropiada. En este caso, preferentemente, el conducto de admisión en el primer lado incluye una válvula de apertura / cierre que abre y cierra una abertura del conducto de admisión. Con esta construcción, la válvula de apertura / cierre puede ser fácilmente colocada en

el conducto de admisión, para que el área del conducto pueda ser variada.

Además, preferentemente, el filtro de aire está colocado adyacente a la parte más baja de un tubo principal extendido en la dirección de adelante hacia atrás (de proa a popa) del cuerpo del vehículo, el resonador proporcionado en la
5 cámara de expansión está dispuesto en un lado del tubo principal en la superficie superior de la caja del filtro de aire, un par de los conductos de admisión está proporcionado en los lados izquierdo y derecho de la caja del filtro de aire y los resonadores están proporcionados individualmente en el par de conductos de admisión. Con esta construcción, los resonadores pueden estar colocados en
10 posiciones donde se puede evitar la interferencia de éstos con el tubo principal.

En la presente invención, el filtro de aire incluye: la caja del filtro de aire que tiene la cámara de expansión a la cual está conectado el pasaje de admisión, y el elemento filtrador de aire; y el conducto de admisión que introduce el aire procedente del exterior dentro de la caja del filtro de aire. Los resonadores están
15 proporcionados individualmente en la cámara de expansión y el conducto de admisión. Por consiguiente, el ruido de admisión puede ser atenuado en las posiciones próximas al motor como fuente principal del sistema de admisión, y adicionalmente, el ruido de admisión en el conducto de admisión como salida del ruido de admisión puede ser atenuado. De tal manera que, el ruido de admisión
20 puede ser atenuado eficientemente, y adicionalmente, los resonadores pueden ser colocados con facilidad.

Por otra parte, el par de conductos de admisión está proporcionado en los lados izquierdo y derecho de la caja del filtro de aire, el conducto de admisión en el primer lado está hecho más largo que el conducto de admisión en el segundo lado,
25 y la capacidad del resonador proporcionado en el conducto de admisión en el primer lado se hace mayor que la capacidad del resonador proporcionado en el conducto de admisión en el segundo lado. Por consiguiente, el área y la capacidad del conducto pueden hacerse mayores, y adicionalmente, el ruido de admisión en los respectivos conductos de admisión puede quedar atenuado de manera
30 apropiada.

Además, puesto que el conducto de admisión en el primer lado incluye la válvula de apertura / cierre que abre y cierra la abertura del conducto de admisión, la válvula de apertura / cierre puede estar colocada con facilidad en el conducto de admisión de tal manera que el área del conducto puede variarse.

35 Por otra parte, el filtro de aire está colocado adyacente a la parte baja del

tubo principal extendido en dirección de adelante y hacia atrás (de proa a popa) del cuerpo del vehículo, el resonador proporcionado en la cámara de expansión está colocado en el lateral del tubo principal en la superficie superior de la caja del filtro de aire, el par de conductos de admisión está proporcionado en los lados izquierdo y derecho de la caja del filtro de aire, y los resonadores están proporcionados individualmente en el par de conductos de admisión. Por consiguiente, los resonadores pueden estar colocados en las posiciones donde se puede evitar la interferencia de éstos con el tubo principal.

10 Breve descripción de las Figuras

A continuación, se describirán modos de realizar la invención sobre la base de unas figuras, en las que

la Figura 1 es una vista lateral de una motocicleta según esta realización.

15 la Figura 2 es una vista en perspectiva que muestra un bastidor de un cuerpo de un vehículo.

la Figura 3 es una vista lateral de un filtro de aire.

la Figura 4 es una vista en perspectiva que muestra una estructura interna del filtro de aire.

20 la Figura 5 es una vista en planta que muestra la estructura interna del filtro de aire.

la Figura 6A es una vista lateral de un conducto de admisión del lado izquierdo, la Figura 6B es una vista del mismo, vista desde arriba, y la Figura 6C es una vista que muestra una sección transversal b-b de la Figura 6A.

25 la Figura 7 es una vista que muestra un resonador de caja para una caja del filtro de aire junto con una construcción periférica.

la Figura 8A muestra una sección transversal c-c de la Figura 7, y la Figura 8B es una vista que muestra una sección transversal d-d de la Figura 7.

30 la Figura 9A es una vista lateral de un conducto de admisión del lado derecho junto con un resonador de conducto, la Figura 9B es una vista que muestra una sección transversal e-e de la Figura 9A, y la Figura 9C es una vista que muestra una sección transversal f-f de la Figura 9A.

la Figura 10 es una vista que muestra una sección transversal a-a de la Figura 3.

35

Explicación de las referencias numéricas

	1	MOTOCICLETA
5	2	BASTIDOR DEL CUERPO DEL VEHÍCULO
	6	MOTOR
	11	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE
	30	TUBO DELANTERO
	31	TUBO PRINCIPAL
10	32	TUBO DESCENDENTE
	33	BASTIDOR DE PIVOTE
	34	BASTIDOR CENTRAL
	39	SOPORTE DE PIVOTE
	70	DISPOSITIVO DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE
15	71	CUERPO REGULADOR
	72	INYECTOR
	80	FILTRO DE AIRE
	81	CAJA DELANTERA
	82	CAJA TRASERA
20	83	CAJA DEL FILTRO DE AIRE
	84L, 84R	CONDUCTO DE ADMISIÓN
	85, 85A, 85B	CONDUCTO DE AIRE
	88	ELEMENTO FILTRADOR DE AIRE
	89	VÁLVULA DE APERTURA/CIERRE
25	90	RESONADOR DE CAJA
	91L, 91R	RESONADOR DE CONDUCTO
	101, 111, 121	TUBO
	102, 112, 122	PARTE DE BUJE
	103, 113, 123	TORNILLO DE ROSCA CORTANTE

30

Realización Preferida de la Invención

A continuación se proporcionará una explicación de una realización de la presente invención con referencia a los dibujos que se acompañan. Nótese que, en la explicación, las descripciones de indicaciones, tales como frontal y posterior,

35

izquierda y derecha, superior e inferior, están definidas en relación con el cuerpo del vehículo.

La Figura 1 muestra una vista lateral de una motocicleta de acuerdo con esta realización. Esta motocicleta (1) incluye: un bastidor del cuerpo del vehículo (2); un par izquierdo y derecho de horquillas delanteras (3 y 3) libremente manejables apoyadas en una parte delantera del bastidor del cuerpo del vehículo (2); una manivela de dirección (4) adjunta a un puente superior (3A) que soporta los extremos superiores de las horquillas delanteras (3), una rueda delantera (5) libremente giratoria apoyada en las horquillas delanteras (3); un motor (6) apoyado en el bastidor del cuerpo del vehículo (2) en el centro sustancial del cuerpo del vehículo; un radiador (7) colocado delante del motor (6); un brazo oscilante (8) apoyado en el bastidor del cuerpo del vehículo (2) en la parte posterior del motor (6) para que pueda oscilar libremente en dirección hacia arriba y hacia abajo; una rueda trasera (9) libremente giratoria apoyada en las partes extremas posteriores del brazo oscilante (8); un amortiguador posterior (10) colocado entre la parte posterior del brazo oscilante (8) y el bastidor del cuerpo del vehículo (2); un depósito de combustible (11) colocado en la parte superior del bastidor del cuerpo del vehículo (2); y un asiento (12) colocado detrás del depósito de combustible (11).

Entre el puente superior (3A) y un puente inferior (3B) que soporta longitudinalmente las horquillas delanteras (3), existen adjuntos: un faro (13), una cubierta frontal (14), indicadores de dirección (15), y contadores (16). A las horquillas delanteras (3) está acoplado un parachoques delantero (17) que cubre la parte superior de la rueda delantera (5). Además, una cubierta trasera y un parachoques trasero (19) están acoplados a la parte trasera del bastidor del cuerpo del vehículo (2) y un faro trasero (20) e indicadores de dirección (21) están acoplados a la cubierta trasera (18).

La Figura 2 es una vista que muestra el bastidor del cuerpo del vehículo (2). Un bastidor hecho en fundición de aluminio se utiliza para el bastidor del cuerpo del vehículo (2). El bastidor del cuerpo del vehículo (2) incluye: un tubo delantero (30); un tubo principal (31) de una sección transversal más larga que ancha (rectangular) que se extiende desde el tubo delantero (30) fundamentalmente de manera horizontal hacia la parte trasera; un par, izquierdo y derecho, de tubos descendentes (32) de una sección transversal más larga que ancha (rectangular) que se extienden hacia abajo desde el tubo delantero (30); y un bastidor de pivote

(33) inclinado desde el extremo trasero del tubo principal (31) con el fin de formar un arco suave que se extiende hacia abajo del cuerpo del vehículo. Un bastidor central (34) compuesto por el tubo principal (31) y el bastidor de pivote (33).

En la parte superior del bastidor de pivote (33), están formadas, en un
 5 intervalo longitudinal unas juntas de las guías del asiento (36A y 36B). A las juntas de las guías del asiento (36A y 36B) están acopladas las partes delanteras de las guías superiores del asiento (35A) (véase la Figura 1) y las guías inferiores del asiento (35B) (véase la Figura 1) extendidas hacia arriba hacia la parte posterior del cuerpo del vehículo. La parte del soporte del cojín (37) que soporta la parte
 10 superior del cojín trasero (10) (véase la Figura 1) está formada entre las juntas de las guías del asiento (36A y 36B).

En una parte fundamentalmente intermedia y en una parte inferior del bastidor de pivote (33), están formadas partes dominantes superiores e inferiores (38A y 38B). Como se muestra en la Figura 1, a las partes dominantes (38A y
 15 38B) están fijadas parejas de soportes de pivote derecha e izquierda (39) mediante bulones para apretujar el bastidor de pivote (33) desde la izquierda y la derecha. En el bastidor de pivote (33) y la pareja izquierda y derecha de soportes de pivote (39), está formado un orificio de pivote (40) (ver Figura 2) que penetra a través de ellas, en dirección del ancho del vehículo. Mediante un bulón de pivote (41)
 20 insertado el orificio de pivote (40) están apoyados, de forma libremente giratoria, extremos frontales del brazo oscilante (8).

En los soportes de pivote (39) se extienden una pareja izquierda y derecha de soportes (44) para reposapiés extendidos hacia la parte trasera del cuerpo del vehículo. En los lados frontales inferiores de los soportes (44) para reposapiés,
 25 están montados reposapiés para el conductor (54 y 45), y en las partes extremas traseras de los mismos, están montados reposapiés para el pasajero (46).

Además, como se muestra en la Figura 1 y la Figura 2, en el bastidor de pivote (33) están dispuestos individualmente en un intervalo longitudinal soportes (47 y 48) para sostener el motor. Una parte trasera del motor (6) está apoyada
 30 mediante los soportes (47 y 48) para sostener el motor, y una parte delantera del motor (6) está apoyada en los tubos descendentes (32) mediante soportes (49). De tal manera que, cuando se mira desde un lateral, el motor (6) está apoyado en un hueco rodeado por el bastidor central (34) y los tubos descendentes (32).

Como se muestra en la Figura 1, el motor (6) incluye: un cárter del cigüeñal
 35 (50); un bloque de cilindros (51) formado íntegramente con el cárter del cigüeñal

(50) de manera que se extiende fundamentalmente hacia arriba desde una parte delantera del cárter del cigüeñal (50); una culata (52) acoplada a una parte superior del bloque de cilindros (51); y una tapa de culata (53) acoplada a una parte superior de la culata (52). El motor (6) es un motor de cuatro cilindros en línea en el cual cuatro cilindros están dispuestos de frente en el bloque de cilindros (51).

En el bloque de cilindros (51) están alojados pistones en los respectivos cilindros de manera que puedan alternar libremente dentro de los mismos. En el cárter del cigüeñal (50) están soportados axialmente un eje de cigüeñal acoplado a los pistones mediante bielas, y un eje de transmisión (55) del motor (6). En la culata (52) están dispuestas válvulas de admisión y válvulas de escape que respectivamente abren y cierran puertos de admisión y de escape de manera engranada con una rotación del eje del cigüeñal. En el eje de transmisión (55) y en la rueda trasera (9), están dispuestos respectivamente piñones (56 y 57) por donde se coloca una cadena de transmisión. El poder del motor (6), se transmite a la rueda trasera (9) mediante el mecanismo de la cadena de transmisión.

En una superficie frontal de la culata (52), están dispuestas salidas de escape (52A) que comunican individualmente con las salidas de escape de los respectivos cilindros. A las respectivas salidas de escape (52A) están conectados individualmente tubos de escape (60). Los respectivos tubos de escape (60) se extienden desde las respectivas salidas de escape (52A) hacia abajo del cuerpo del vehículo, se extienden hacia afuera, debajo del cárter del cigüeñal (50) hacia la parte trasera del cuerpo del vehículo, y están conectados a un tubo de escape colector (61). Un extremo posterior del tubo de escape colector (61) está conectado a un silenciador (65). En esta construcción, el silenciador está compuesto por un primer silenciador (65A) que se extiende debajo del motor (6) en dirección hacia adelante y hacia atrás del cuerpo del vehículo a fin de estar adyacente al tubo de escape colector (61), y por un segundo silenciador (65B) que pasa desde el primer silenciador (65A) a través de un espacio entre el motor (6) y la rueda trasera (9) para quedar colocado en un lado delantero derecho de la rueda trasera (9). Con esta construcción del silenciador, puede reducirse el tamaño del segundo silenciador (65A) colocado en el lado derecho del cuerpo del vehículo a la vez que se asegura una capacidad de silenciamiento suficiente. Además, el silenciador (65) que constituye una carga pesada queda colocado cerca de la parte central inferior del cuerpo del vehículo para así centrar la masa y

bajar el centro de gravedad.

En la superficie posterior de la culata (52), se colocan las entradas de admisión (52B) que se comunican individualmente con las entradas de admisión de los cilindros respectivos. Un dispositivo de inyección de combustible (70) está
5 conectado a cada una de las entradas de admisión (52B). Un filtro de aire (80) está acoplado a la parte posterior del dispositivo de inyección de combustible (70).

El dispositivo de inyección de combustible (70) incluye: cuerpos reguladores (71) que en su interior contienen válvulas que se abren y cierran en respuesta a una operación de aceleración del usuario; y cuatro inyectores (72) colocados en el
10 cuerpo regulador (71) hacia las respectivas entradas de admisión (52B). Mediante las válvulas, el dispositivo de inyección de combustible (70) ajusta la cantidad de aire suministrada desde el filtro de aire (80) a cada cilindro del motor (6), inyecta combustible dentro del depósito de combustible (11) desde los inyectores (72) bajo control de una unidad de control (UCE – no mostrada), y suministra una mezcla
15 aire-combustible al motor (6), en la cual están mezclados el combustible y el aire.

La Figura 3 es una vista lateral del filtro de aire (80), la Figura 4 es una vista en perspectiva que muestra la estructura interna del mismo, y la Figura 5 es una vista de planta que muestra la estructura interna. El filtro de aire (80) está colocado adyacente a una parte inferior del tubo principal (31) y de esta manera, como se
20 muestra en la Figura 1, está colocado en un hueco entre el tubo principal (31) y el motor (6).

Como se muestra en la Figura 3, el filtro de aire incluye: una caja del filtro de aire (83) divisible en una caja delantera (81) y una caja trasera (82); y una pareja izquierda y derecha de conductos de admisión (84L) y (84R) (véase la
25 Figura 4) que introducen el aire exterior en un espacio interno (de aquí en adelante identificado como cámara de expansión RA) de la caja del filtro de aire (83).

La caja del filtro de aire (83) está constituida fundamentalmente en forma de caja rectangular en el sentido longitudinal que se extiende en dirección del ancho del vehículo, en la que una dimensión longitudinal es más larga que una dimensión
30 frontal y trasera cuando se contempla de costado. Como se muestra en la Figura 1 y la Figura 3, la caja del filtro de aire (83) está colocada en el bastidor (2) del vehículo en una postura en la que un lado frontal de la misma se inclina hacia abajo. Una superficie trasera de la caja del filtro de aire (83), es decir, la superficie posterior de la caja trasera (82) está formada en una superficie ladeada que se
35 inclina a lo largo del tubo principal (31), por lo que la superficie trasera de la caja

del filtro de aire (83) puede colocarse cerca del tubo principal (31).

Como se muestra en la Figura 3 y la Figura 5, en la parte media superior (81U) de la caja delantera (81) están montadas cuatro conductos de aire (85A y 85B), , uno frente al otro a un intervalo, y una parte media inferior (81D) de la caja delantera (81) está conformada de forma que sobresale hacia adelante a fin de asegurar la capacidad de la cámara de expansión RA del filtro de aire (80). Además, en una parte inferior de la caja delantera (81), está colocada una toma de conexión de manguera (81A) que comunica con el interior de la caja del filtro de aire (83). Una manguera de drenaje está conectada a la toma de conexión de manguera (81A).

Los conductos de aire (85A y 85B) incluyen los conductos de aire (85A) con longitudes de conducto cortas, y los conductos de aire (85B) con longitudes mayores que las de los conductos de aire (85A). Estos conductos de aire (85A y 85B) de longitudes de conducto diferentes están dispuestos de manera alternada. Los conductos de aire (85A y 85B) se denominarán más abajo como conductos de aire (85) excepto cuando sea particularmente necesario distinguir entre ambos.

Las partes frontales de los conductos de aire (85) penetran a través de la caja delantera (81) y están acoplados a los cuerpos reguladores (71). En el interior de la parte media superior (82U) de la caja trasera (82) se abren las partes traseras de los conductos de aire (85). Más específicamente, las partes traseras de los conductos de aire (85A) de longitudes de conducto cortas, desembocan en la caja trasera (82) en posiciones cercanas a la caja delantera (81), y las partes traseras de los conductos de aire (85B) de longitudes de conducto largas están acodadas en la caja trasera (82) para quedar orientadas oblicuamente hacia abajo y hacia la parte trasera, y están colocadas de manera que las partes desembocantes de las mismas pueden dirigirse hacia un elemento filtrador de aire (de aquí en adelante identificado como un elemento) (88) colocado en una parte inferior de la caja trasera (82).

Nótese que, en la Figura 5, la referencia numérica (86) denota una estructura de rejilla dispuesta entre los conductos de aire (85) y el elemento (88). La estructura de rejilla (86) compone una pared de prevención que previene que el elemento (88) sea salpicado con el combustible cuando se producen salpicaduras de combustible desde los conductos de aire (85).

Al elemento (88) se aplica un filtro de aire cilíndrico que incluye un filtro de aire tal como un papel de filtro plegado en un intervalo de longitud predeterminada.

Como se muestra en la Figura 4 y la Figura 5, el elemento (88) está alojado de manera transversal en una parte media inferior (82D) de la caja trasera (82), y ambas partes extremas izquierda y derecha del elemento (88) que se encuentran fuera de las tomas de admisión de aire, comunican con los interiores de los

5 conductos de admisión izquierdo y derecho (84L y 84R), respectivamente, a través de un orificio pasante (no mostrado) que penetra transversalmente por la caja del filtro de aire (83).

La caja trasera (82) tiene forma de cuenco de tal manera de definir la cámara de expansión RA en un espacio entre la caja delantera (81) y ella misma.

10 El elemento (88) está colocado, como se ha descrito anteriormente, en la parte inferior de la cámara de expansión RA. Un espacio en la cámara de expansión RA que se encuentra alrededor del elemento (88), se convierte en un lado limpio (cámara de aire limpio) en el que se almacena el aire depurado (filtrado) por el elemento (88). El espacio interno del elemento (88) opera como un lado oscuro

15 (cámara de aire exterior) en el que se almacena el aire (aire exterior) que todavía debe depurarse (filtrarse).

Los conductos de admisión (84L y 84R) izquierdo y derecho tienen, vistos lateralmente, forma de tubos con una sección transversal sustancialmente rectangular que se extienden fundamentalmente de manera horizontal hacia atrás

20 desde las dos partes extremas izquierda y derecha del elemento (88), sirviendo como extremo de la base. Los conductos de admisión (84L y 84R) capturan el aire exterior desde las aberturas (84A) abiertas hacia atrás de los mismos, introducen el aire exterior en el elemento (88) (que es el lado oscuro), y permiten que el aire filtrado por el elemento (88) sea suministrado al interior de la caja del filtro de aire

25 (83) (lado limpio).

Los conductos de admisión (84L y 84R) están colocados, como está descrito arriba, a la izquierda y a la derecha, por lo cual puede asegurarse fácilmente una mayor capacidad de conducto que en un arreglo de sólo un conducto de admisión. Adicionalmente, el aire exterior puede introducirse

30 eficientemente al interior del elemento (88) desde los lados izquierdo y derecho del elemento tubular (88). De tal manera que, puede reducirse la resistencia a la admisión. Además, dado que los conductos de admisión (84L y 84R) se extienden fundamentalmente de manera horizontal hacia atrás, el aire calentado por el motor (6) no entra, mientras que el aire exterior, de temperatura relativamente baja en

35 una posición alejada del motor (6), puede introducirse al interior de la caja del filtro

de aire (83).

Los conductos de admisión izquierdo y derecho (84L y 84R) tienen formas de conducto que son diferentes entre sí. Más específicamente, el conducto de admisión (84L) en un lado (lado izquierdo del cuerpo del vehículo) está conformado de tal manera que su propia longitud de paso (llamada longitud de

5 conducto) puede ser más larga que la longitud de paso del conducto (84R) en el otro lado (lado derecho del cuerpo del vehículo), y de tal manera que un área de abertura del mismo puede ser más ancha.

La Figura 6(A) es una vista del conducto de admisión (84L) visto lateralmente, la Figura 6(B) es una vista del mismo visto desde arriba, y la Figura 6(C) muestra una sección transversal b-b de la Figura 6(B). En el conducto de admisión (84L) en un lado (lado izquierdo del cuerpo del vehículo) que tiene una mayor capacidad, se dispone una válvula de apertura / cierre (89) que abre y cierra la abertura del conducto (84L). Como fuerza de accionamiento para la válvula (89)

10 se utiliza una presión negativa de pasos de admisión del motor (6).

Más específicamente, como se muestra en las Figuras 6B y 6C, la válvula de apertura / cierre (89) tiene forma de placa en la que se constituye un eje (89A) en un extremo. El eje (89A) está apoyado en el conducto de entrada (84L) de tal forma que pueda rotar libremente, de manera que la válvula de apertura / cierre

20 (89) está soportada para poder abrirse y cerrarse libremente en dirección de la flecha R. La válvula de apertura / cierre (89) está solicitada en una dirección de apertura por un resorte de retorno (no mostrado), y está construida para cerrarse en contra de la fuerza de solicitud del resorte de retorno cuando la presión negativa en el lado de admisión del motor (6) se aplica a la misma. En esta

25 construcción, en el conducto de admisión (84L) está dispuesta una parte de la placa de partición (95) que separa el conducto de admisión (84L) en un espacio superior (84LU) y un espacio inferior (84LD). Una apertura en el espacio superior (84LU) separado por la parte de placa de partición (95) se abre y cierra mediante la válvula de apertura / cierre (89), por lo cual el área del conducto se varía

30 adecuadamente en respuesta a un requerimiento del motor (6). En este caso, la válvula de apertura / cierre (89) está colocada en el conducto de admisión (84L) con longitud de conducto larga y, en consecuencia, la válvula de apertura / cierre (89) puede montarse fácilmente.

En respuesta a la presión negativa en el lado de admisión del motor (6), el

35 aire depurado introducido desde los conductos de admisión (84L y 84R), a través

del elemento (88), y dentro de la caja del filtro de aire (83) se suministra a través de los conductos de aire (85A y 85B) al dispositivo de inyección de combustible (70) donde el aire depurado se mezcla con el combustible y es suministrado al motor (6).

5 Por cierto, cuando el motor (6) es accionado, se genera ruido de admisión, tal como el sonido de las válvulas, generado cuando las válvulas de admisión, accionadas en el motor (6), golpean la culata (52), y un sonido de admisión generado cuando el motor (6) aspira el aire. El ruido de admisión pasa por los pasajes de admisión del motor (6), y, en el filtro de aire (80), algunas partes del
10 ruido de admisión se cancelan mutuamente de manera que se atenúan, y las partes iguales en fase, se promocionan mutuamente de manera que se amplifican, ambas de las cuales son emitidas desde el filtro de aire (80) hacia el exterior.

En el filtro de aire (80) de la presente construcción, con el fin de reducir el sonido de admisión emitido hacia el exterior, tal como lo muestran las Figuras 3 a
15 5, está dispuesto un resonador de caja (90) en la parte superior de la caja del filtro de aire (83), y en los conductos de admisión izquierdo y derecho (84L y 84R) están dispuestos respectivamente resonadores de conducto (91L y 91R). El ruido de admisión se atenúa mediante estos tres resonadores (90, 91L y 91R).

A continuación, se hará una descripción en detalle del resonador de caja
20 (90) y de los resonadores de conducto (91L y 91R). La Figura 7 es una vista que muestra el resonador de caja (90) de la caja del filtro de aire (83) junto con la construcción periférica. La Figura 8A muestra una sección transversal c-c de la Figura 7, y la Figura 8B muestra una sección transversal d-d de la Figura 7. Nótese que, en la Figura 7, una línea L1 indica una línea central (línea central frontal y posterior del vehículo) en la dirección frontal y posterior del cuerpo del vehículo, y
25 una línea L2 muestra un trazado del bastidor central (34).

Como se muestra en la Figura 7, el resonador de caja (90) está colocado en posición lado (lado derecho) en una superficie superior de la caja del filtro de aire (83) (superficie superior de la caja trasera (82)) para estar así ubicado en un lado
30 (lado derecho) del tubo principal (31).

Más específicamente, como se muestra en la Figura 5, en la superficie superior de la caja del filtro de aire (83), se ha definido un orificio de paso (100) en una posición cercana a las respectivas partes abiertas del conducto de aire (85B) y del conducto de aire (85A) que están ubicados en el lado derecho cuando se mira
35 desde arriba. Como se muestra en la Figura 8A, un tubo (101) está unido al orificio

de paso (100), el tubo (101) incluye una parte intercalada (101A) que intercala una parte del borde del orificio de paso (100). Al tubo (101) se fija una parte de tubería (90A) montada íntegramente con el resonador de caja (90). Como se muestra en la Figura 8B, en tal estado de fijación el resonador de caja (90) está fijado a una

5 parte de buje (102) formada en la caja del filtro de aire (83) mediante un tornillo de rosca cortante (103).

El resonador de caja (90) es un resonador que genera una onda resonante que resuena con el ruido de admisión emitido desde el motor (6) hacia el interior de la cámara de expansión RA de la caja del filtro de aire (83), atenuando así el

10 ruido de admisión. Específicamente, se ajustan una capacidad del resonador (90), una longitud de la parte de tubo (90A), un área de abertura del tubo (90A) y similares, por lo cual se genera, por ejemplo, una onda resonante en la cual la frecuencia es esencialmente la misma que la frecuencia de una onda estacionaria que sigue al ruido de admisión emitido hacia el interior de la cámara de expansión

15 RA, y la fase es diferente de la de la onda estacionaria en 180°, y entonces se hacen interferir entre sí la onda resonante y la onda estacionaria atenuando de esta manera la onda estacionaria.

Además, como se muestra en la Figura 7 y Figura 8A, el resonador de caja (90) está definido en una forma plana acompañando esencialmente la superficie superior de la caja del filtro de aire (83) (superficie superior de la caja trasera) y,

20 adicionalmente, está colocado en una posición más ladeada con respecto al contorno L2 del bastidor central (34). De esta manera, el resonador de caja (90) evita la interferencia con el bastidor principal (34) (tubo principal (31)). Además, el resonador de caja (90) suprime una cantidad saliente del filtro de aire (80) a la vez

25 que asegura la capacidad suficiente, para evitar el posible aumento de tamaño del filtro de aire (80). Por lo tanto, el resonador de caja (90) con seguridad puede evitar la interferencia con las diversas partes montadas en la periferia del filtro de aire (80).

Además, como se muestra en la Figura 7, el resonador de conducto (91R) en el lado derecho está colocado en un lado interior (lado de la línea central frontal y posterior L1) alrededor de una abertura del conducto de admisión (84R). La Figura 9A es una vista lateral del conducto de admisión (84R) junto con el resonador de conducto (91R), la Figura 9B muestra una sección transversal e-e de la Figura 9A, y la Figura 9C es una vista que muestra una sección transversal f-f

35 de la Figura 9A.

Como se muestra en la Figura 9 (B), en una pared interior del conducto de admisión (84R) se define formado un orificio de paso (110). Al orificio de paso (110) se une un tubo (111) que intercala una parte (111A) que aprieta el borde del orificio de paso (110).

5 En el tubo (111), en una parte extrema del mismo opuesta a la parte intercalada (111A), se define una unión (111B) con la cual se une un orificio (91RA) formado en el resonador de conducto (91R). Como muestra la Figura 9C, en un estado en el que el orificio (91RA) está unido con la unión (111B), el resonador de conducto (91R) está fijado a la parte del buje (112) definida en la caja del filtro de
10 aire (83) mediante un tornillo de rosca cortante (113).

El resonador del conducto (91R) es un resonador que genera una onda resonante que resuena con el ruido de admisión emitido desde el motor (6) a través de la cámara de expansión RA de la caja del filtro de aire (83) hacia adentro del conducto de admisión (84R) y con el ruido de admisión generado cuando el
15 aire exterior es aspirado hacia el conducto de admisión (84R), atenuando así el ruido de admisión. Específicamente, se ajustan una capacidad del resonador de conducto (91R), una longitud del tubo (111), un área de abertura del tubo, y similares, por lo cual, se genera, por ejemplo, una onda resonante en la que la frecuencia es esencialmente la misma que la frecuencia de la onda estacionaria
20 generada en el conducto de admisión (84R), y la fase es diferente de la de la onda estacionaria en 180°, y por consiguiente se hacen interferir entre sí la onda resonante y la onda estacionaria atenuando de esta manera la onda estacionaria.

Además, el resonador de conducto (91R) está colocado en un lado interior (lado de la línea central frontal y posterior L1 mostrada en la Figura 7), y está
25 definido en forma de caja acompañando sustancialmente la superficie posterior de la caja del filtro de aire (83). De tal manera que, el resonador de conducto (91R) puede asegurar la capacidad suficiente sin proyectar de la caja del filtro de aire (83), para evitar el posible aumento del tamaño del filtro de aire (80).

Como se muestra en la Figura 3, el resonador de conducto (91L) en el lado
30 izquierdo está colocado en un hueco definido entre el conducto de admisión (84L) y la parte media superior (82U) de la caja trasera (82). La Figura 10 muestra una sección transversal de la Figura 3. Nótese que una estructura de fijación del resonador de conducto (91L) es esencialmente la misma que la estructura de fijación del arriba descrito resonador de conducto (91R).

35 Describiendo de forma detallada, como se muestra en la Figura 10, en una

pared superior del conducto de admisión (84L) está definido un orificio de paso (120). Al orificio de paso (120) está fijado un tubo (121) que incluye una parte intercalada (121A) que aprieta el borde del orificio pasante (120). En el tubo (121), en una parte extrema del mismo opuesta a la parte intercalada (121A), está definida una unión (121B) con la cual se une un orificio (91LA) formado en el resonador de conducto (91L). Entonces, en un estado en el cual, como se muestra en la Figura 3, el orificio (91LA) está unido con la unión (121B), el resonador de conducto está fijado a la caja del filtro de aire (83) mediante un tornillo de rosca cortante (123).

Como se muestra en la Figura 3, el tornillo de rosca cortante (123) sirve también como uno de una pluralidad (tres en esta construcción) de tornillos de rosca cortante (123 y 124) que fijan el conducto de admisión (84L) a la caja del filtro de aire (83). Por lo tanto, se reduce el número de tornillos de rosca cortante (123 y 124) que deben utilizarse.

El resonador de conducto (91L) es un resonador que genera una onda resonante que resuena con el ruido de admisión emitido desde el motor (6) a través de la cámara de expansión RA de la caja del filtro de aire (83) hacia adentro del conducto de admisión (84L), y con el ruido de admisión generado cuando el aire exterior es aspirado hacia el conducto de admisión (84L), atenuando de esta manera el ruido de admisión. Específicamente, se ajustan una capacidad del resonador de conducto (91L), una longitud del tubo (121), un área de abertura del tubo (121), y similares, de manera que, por ejemplo, se genera una onda resonante en la que la frecuencia es esencialmente la misma que la frecuencia de la onda estacionaria generada en el conducto de admisión (84L), y la fase es diferente de la de la onda estacionaria en 180° , y entonces se hacen interferir entre sí la onda resonante y la onda estacionaria atenuando así la onda estacionaria. En este caso, el resonador de conducto (91L) está definido de manera que la capacidad del mismo puede ser mayor que aquella del resonador de conducto (91R) a condición de que en el conducto de admisión (84R) que es más corto que el conducto de admisión (84L), en el cual está dispuesto el resonador del conducto (91L).

Además, el resonador de conducto (91L) se extiende a lo largo de un hueco definido entre el conducto de admisión (84L) y la parte media superior (82U) de la caja trasera (82), y está definido en forma de caja que no proyecta desde la caja del filtro de aire (83) hacia el exterior. De tal manera que, el resonador de conducto

(91L) puede asegurar una capacidad suficiente sin emerger desde la caja del filtro de aire (83) hacia el lateral del cuerpo del vehículo, y puede evitar un posible aumento del tamaño del filtro de aire (80).

Como se ha descrito arriba, en esta realización se proporciona un resonador de caja (90) que atenúa el sonido en la cámara de expansión RA del filtro de aire (80), y los resonadores de conducto (91L y 91R) que atenúan los sonidos en la pareja izquierda y derecha de conductos de admisión (84L y 84R). Por consiguiente, proporcionando la pluralidad de resonadores (90, 91L y 91R), el ruido de admisión generado en el lado del motor (6) y emitido hacia el exterior a través del filtro de aire (80) y el ruido de admisión generado cuando el aire exterior es aspirado hacia el filtro de aire (80), pueden atenuarse.

En este caso, el resonador de caja (90) atenúa el ruido de admisión que acaba de ser generado en el lado del motor (6) y ha pasado por el conducto de aire (85). Por consiguiente, los ruidos de admisión pueden atenuarse en posiciones cercanas al motor (6) que es una fuente principal (fuente de sonido) del ruido de admisión. Adicionalmente, los resonadores de conducto (91L y 91R) atenúan el ruido de admisión en los conductos de admisión (84L y 84R) como salidas del ruido de admisión. Como resultado, el ruido de admisión puede atenuarse eficientemente.

Adicionalmente, la pluralidad de resonadores (90, 91R y 91L) está colocada de manera dispersa en el filtro de aire (80). En consecuencia, puede reducirse el tamaño de los respectivos resonadores (90, 91R y 91L) a la vez que se asegura una capacidad suficiente en conjunto de los resonadores, y los resonadores pueden colocarse fácilmente en posiciones que evitan interferencias con otras partes tales como el bastidor del cuerpo del vehículo (2).

Como arriba se ha hecho una descripción de la presente invención sobre la base de la realización; sin embargo, es obvio que la presente invención no está limitada a ello. Por ejemplo, en la realización arriba descrita, se ha hecho la descripción del caso en que la presente invención se aplique al filtro de aire (80) de una motocicleta que incluye un motor de cuatro cilindros en línea; no obstante, sin estar limitado a esto, la presente invención es ampliamente aplicable en los filtros de aire públicamente conocidos tales como filtros de aire para motocicletas que incluyen otros motores de cilindros múltiples tales como motores de cilindros en V, y un motor de un solo cilindro. Además, la presente invención puede aplicarse a un filtro de aire para una motocicleta de tipo scooter (motocicleta

ligera).

- Adicionalmente, el número de resonadores (90, 91R y 91L) no está limitado a tres. En efecto, sólo es necesario colocar los resonadores individualmente en la cámara de expansión y los conductos de admisión. Por ejemplo, puede disponerse
- 5 una pluralidad de resonadores en la cámara de expansión RA. Además, las formas de los resonadores (90, 91R y 91L) no están limitadas a las formas arriba descritas, y pueden cambiarse arbitrariamente dependiendo de los espacios en los que se colocan estos resonadores.

Reivindicaciones

1. Un sistema de admisión de una motocicleta que comprende un filtro de aire que está conectado a un lado ascendente del pasaje de admisión conectado, a su vez, con un puerto de admisión de un cilindro de un motor, y en este filtro de aire están proporcionados resonadores, donde
- 5 el filtro de aire incluye:
- una caja del filtro de aire que tiene una cámara de expansión a la cual está conectado el pasaje de admisión,
- 10 un elemento filtrador de aire;
- un conducto de admisión que introduce el aire procedente del exterior dentro de la caja del filtro de aire, y
- resonadores que están proporcionados individualmente en la cámara de expansión y en el conducto de admisión,
- 15 caracterizado porque hay un par de conductos de admisión que están proporcionados en los lados izquierdo y derecho de la caja del filtro de aire, el conducto de admisión en el primer lado está hecho más largo que el conducto de admisión en el segundo lado, y la capacidad del resonador proporcionado en el conducto de admisión en el primer lado resulta ser más grande que la capacidad
- 20 del resonador proporcionado en el conducto de admisión en el segundo lado.
2. El sistema de admisión de una motocicleta según la reivindicación 1, caracterizado porque el conducto de admisión en el primer lado incluye una válvula de apertura / cierre que abre y cierra una abertura del conducto de
- 25 admisión.
3. El sistema de admisión de una motocicleta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el filtro de aire está dispuesto de manera adyacente a la parte más baja de un tubo principal extendido en la
- 30 dirección de adelante hacia atrás (de proa a popa) del cuerpo del vehículo, el resonador provisto en la cámara de expansión está dispuesto en un lado del tubo principal en la superficie superior de la caja del filtro de aire, un par de conductos de admisión está provisto en los lados izquierdo y derecho de la caja del filtro de aire, y los resonadores están provistos individualmente en el par de conductos de
- 35 admisión.

4. El sistema de admisión de una motocicleta según la reivindicación 1, caracterizado porque el filtro del aire está colocado adyacente a la parte baja del tubo principal extendido en dirección de adelante y hacia atrás (de proa a popa) del cuerpo del vehículo, el resonador proporcionado en la cámara de expansión está colocado en el lateral del tubo principal en la superficie superior de la caja del filtro de aire, y los resonadores están proporcionados individualmente en el par de conductos de admisión.
5. El sistema de admisión de una motocicleta según la reivindicación 2, caracterizado porque el filtro del aire está colocado adyacente a la parte baja del tubo principal extendido en dirección de adelante y hacia atrás (de proa a popa) del cuerpo del vehículo, el resonador proporcionado en la cámara de expansión está colocado en el lateral del tubo principal en la superficie superior de la caja del filtro de aire, y los resonadores están proporcionados individualmente en el par de conductos de admisión.
6. El sistema de admisión de una motocicleta según la reivindicación 1, caracterizado porque una superficie superior de la caja del filtro del aire tiene un orificio pasante en la campana de expansión, un tubo está fijado al orificio de paso y al tubo se fija una parte de una tubería montada íntegramente con el resonador de caja provisto en el conducto de entrada.
7. El sistema de admisión de una motocicleta según la reivindicación 1, donde hay un orificio de paso en una pared interior del conducto de admisión, un tubo está fijado al orificio de paso y el resonador provisto en el conducto de admisión está conectado al tubo.

Resumen

Proporcionar un sistema de admisión de una motocicleta que sea capaz de atenuar eficientemente el ruido de admisión, y facilitar la disposición de resonadores. Se proporciona un filtro de aire que incluye: una caja del filtro de aire que tiene un elemento filtrador de aire y una cámara de expansión con un pasaje de admisión conectado a la misma; y conductos de admisión que introducen aire exterior a la caja del filtro de aire. Además, se proporcionan resonadores respectivamente en la cámara de expansión, conductos de entrada.

10

[Dibujo seleccionado] Figura 4

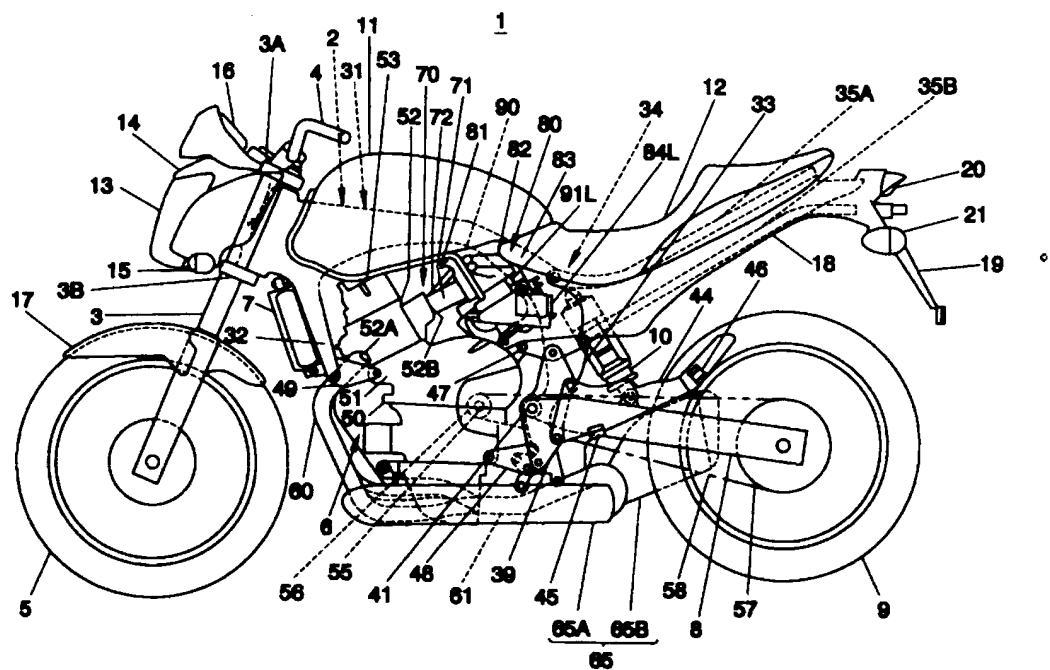


FIG. 1

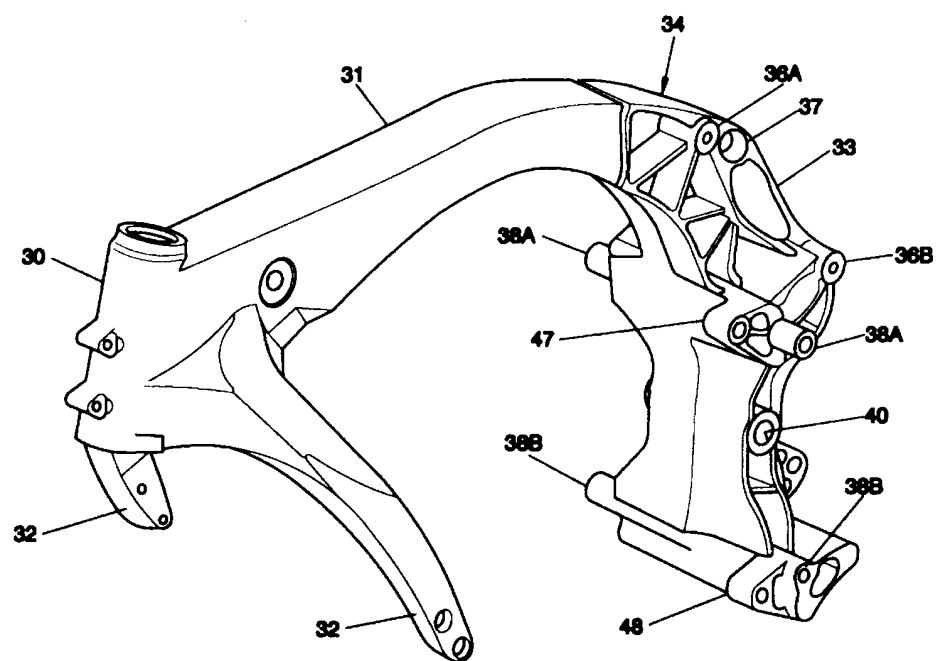


FIG. 2

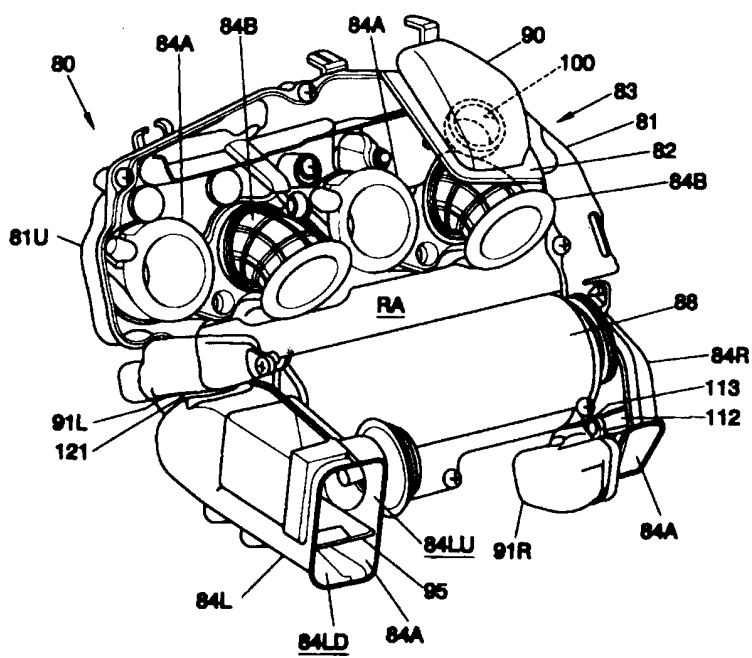


FIG. 4

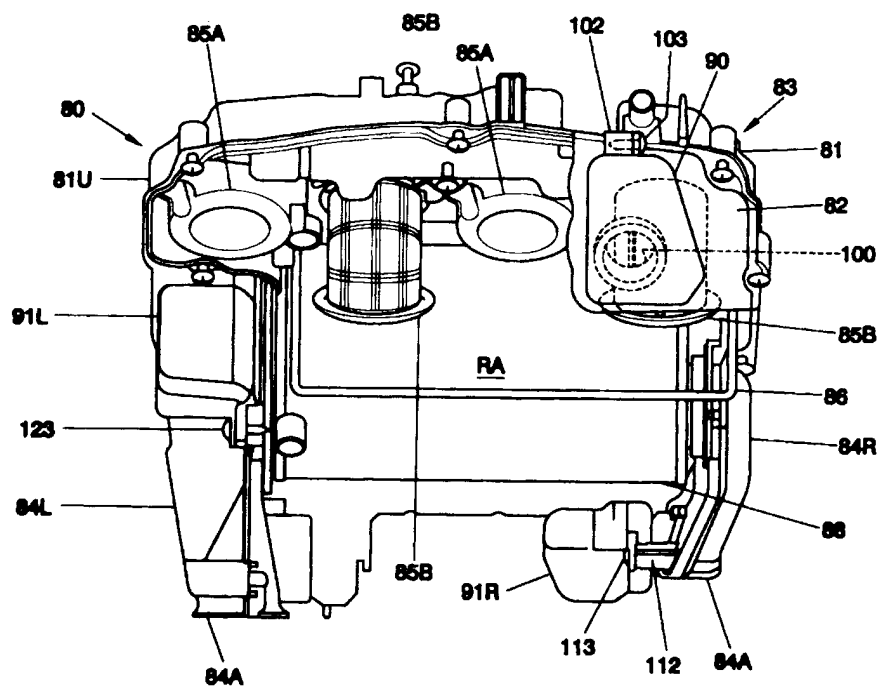


FIG. 5

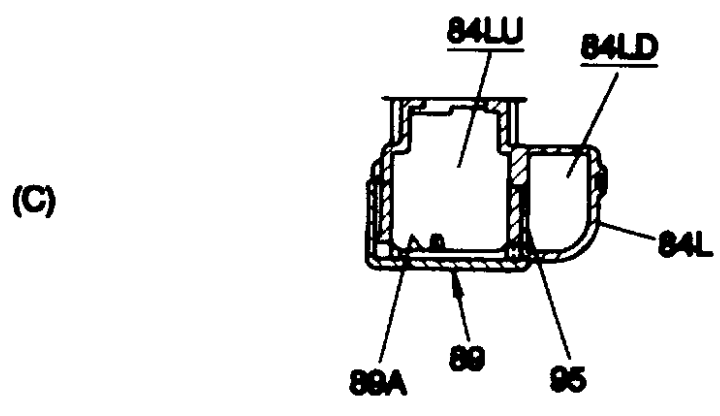
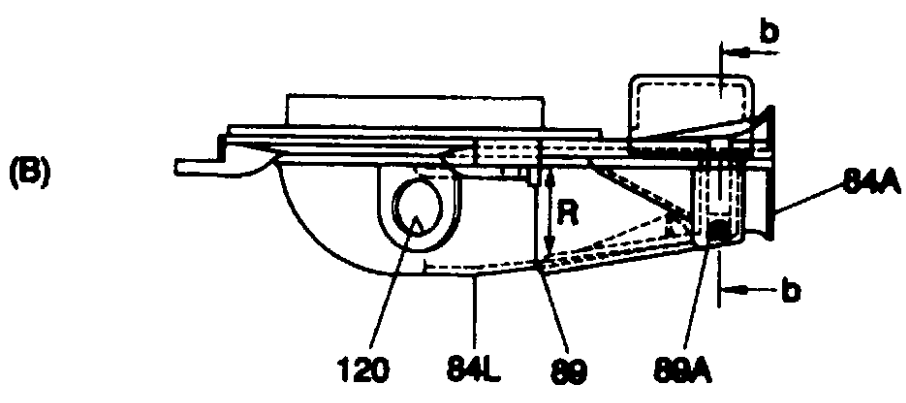
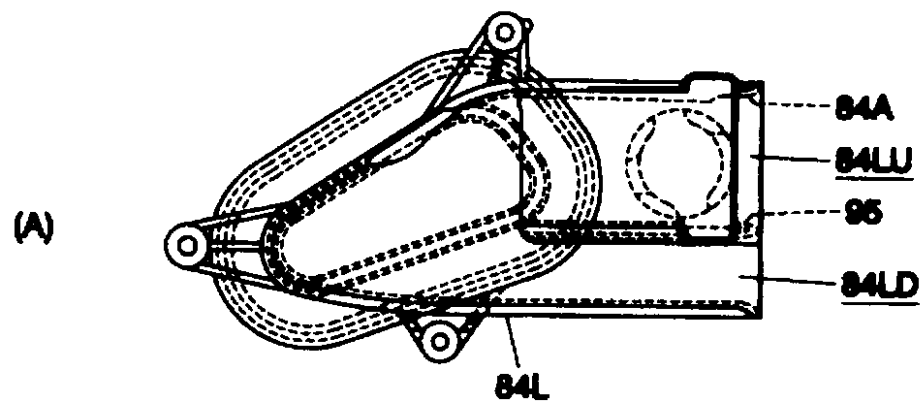


FIG. 6

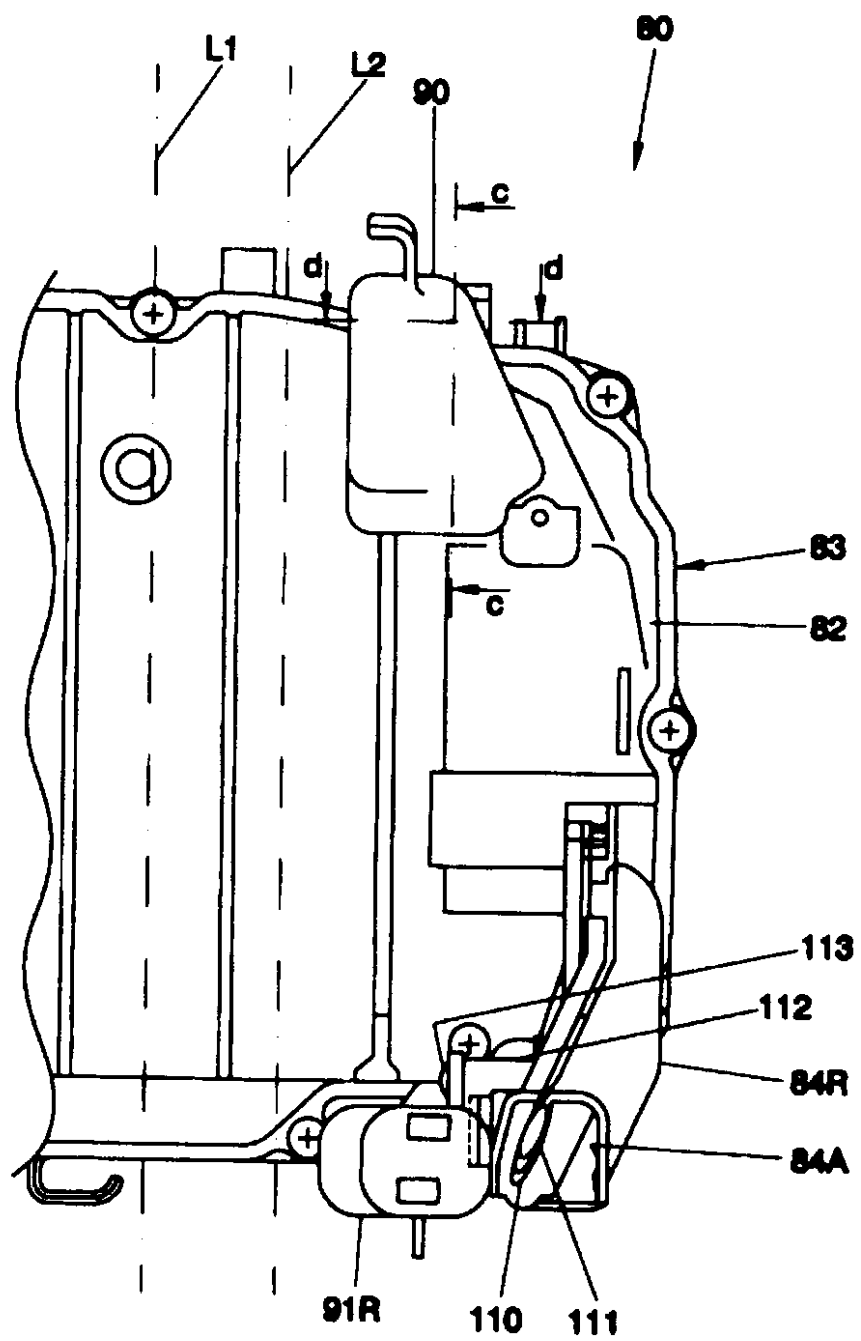


FIG. 7

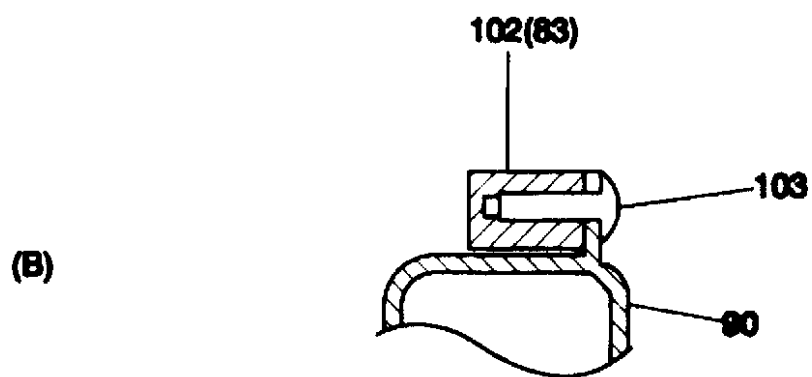
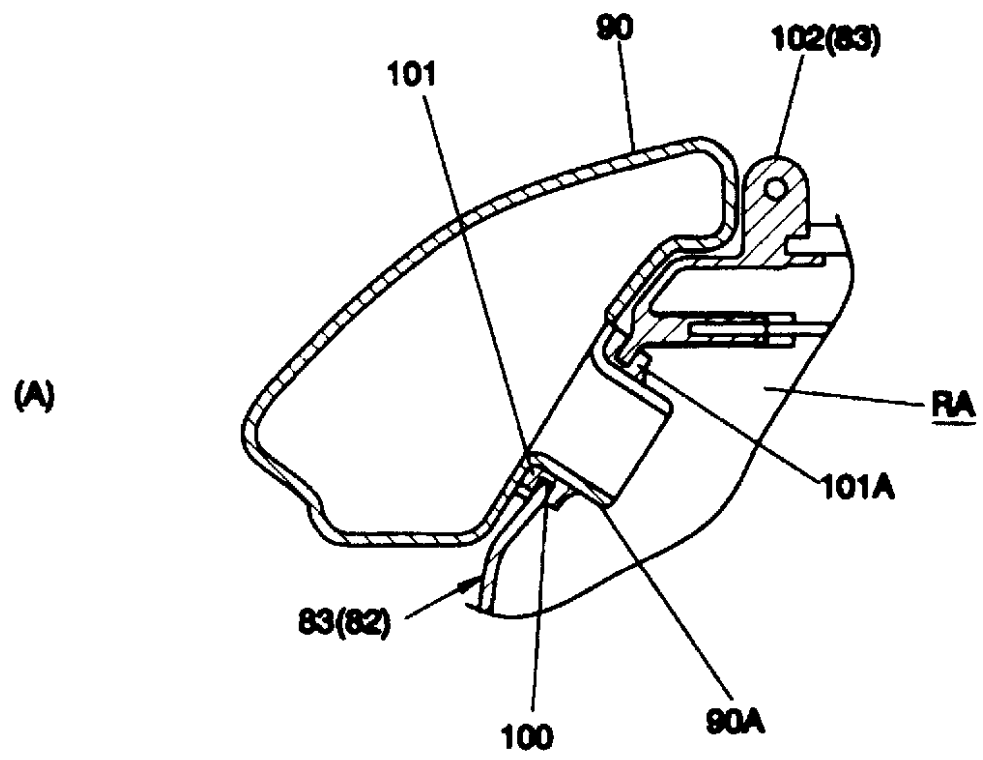


FIG. 8

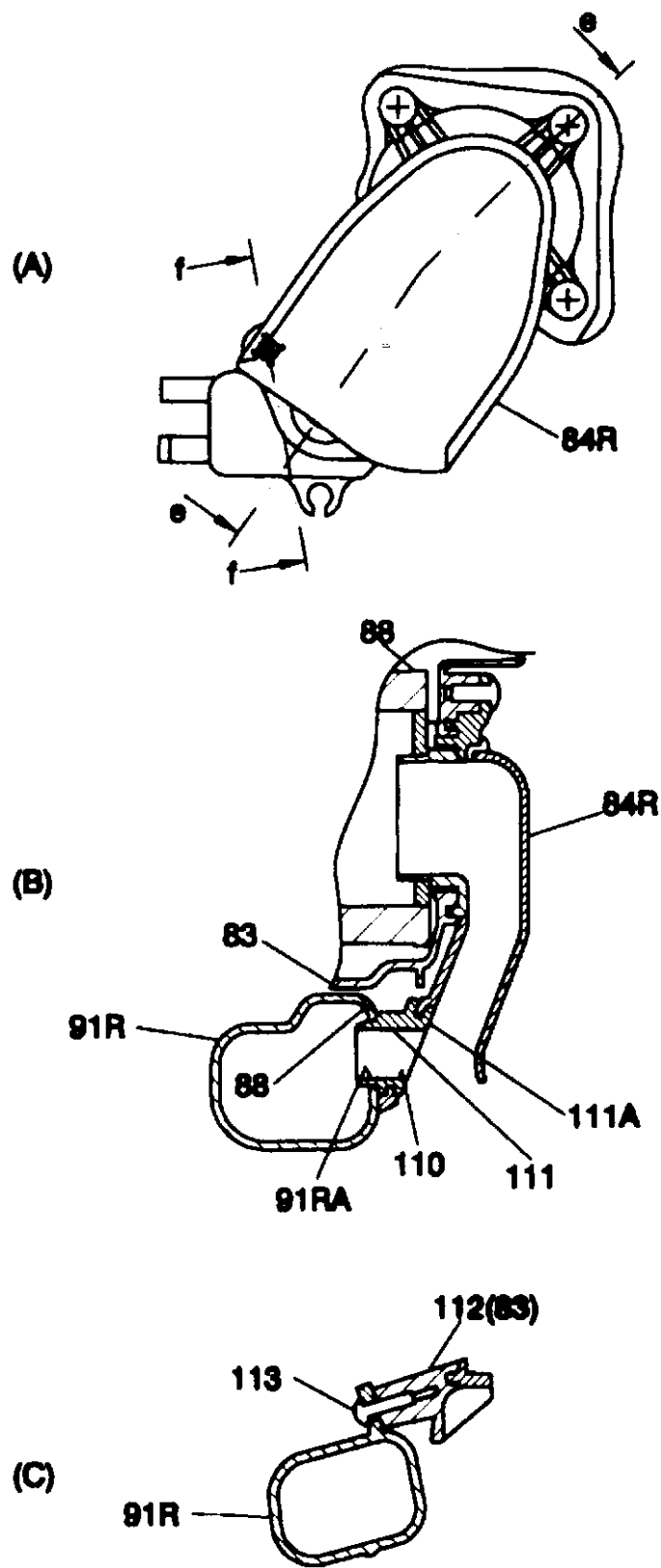


FIG. 9

