



(10) **DE 10 2014 216 871 B4** 2022.05.19

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2014 216 871.6**

(22) Anmeldetag: **25.08.2014**

(43) Offenlegungstag: **26.02.2015**

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **19.05.2022**

(51) Int Cl.: **B60H 1/00 (2006.01)**
B60K 37/00 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
2013-175025 26.08.2013 JP

(73) Patentinhaber:
SUZUKI MOTOR CORPORATION, Hamamatsu, JP

(74) Vertreter:
**Horn Kleimann Waitzhofer Patentanwälte PartG
mbB, 80339 München, DE**

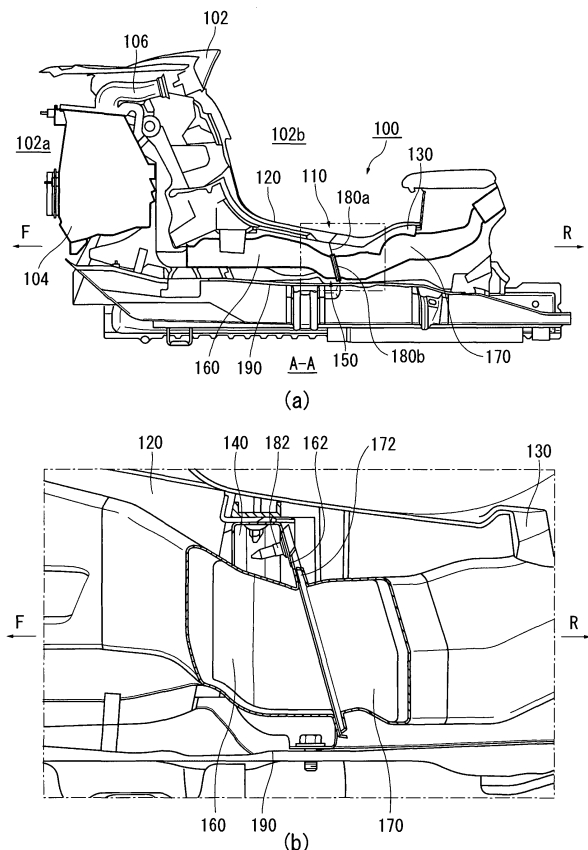
(72) Erfinder:
Mori, Yu, Hamamatsu, JP

(56) Ermittelter Stand der Technik:

WO	2010/ 146 306	A1
JP	2012- 148 684	A
JP	2004- 210 006	A

(54) Bezeichnung: **Mittelkonsolenstruktur**

(57) Hauptanspruch: Mittelkonsolenstruktur (100) mit:
einer Mittelkonsole (110), die zwischen einem Fahrersitz und einem Beifahrersitz in einem Fahrzeug angeordnet ist, und
einem Rücksitzlüftungskanal (150), der in der Mittelkonsole (110) angeordnet ist und als Luftführungskanal dient, der von einer Klimaanlageeinheit (104) in einem Armaturenbrett (102) zu einem Rücksitz führt,
wobei die Mittelkonsole (110) Folgendes aufweist:
eine vordere Mittelkonsole (120) auf einer Vorderseite,
eine hintere Mittelkonsole (130) auf einer Heckseite und
eine Halterung (140), die an einem hinteren Endabschnitt (122) der vorderen Mittelkonsole (120) angeordnet ist, wobei die Halterung (140) die vordere Mittelkonsole (120) an einem Fahrzeugkarosseriestrukturelement befestigt, das sich unter der vorderen Mittelkonsole (120) befindet, wobei der Rücksitzlüftungskanal (150) Folgendes aufweist:
einen vorderen Rücksitzlüftungskanal (160) auf einer Vorderseite, und
einen hinteren Rücksitzlüftungskanal (170) auf einer Heckseite, wobei eine Grenze (180b) zwischen dem vorderen Rücksitzlüftungskanal (160) und dem hinteren Rücksitzlüftungskanal (170) in Fahrzeuginnenraumrichtung an einer Grenze (180a) zwischen der vorderen Mittelkonsole (120) und der hinteren Mittelkonsole (130) angrenzt und ein hinteres Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals (160) an der Halterung (140) befestigt ist.



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Mittelkonsolenstruktur mit einer Mittelkonsole, die zwischen einem Fahrersitz und einem Beifahrersitz in einem Fahrzeug angeordnet ist, und einem Rücksitzlüftungskanal, der in der Mittelkonsole bereitgestellt ist und als Luftführungskanal dient, der von einer Klimaanlageinheit in einem Armaturenbrett zu einem Rücksitz führt.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Ein Motorraum und eine Kabine eines Fahrzeugs sind durch eine Trennwand getrennt. In Bezug auf die Trennwand auf der Seite der Kabine ist ein Armaturenbrett angeordnet, bei dem es sich um ein Innenkomponententeil handelt. An einer Vorderseite in Bezug auf das Armaturenbrett befindet sich eine Klimaanlage (auch als „HLK“ bezeichnet). Luft, deren Temperatur in der Klimaanlage reguliert wird, wird über einen Rücksitzlüftungskanal (Kanal zum Belüften eines hinteren Kabinenbereichs) zum Rücksitz geführt. Dieser Rücksitzlüftungskanal kann in einer Mittelkonsole bereitgestellt sein, die zwischen einem Fahrersitz und einem Beifahrersitz angeordnet ist, bei denen es sich um Vordersitze eines Fahrzeugs handelt (siehe beispielsweise Patentdokument 1).

VORBEKANNTE TECHNISCHE DOKUMENTE

PATENTDOKUMENTE

[0003] Patentdokumente Nr. 1: JP 2012-148684A, Nr. 2: JP 2004-210006A, Nr. 3: WO 2010/146306A1

ÜBERBLICK ÜBER DIE ERFINDUNG

VON DER ERFINDUNG ZU LÖSENDE AUFGABEN

[0004] Wenn der Rücksitzlüftungskanal, wie oben beschrieben, in der Mittelkonsole bereitgestellt ist, ist am hinteren Ende der Mittelkonsole ein Luftauslass angeordnet. Da der Abstand zwischen der Klimaanlage und dem Luftauslass der Mittelkonsole groß ist, besteht der Rücksitzlüftungskanal aus Formbarkeits- und Montagegründen häufig aus mehreren getrennten Elementen. Bei der in Patentdokument 1 beschriebenen Mittelkonsole besteht der Rücksitzlüftungskanal beispielsweise aus einem ersten Luftführungskanal, der in einem Gehäusekasten ausgebildet ist, und einem Kanal, der an der vorderen Fläche des Gehäusekastens angebracht ist. Anders ausgedrückt ist der Rücksitzlüftungskanal in Fahrzeuginnenraumrichtung in zwei Abschnitte unterteilt.

[0005] Darüber hinaus handelt es sich bei der Mittelkonsole um ein in Fahrzeuginnenraumrichtung längliches Element, das mit Peripherieteilen, wie beispielsweise einem Handbremshebel, ausgestattet ist. Daher besteht die Mittelkonsole aus Formbarkeits- und Montagegründen (Montierbarkeit) häufig auch aus mehreren getrennten Elementen. In Patentdokument 1 besteht die Mittelkonsole beispielsweise aus dem Gehäusekasten und an beiden Seiten des Gehäusekastens angebrachten Abdeckblenden. Darüber hinaus kann die Mittelkonsole, statt wie in Patentdokument 1 beschrieben in Fahrzeuginnenraumrichtung in zwei Abschnitte unterteilt zu sein, in Fahrzeuginnenraumrichtung auf die gleiche Weise unterteilt sein wie der Rücksitzlüftungskanal.

[0006] Wenn die Mittelkonsole und der Rücksitzlüftungskanal wie oben beschrieben aus mehreren getrennten Elementen bestehen, müssen diese natürlich verbunden (zusammengefügt) werden. Bei einer in Patentdokument 1 beschriebenen Ausgestaltung muss die Mittelkonsole jedoch stets bei gleichzeitiger Überprüfung des Verbindungszustands des Rücksitzlüftungskanals montiert werden, und daher ist das Montieren nicht einfach. Dementsprechend lässt sich schwerlich sagen, dass sie hervorragend verarbeitbar (montierbar) wäre.

[0007] Wenn darüber hinaus die Mittelkonsole und der Rücksitzlüftungskanal in Fahrzeuginnenraumrichtung getrennt sind, ist der Rücksitzlüftungskanal auf einer Seite in Richtung Fahrzeugheck häufig in einem anderen Element bereitgestellt, wie in Patentdokument 1 beschrieben ist (Gehäusekasten in Patentdokument 1). Wenn der Rücksitzlüftungskanal und die Mittelkonsole auf einer Seite in Richtung Fahrzeugfront nicht gut befestigt sind, werden in einem solchen Fall ihre Positionen nicht genau festgelegt (positioniert). Wenn nun der teilmontierte Rücksitzlüftungskanal und die Mittelkonsole auf der Seite in Richtung Fahrzeugheck mit dem Rücksitzlüftungskanal und der Mittelkonsole auf der Seite in Richtung Fahrzeugfront verbunden sind, wird es folglich schwierig, den vorderen und den hinteren Rücksitzlüftungskanal präzise zu montieren. Man könnte Elemente zum Positionieren hinzufügen, doch dann besteht die Möglichkeit, dass aufgrund von Berührungen zwischen dem Rücksitzlüftungskanal und diesen Elementen beim Fahren eines Fahrzeugs anormale Geräusche („Klappern“) auftreten, und deshalb entsteht ein Bedarf, dass an den Berührungspunkten Isoliermaterialien bereitgestellt werden, was zu einer Erhöhung der Anzahl an Elementen und somit zu einer Kostenerhöhung führt.

[0008] Patentdokument 2 zeigt einen Lüftungskanal, der für eine Belüftungsvorrichtung einer Rückbank eines Fahrzeugs vorgesehen ist. Der Lüftungskanal besteht aus einem vorderen und hinteren Teil, die ineinander gesteckt sind. Weiterhin liegen der

vordere Teil auf einem Gleitabschnitt und der hintere Teil auf einer beweglichen Schiene.

[0009] Patentdokument 3 zeigt ein Armaturenbrett mit einer Platte, die unter der Windschutzscheibe angeordnet ist, wobei die Platte mindestens eine Öffnung aufweist. Im Armaturenbrett ist ein verformbarer Lüftungskanal angeordnet, der in mindestens zwei Teile getrennt ist und mit der Öffnung verbunden ist.

[0010] Die vorliegende Erfindung entstand angesichts derartiger Probleme, und ihr liegt als Aufgabe zugrunde, eine Mittelkonsolenstruktur bereitzustellen, bei der sich eine Mittelkonsole und ein Rücksitzlüftungskanal, die in Fahrzeuginnenraumrichtung in mehrere Abschnitte unterteilt sind, mit hoher Genauigkeit verbinden lassen, ohne dass neue Elemente für die Positionierung hinzugefügt werden müssen.

MITTEL ZUM LÖSEN DER AUFGABE

[0011] Die Aufgabe wird durch eine Mittelkonsolenstruktur gemäß der vorliegenden Erfindung mit einer repräsentativen Ausgestaltung gelöst, bei der es sich um eine Mittelkonsolenstruktur handelt, die Folgendes aufweist: eine Mittelkonsole, die zwischen einem Fahrersitz und einem Beifahrersitz in einem Fahrzeug angeordnet ist, und einen Rücksitzlüftungskanal, der in der Mittelkonsole bereitgestellt ist und als Luftführungskanal dient, der von einer Klimaanlageeinheit in einem Armaturenbrett zu einem Rücksitz führt, wobei die Mittelkonsole eine vordere Mittelkonsole auf einer Vorderseite, eine hintere Mittelkonsole auf einer Heckseite und eine Halterung aufweist, die an einem hinteren Endabschnitt der vorderen Mittelkonsole angeordnet ist, wobei die Halterung so ausgestaltet ist, dass sie die vordere Mittelkonsole an einem Fahrzeugkarosseriestrukturelement befestigt, das sich unter der vorderen Mittelkonsole befindet, und der Rücksitzlüftungskanal auf einer Vorderseite einen vorderen Rücksitzlüftungskanal und auf einer Heckseite einen hinteren Rücksitzlüftungskanal aufweist, wobei eine Grenze zwischen dem vorderen und dem hinteren Rücksitzlüftungskanal in Fahrzeuginnenraumrichtung an eine Grenze zwischen der vorderen und der hinteren Mittelkonsole angrenzt und ein hinteres Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals an der Halterung befestigt ist.

[0012] Bei der oben beschriebenen Ausgestaltung sind die vordere Mittelkonsole und der vordere Rücksitzlüftungskanal über die Halterung, die mit hoher Steifigkeit und Positionsgenauigkeit an dem Fahrzeugkarosseriestrukturelement befestigt ist, indirekt miteinander verbunden. Dadurch kann im Vergleich zu dem Fall, in dem der vordere Rücksitzlüftungskanal direkt mit der vorderen Mittelkonsole verbunden ist, eine höhere Positionsgenauigkeit bereitgestellt

werden (die Positionen können hinreichend gut reguliert werden). Das heißt, die Halterung zum Befestigen der vorderen Mittelkonsole an dem Fahrzeugkarosseriestrukturelement kann die Positionen der vorderen Mittelkonsole und des vorderen Rücksitzlüftungskanals regulieren. Dementsprechend ist es möglich, die Mittelkonsole und den Rücksitzlüftungskanal, die in Fahrzeuginnenraumrichtung in mehrere Abschnitte unterteilt sind, mit hoher Genauigkeit zu verbinden, ohne neue Elemente für die Positionierung hinzuzufügen. Da keine Elemente für die Positionierung erforderlich sind, lassen sich darüber hinaus anormale Geräusche vermeiden, die aufgrund von Berührungen solcher Elemente entstehen würden, und daher sind auch keine Isolationsmaterialien erforderlich. Somit ist es möglich, eine Erhöhung der Elementanzahl sowie eine damit einhergehende Kostenerhöhung zu vermeiden.

[0013] Der vordere Rücksitzlüftungskanal wird vorzugsweise in einem Zustand an der Halterung befestigt, in dem er von dem Fahrzeugkarosseriestrukturelement beabstandet ist. Wenn der Rücksitzlüftungskanal auf herkömmliche Weise auf dem Fahrzeugkarosseriestrukturelement angeordnet ist und die Temperatur des Fahrzeugkarosseriestrukturelements aufgrund eines unter dem Bodenblech angeordneten Abgassystemelements ansteigt, wird diese Wärme auf Luft übertragen, deren Temperatur in der Klimaanlageeinheit reguliert wurde und die durch den Rücksitzlüftungskanal strömt, und daher ist Isolationsmaterial zum Isolieren der vom Fahrzeugkarosseriestrukturelement kommenden Wärme erforderlich. Da der vordere Rücksitzlüftungskanal aber von dem Fahrzeugkarosseriestrukturelement beabstandet ist, wird vermieden, dass die Wärme auf die Luft übertragen wird, die durch den vorderen und den mit dem hinteren Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals verbundenen hinteren Rücksitzlüftungskanal, das heißt den Rücksitzlüftungskanal, strömt. Dementsprechend ist kein Isolationsmaterial erforderlich, und es ist möglich, die Anzahl der Elemente und somit die Kosten zu verringern und die Spezifikationen zu vereinfachen.

[0014] Der Rücksitzlüftungskanal weist ferner vorzugsweise einen Flansch auf, der am hinteren Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals ausgebildet ist, und das hintere Ende des vorderen Lüftungskanals ist mit dem Flansch an der Halterung befestigt. Dadurch kann in dem vorderen Rücksitzlüftungskanal ein Abschnitt zum Befestigen an der Halterung ausgebildet werden, der eine einfache Struktur aufweist. Darüber hinaus wird durch Ausbilden des Flansches in der so genannten Außenflanschform, die von einer Öffnung des vorderen Rücksitzlüftungskanals aus nach außen gerichtet ist, der Kraftstoffverbrauch optimiert, indem ein Lüftungswiderstand verringert wird, und die Lüftungsgeräusche verringern sich.

[0015] Der Flansch neigt sich in seinem Verlauf nach oben vorzugsweise zu einer Vorderseite oder einer Heckseite hin, und der hintere Rücksitzlüftungskanal weist eine vordere Stirnfläche auf, die an der Neigung des Flansches entlang geneigt und dem Flansch zugewandt ist. Dadurch kann der Flansch des vorderen Rücksitzlüftungskanals an der vorderen Stirnfläche des hinteren Rücksitzlüftungskanals montiert werden, wodurch deren Positionieren und Verbinden erleichtert wird. Darüber hinaus sind der vordere und der hintere Rücksitzlüftungskanal per Flächenkontakt miteinander verbunden, und wenn an dieser Verbindungsposition eine Dichtung angeordnet ist, ist es daher möglich, diese Dichtung geeignet zu komprimieren und somit die Dichtleistung (Luftdichtheit) des Rücksitzlüftungskanals zu verbessern.

EFFEKT DER ERFINDUNG

[0016] Mit der vorliegenden Erfindung ist es möglich, eine Mittelkonsolenstruktur bereitzustellen, bei der sich eine Mittelkonsole und ein Rücksitzlüftungskanal, die in Fahrzeuginnenraumrichtung in mehrere Abschnitte unterteilt sind, mit hoher Genauigkeit verbinden lassen, ohne dass neue Elemente für die Positionierung hinzugefügt werden müssen.

Figurenliste

Fig. 1 ist eine Perspektivansicht eines Fahrzeugvorderabschnitts mit einer Mittelkonsolenstruktur gemäß der vorliegenden Ausführungsform.

Fig. 2 zeigt Querschnittsansichten von **Fig. 1**.

Fig. 3 zeigt Perspektivansichten einer Position, an der eine vordere Mittelkonsole und eine hintere Mittelkonsole, die in **Fig. 2(a)** gezeigt sind, verbunden sind, bei Betrachtung von einer Seite in Richtung Fahrzeugheck.

AUSFÜHRUNGSFORMEN DER ERFINDUNG

[0017] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung im Einzelnen beschrieben. Die für diese Ausführungsform beschriebenen Abmessungen, Werkstoffe und weiteren konkreten numerischen Werte sind lediglich Beispiele, die das Verständnis der vorliegenden Erfindung erleichtern sollen, und sie dürfen nicht so ausgelegt werden, dass sie die vorliegende Erfindung einschränken, sofern dies nicht explizit erwähnt wird. Es sei angemerkt, dass Elemente, die im Wesentlichen gleiche Funktionen und Ausgestaltungen darstellen, in der vorliegenden Beschreibung und den Zeichnungen mit gleichen Bezugszeichen versehen sind und daher von einer erneuten Beschreibung abgesehen wird. Auch wurden Ele-

mente, die für die vorliegende Erfindung nicht direkt relevant sind, nicht mit dargestellt.

[0018] **Fig. 1** ist eine Perspektivansicht eines Fahrzeugvorderabschnitts 100a, der mit einer Mittelkonsolenstruktur 100 gemäß dieser Ausführungsform versehen ist, und zeigt einen Zustand, in dem der Fahrzeugvorderabschnitt 100a von der Kabinenseite her betrachtet wird. **Fig. 2** zeigt Querschnittsansichten von **Fig. 1**. **Fig. 2(a)** ist eine Querschnittsansicht entlang der Linie A-A in **Fig. 1** und **Fig. 2(b)** eine vergrößerte Perspektivansicht der in **Fig. 2(a)** von der Strichpunktlinie umschlossenen Region.

[0019] Wie in **Fig. 1** und **Fig. 2(a)** gezeigt ist, sind bei dem mit der Mittelkonsolenstruktur 100 gemäß dieser Ausführungsform versehenen Fahrzeugvorderabschnitt 100a ein Motorraum 102a und eine Kabine 102b durch eine (nicht gezeigte) Trennwand getrennt, und ein Armaturenbrett 102, bei dem es sich um ein Innenkomponententeil handelt, ist in Bezug auf die Trennwand auf der Seite der Kabine angeordnet. Eine Klimaanlageeinheit 104 befindet sich in Bezug auf das Armaturenbrett 102 auf einer Seite in Richtung Fahrzeugfront (im Armaturenbrett 102). Die Temperatur von Luft, die außerhalb oder innerhalb eines Fahrzeugs (in der Kabine) aufgenommen wird, wird über diese Klimaanlageeinheit 104 reguliert. Luft, deren Temperatur reguliert worden ist, wird über einen in **Fig. 2(a)** gezeigten mittleren Kanal 106 oder dergleichen von Ventilatoren 108a, 108b und 108c (siehe **Fig. 1**) in dem Armaturenbrett 102 zu einem Fahrersitz und einem Beifahrersitz (beide nicht gezeigt) geführt.

[0020] Wie in **Fig. 1** gezeigt ist, ist eine Mittelkonsole 110 in der Mitte des Armaturenbretts 102 in Fahrzeugquerrichtung zwischen dem Fahrersitz und dem Beifahrersitz angeordnet. Wie in **Fig. 2(a)** gezeigt ist, ist bei dieser Ausführungsform in dieser Mittelkonsole 110 ein Rücksitzlüftungskanal 150 bereitgestellt. Luft, deren Temperatur in der Klimaanlageeinheit 104 in dem Armaturenbrett 102 reguliert worden ist, wird unter Verwendung dieses Rücksitzlüftungskanals 150 als Führungskanal aus einem Ventilator 108d zu einem (nicht gezeigten) Rücksitz geführt. Dadurch lässt sich die Klimatisierung im Bereich der Rücksitze verbessern.

[0021] Die Mittelkonsolenstruktur 100 gemäß dieser Ausführungsform umfasst die Mittelkonsole 110 und den Rücksitzlüftungskanal 150, die in Fahrzeuginnenraumrichtung in mehrere (bei dieser Ausführungsform zwei) Abschnitte unterteilt sind. Insbesondere umfasst die Mittelkonsole 110 eine vordere Mittelkonsole 120 auf der Seite in Richtung Fahrzeugfront und eine hintere Mittelkonsole 130, die in Bezug auf die vordere Mittelkonsole 120 auf der Seite in Richtung Fahrzeugheck angeordnet und mit einem hint-

eren Endabschnitt 122 der vorderen Mittelkonsole 120 verbunden ist.

[0022] Fig. 3 zeigt Perspektivansichten einer Position, an der die vordere Mittelkonsole 120 mit der hinteren Mittelkonsole 130 aus Fig. 2(a) verbunden ist, bei Betrachtung von der Seite in Richtung Fahrzeugheck aus. Fig. 3(a) veranschaulicht einen Zustand, bei dem die hintere Mittelkonsole 130 und ein hinterer Rücksitzlüftungskanal 170, der später noch beschrieben wird, nicht gezeigt sind, und Fig. 3(b) veranschaulicht einen Zustand, bei dem die vordere Mittelkonsole 120 nicht gezeigt ist. Wie in den Fig. 3(a) und Fig. 3(b) gezeigt ist, weist die Mittelkonsole 110 bei dieser Ausführungsform eine Halterung 140 auf, die in der Nähe des hinteren Endabschnitts 122 der vorderen Mittelkonsole 120 angeordnet ist, das heißt an einer Position, an der die vordere Mittelkonsole 120 mit der hinteren Mittelkonsole 130 verbunden ist.

[0023] Wie in Fig. 3(a) gezeigt ist, ist der hintere Endabschnitt 122 der vorderen Mittelkonsole 120 über eine Halterung 140 an einem Bodenblech 190 befestigt, bei dem es sich um ein darunterliegendes Fahrzeugkarosseriestrukturelement handelt. Das Bodenblech 190, bei dem es sich um das Fahrzeugkarosseriestrukturelement handelt, ist fest mit einem (nicht gezeigten) anderen Fahrzeugkarosseriestrukturelement verbunden und besitzt somit eine hohe Steifigkeit und eine hohe Positionsgenauigkeit. Dementsprechend kann die hohe Positionsgenauigkeit auch für die vordere Mittelkonsole 120 bereitgestellt werden, indem diese über die Halterung 140 mit dem Bodenblech verbunden wird. Es sei angemerkt, dass als Beispiel für das Fahrzeugkarosseriestrukturelement bei dieser Ausführungsform das Bodenblech 190 dargestellt ist, das Fahrzeugkarosseriestrukturelement jedoch nicht auf das Bodenblech 190 beschränkt ist und ein anderes unter der vorderen Mittelkonsole 120 liegendes Element als Fahrzeugkarosseriestrukturelement benutzt werden kann.

[0024] Darüber hinaus umfasst der Rücksitzlüftungskanal 150 einen vorderen Rücksitzlüftungskanal 160 auf der Seite in Richtung Fahrzeugfront und einen hinteren Rücksitzlüftungskanal 170, der in Bezug auf den vorderen Rücksitzlüftungskanal 160 auf der Seite in Richtung Fahrzeugheck angeordnet und mit einem hinteren Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals 160 verbunden ist. Bei dieser Ausführungsform bestehen die vordere Mittelkonsole 120 und der vordere Rücksitzlüftungskanal 160 aus getrennten Elementen, und der hintere Rücksitzlüftungskanal 170 ist einstückig mit der hinteren Mittelkonsole 130 ausgebildet. Diese Ausgestaltung stellt jedoch lediglich ein Beispiel dar, und es kann eine andere Ausgestaltung übernommen werden, bei der zum Beispiel die vordere Mittelkonsole 120 und der vordere Rücksitzlüftungskanal 160 einstückig ausge-

bildet oder der hintere Rücksitzlüftungskanal 170 und die hintere Mittelkonsole 130 getrennte Elemente sind.

[0025] Diese Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass, wie in Fig. 2(a) gezeigt, eine Grenze 180b zwischen vorderem Rücksitzlüftungskanal 160 und hinterem Rücksitzlüftungskanal 170 in Längsrichtung an eine Grenze 180a zwischen vorderer Mittelkonsole 120 und hinterer Mittelkonsole 130 angrenzt und, wie in Fig. 3(a) und Fig. 3(b) gezeigt, das hintere Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals 160 mit einem als Befestigungselement dienenden Kunststoffclip 182 an der Halterung 140 befestigt ist.

[0026] Wie oben beschrieben wurde, besitzen sowohl die mit hoher Positionsgenauigkeit mit dem Bodenblech 190 verbundene Halterung 140 als auch die über die Halterung 140 indirekt mit dem Bodenblech 190 verbundene vordere Mittelkonsole 120 eine hohe Positionsgenauigkeit. Somit kann im Vergleich zu dem Fall, bei dem der vordere Rücksitzlüftungskanal 160 direkt mit der vorderen Mittelkonsole 120 verbunden ist, eine höhere Positionsgenauigkeit bereitgestellt werden, indem die vordere Mittelkonsole 120 und der vordere Rücksitzlüftungskanal 160 wie bei dieser Ausführungsform über die Halterung 140 indirekt verbunden werden.

[0027] Daher ist es bei der Mittelkonsolenstruktur 100 gemäß dieser Ausführungsform möglich, die Mittelkonsole 110 und den Rücksitzlüftungskanal 150, die in Fahrzeuglängsrichtung in mehrere Abschnitte unterteilt sind, mit hoher Genauigkeit zu verbinden, ohne neue Elemente für die Positionierung hinzufügen zu müssen. Da auf diese Weise keine Elemente für die Positionierung erforderlich sind, lassen sich anormale Geräusche vermeiden, die aufgrund von Berührungen solcher Elemente entstehen würden, und daher sind auch keine Isolationsmaterialien erforderlich. Somit ist es möglich, eine Erhöhung der Bauteilanzahl sowie eine damit einhergehende Kostenerrhöhung zu vermeiden.

[0028] Bei dieser Ausführungsform ist insbesondere, wie in Fig. 2(a) und Fig. 2(b) gezeigt, der vordere Rücksitzlüftungskanal 160 in einem Zustand an der Halterung 140 befestigt, in dem er von dem Bodenblech 190, bei dem es sich um ein Fahrzeugkarosseriestrukturelement handelt, beabstandet ist. Das Bodenblech 190 kann aufgrund der Wärme eines (nicht gezeigten) Abgasrohrs und dergleichen eine relativ hohe Temperatur erreichen. Wenn der Rücksitzlüftungskanal auf herkömmliche Weise auf dem Fahrzeugkarosseriestrukturelement angeordnet ist, das heißt, wenn der Rücksitzlüftungskanal das Bodenblech berührt, dann wird die Wärme des Bodenblechs auf die Luft übertragen, die durch den Rücksitzlüftungskanal strömt. Deshalb sind bisher

Isolationsmaterialien zum Isolieren der Wärme des Bodenblechs erforderlich gewesen.

[0029] Bei dieser Ausführungsform dagegen ist der vordere Rücksitzlüftungskanal 160 in einem Zustand an der Halterung 140 befestigt, in dem er von dem Bodenblech 190 beabstandet ist, und somit kann verhindert werden, dass von dem Bodenblech 190 Wärme an die Luft übertragen wird. Der vordere Rücksitzlüftungskanal 160 ist von dem Bodenblech 190 beabstandet, und somit ist auch der mit dem hinteren Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals 160 verbundene hintere Rücksitzlüftungskanal 170 von dem Bodenblech 190 beabstandet. Dementsprechend kann auch verhindert werden, dass Wärme auf Luft übertragen wird, die durch den hinteren Rücksitzlüftungskanal 170 strömt. Daher ist kein Isolationsmaterial zum Isolieren der Wärme vom Bodenblech 190 erforderlich, und es ist somit möglich, die Anzahl der Teile sowie die Kosten zu reduzieren.

[0030] Bei dieser Ausführungsform ist weiterhin, wie in **Fig. 3(a)** und **Fig. 3(b)** gezeigt, am hinteren Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals 160 ein Flansch 162 ausgebildet, und das hintere Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals 160 ist mit diesem Flansch 162 an der Halterung 140 befestigt. Durch derartiges Ausbilden des Flansches 162 ist es möglich, einen an der Halterung 140 zu befestigenden Abschnitt bereitzustellen, welcher eine einfache Struktur aufweist. Durch Ausbilden des Flansches 162 in einer Außenflanschform, die sich wie bei dieser Ausführungsform von einer Öffnung 160a des vorderen Rücksitzlüftungskanals aus nach außen hin aufweitet, lässt sich der Lüftungswiderstand verringern. Somit ist es möglich, durch Verringern des Stromverbrauchs eines Ventilators den Kraftstoffverbrauch zu senken und Lüftungsgeräusche zu reduzieren.

[0031] Darüber hinaus ist der oben beschriebene Flansch 162 in seinem Verlauf nach oben bei dieser Ausführungsform zur Fahrzeugfront hin geneigt. Ferner ist bei dem hinteren Rücksitzlüftungskanal 170, der mit dem hinteren Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals 160 mit dem Flansch 162 verbunden ist, eine dem vorderen Rücksitzlüftungskanal 160 gegenüberliegende vordere Stirnfläche 172 an der Neigung des Flansches 162 entlang geneigt. Dadurch wird die vordere Stirnfläche 172 des hinteren Rücksitzlüftungskanals 170 an der Neigung des Flansches 162 entlang installiert, wodurch sich beide besser positionieren lassen, und somit können beide mit hoher Positionsgenauigkeit verbunden werden.

[0032] Darüber hinaus ist der vordere Rücksitzlüftungskanal 160, wie in **Fig. 2(b)** und **Fig. 3(b)** gezeigt, durch Flächenkontakt zwischen dem Flansch 162 und der vorderen Stirnfläche 172 mit

dem hinteren Rücksitzlüftungskanal 170 verbunden. Ist dazwischen eine (nicht gezeigte) Dichtung angeordnet, so ist es daher möglich, diese mit dem Flansch 162 und der vorderen Stirnfläche 172 geeignet zu komprimieren und somit die Dichtleistung (Luftdichtheit) des Rücksitzlüftungskanals 150 zu verbessern.

[0033] Es sei angemerkt, dass bei dieser Ausführungsform zwar eine Ausgestaltung als Beispiel dargestellt ist, bei der der Flansch 162 des vorderen Rücksitzlüftungskanals 160 und die vordere Stirnfläche 172 des hinteren Rücksitzlüftungskanals 170 in ihrem Verlauf nach oben hin in Richtung Fahrzeugfront geneigt sind, doch stellt dies keine Einschränkung dar. Es kann auch eine Ausgestaltung übernommen werden, bei der der Flansch 162 des vorderen Rücksitzlüftungskanals 160 und die vordere Stirnfläche 172 des hinteren Rücksitzlüftungskanals 170 in ihrem Verlauf nach oben hin in Richtung Fahrzeugheck geneigt sind. Wenn jedoch eine Ausgestaltung übernommen wird, bei der sie wie bei dieser Ausführungsform in ihrem Verlauf nach oben hin in Richtung Fahrzeugfront geneigt sind, ist es möglich, ihre Positionierung weiter zu vereinfachen, indem der hintere Rücksitzlüftungskanal 170 (genauer gesagt die hintere Mittelkonsole 130, in der sich der hintere Rücksitzlüftungskanal 170 befindet) von oben auf den Flansch 162 des an der vorderen Mittelkonsole 120 installierten vorderen Rücksitzlüftungskanals 160 gesetzt bzw. überlappt wird.

[0034] Wie oben beschrieben wurde, stellt die Mittelkonsolenstruktur 100 gemäß dieser Ausführungsform dadurch eine hohe Positionsgenauigkeit sicher, dass die vordere Mittelkonsole 120 mittels der Halterung 140 mit dem Bodenblech 190 verbunden ist, bei dem es sich um das Fahrzeugkarosseriestrukturelement handelt, und der vordere Rücksitzlüftungskanal 160 mit der Halterung 140 verbunden ist. Dementsprechend ist es möglich, die hintere Mittelkonsole 130 und den hinteren Rücksitzlüftungskanal 170 genau zu positionieren, ohne dass Elemente für das Positionieren erforderlich sind. Da die bisher erforderlichen Elemente für das Positionieren sowie Elemente zum Verhindern anormale Geräusche, zu denen es oft kommt, wenn die Elemente für das Positionieren vorhanden sind, nun nicht mehr nötig sind, können somit die Teileanzahl und die Kosten verringert werden.

[0035] Im Vorstehenden wurde zwar eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen erläutert, jedoch versteht es sich, dass die vorliegende Erfindung nicht auf die vorstehend gezeigte Ausführungsform beschränkt ist. Für den Fachmann dürfte ersichtlich sein, dass innerhalb des Schutzbereichs der Erfindung, der in den beigefügten Ansprüchen definiert ist, diverse Modifikationen vorgenommen

werden können und Varianten möglich sind, und es versteht sich, dass diese Modifikationen und Varianten in den technischen Schutzbereich der vorliegenden Erfindung fallen.

GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

[0036] Die vorliegende Erfindung findet Anwendung bei einer Mittelkonsolenstruktur mit einer Mittelkonsole, die zwischen einem Fahrersitz und einem Beifahrersitz in einem Fahrzeug angeordnet ist, und einem Rücksitzlüftungskanal, der in der Mittelkonsole bereitgestellt ist und als Luftführungs-kanal dient, der von einer Klimaanlageeinheit in einem Armaturenbrett zu einem Rücksitz führt.

Bezugszeichenliste

100	Mittelkonsolenstruktur,
100a	Fahrzeugvorderabschnitt,
100d	Ventilator,
102	Armaturenbrett,
102a	Motorraum,
102b	Kabine,
104	Klimaanlageeinheit,
106	mittlerer Kanal;
108a	Ventilator,
108b	Ventilator,
108c	Ventilator,
110	Mittelkonsole,
120	vordere Mittelkonsole,
122	hinterer Endabschnitt,
130	hintere Mittelkonsole,
140	Halterung,
150	Rücksitzlüftungskanal,
160	vorderer Rücksitzlüftungskanal,
160a	Öffnung,
162	Flansch,
170	hinterer Rücksitzlüftungskanal,
172	vordere Stirnfläche,
180a	Grenze,
180b	Grenze,
182	Kunststoffclip,
190	Bodenblech

Patentansprüche

1. Mittelkonsolenstruktur (100) mit:
 einer Mittelkonsole (110), die zwischen einem Fahrersitz und einem Beifahrersitz in einem Fahrzeug angeordnet ist, und
 einem Rücksitzlüftungskanal (150), der in der Mittelkonsole (110) angeordnet ist und als Luftführungs-kanal dient, der von einer Klimaanlageeinheit (104) in einem Armaturenbrett (102) zu einem Rücksitz führt,
 wobei die Mittelkonsole (110) Folgendes aufweist:
 eine vordere Mittelkonsole (120) auf einer Vorderseite,
 eine hintere Mittelkonsole (130) auf einer Heckseite und
 eine Halterung (140), die an einem hinteren Endabschnitt (122) der vorderen Mittelkonsole (120) angeordnet ist, wobei die Halterung (140) die vordere Mittelkonsole (120) an einem Fahrzeugkarosserie-strukturelement befestigt, das sich unter der vorderen Mittelkonsole (120) befindet,
 wobei der Rücksitzlüftungskanal (150) Folgendes aufweist:
 einen vorderen Rücksitzlüftungskanal (160) auf einer Vorderseite, und
 einen hinteren Rücksitzlüftungskanal (170) auf einer Heckseite,
 wobei eine Grenze (180b) zwischen dem vorderen Rücksitzlüftungskanal (160) und dem hinteren Rücksitzlüftungskanal (170) in Fahrzeuglängsrichtung an einer Grenze (180a) zwischen der vorderen Mittelkonsole (120) und der hinteren Mittelkonsole (130) angrenzt und
 ein hinteres Ende des vorderen Rücksitzlüftungs-kanals (160) an der Halterung (140) befestigt ist.

2. Mittelkonsolenstruktur (100) nach Anspruch 1, bei der der vordere Rücksitzlüftungskanal (160) in einem Zustand an der Halterung (140) befestigt ist, in dem er von dem Fahrzeugkarosseriestrukturelement beabstandet ist.

3. Mittelkonsolenstruktur (100) nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Rücksitzlüftungskanal (150) ferner einen Flansch (162) aufweist, der am hinteren Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals (160) ausgebildet ist, und das hintere Ende des vorderen Rücksitzlüftungskanals (160) mittels des Flansches (162) an der Halterung (140) befestigt ist.

4. Mittelkonsolenstruktur (100) nach Anspruch 3, bei der der Flansch (162) in seinem Verlauf nach oben hin zu einer Vorderseite oder einer Heckseite hin geneigt ist und der hintere Rücksitzlüftungskanal (170) eine vordere Stirnfläche (172) aufweist, die an der Neigung des Flansches (162) entlang geneigt und dem Flansch (162) zugewandt ist.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

FIG. 1

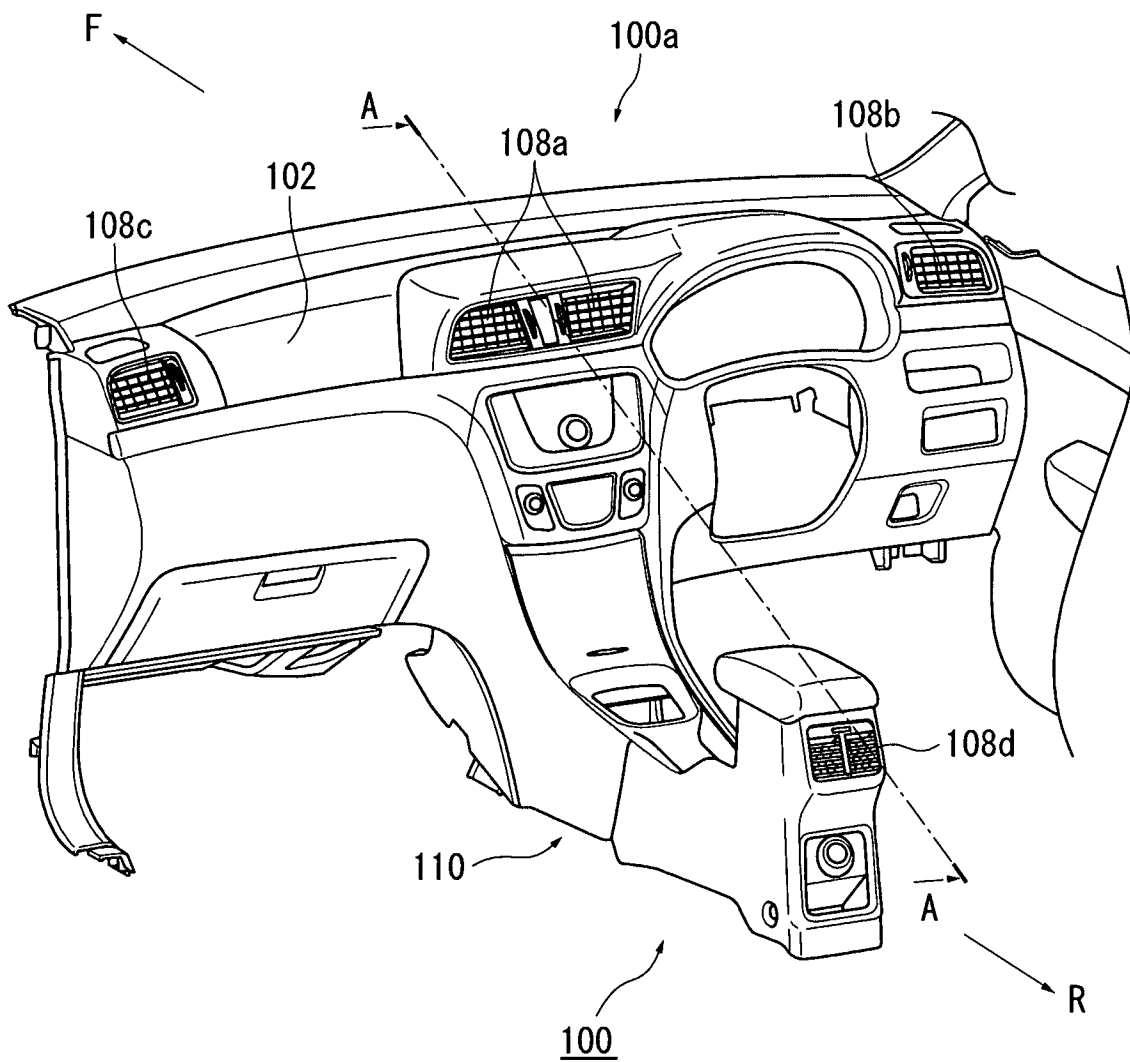
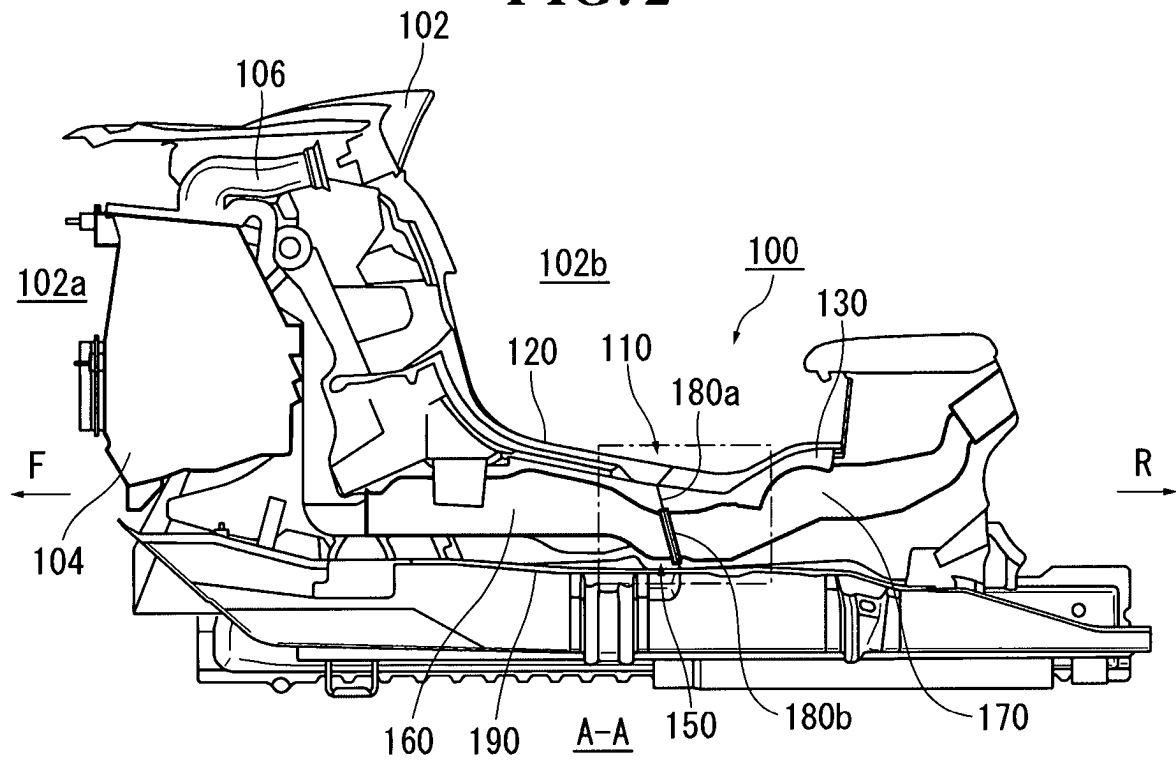
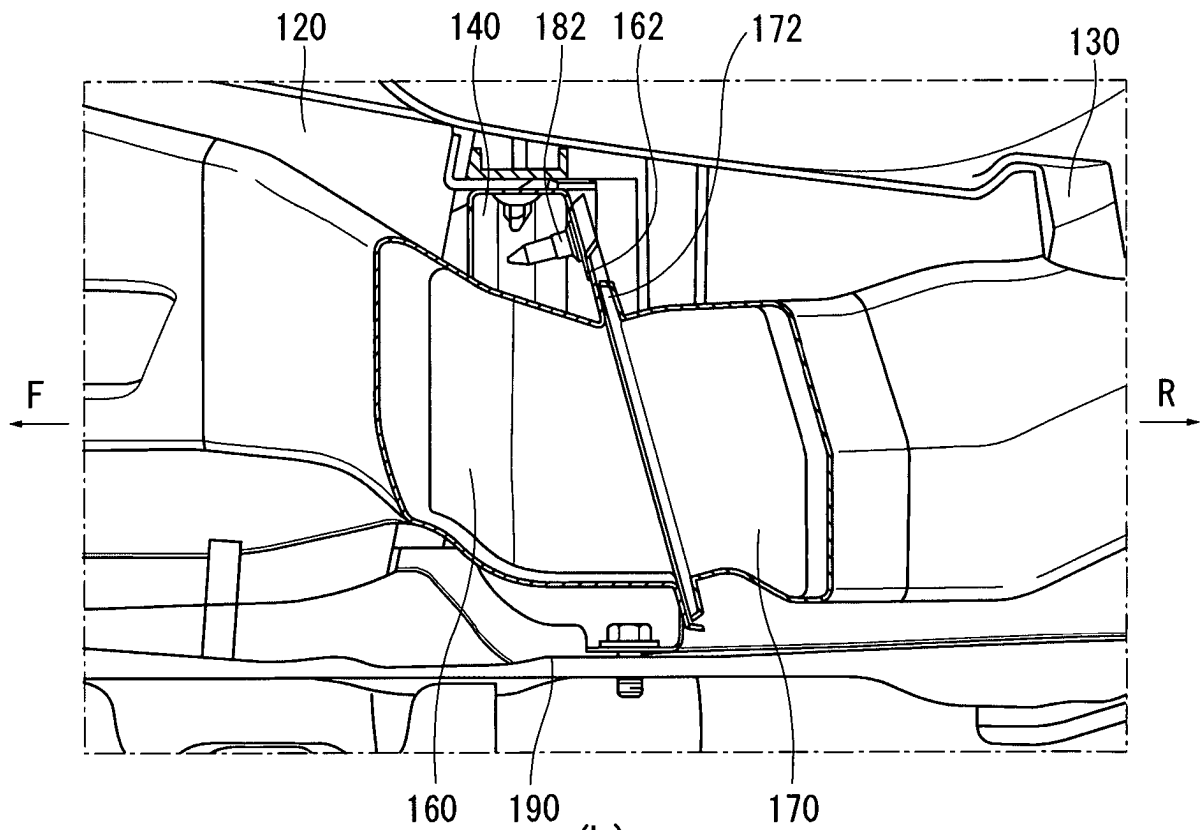


FIG. 2



(a)



(b)

FIG. 3

