



(10) **DE 10 2012 222 063 A1** 2013.08.29

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2012 222 063.1**

(22) Anmeldetag: **03.12.2012**

(43) Offenlegungstag: **29.08.2013**

(51) Int Cl.: **F02M 35/10 (2013.01)**
F02M 35/02 (2013.01)

(30) Unionspriorität:
2012-044348 **29.02.2012** **JP**
2012-207368 **20.09.2012** **JP**

(74) Vertreter:
**Mitscherlich & Partner Patent- und
Rechtsanwälte, 80331, München, DE**

(71) Anmelder:
Honda Motor Co., Ltd., Tokyo, JP

(72) Erfinder:
Ozaki, Yoshinobu, Wako-shi, Saitama, JP;
Hamazaki, Akihiko, Wako-shi, Saitama, JP

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

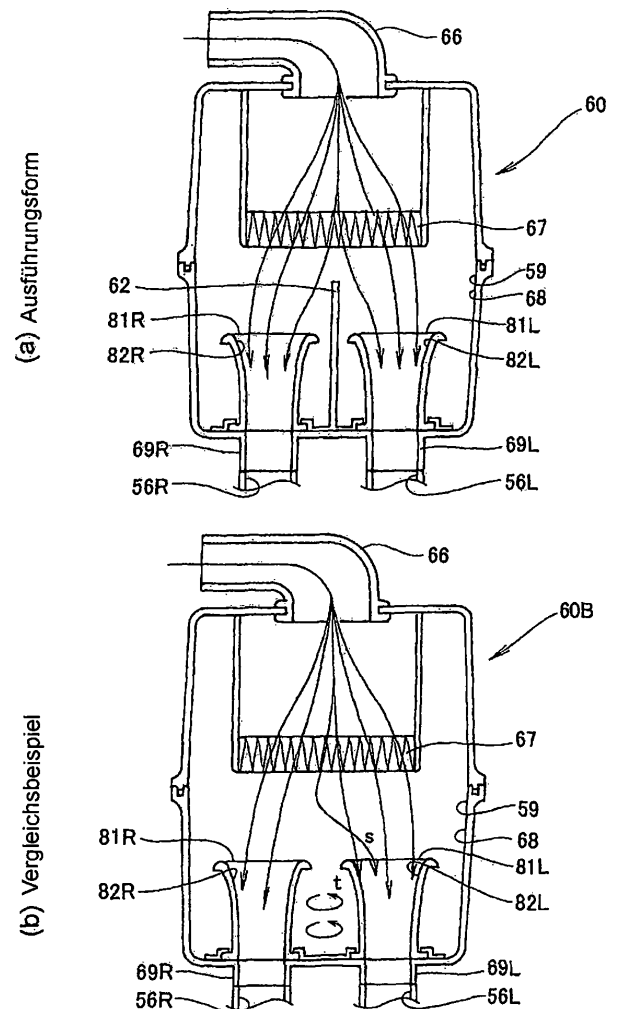
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Ansaugvorrichtung**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung stellt eine Technologie bereit, die fähig ist, Ansauginterferenzen zu verringern, ebenso wie die Vergrößerung der Ansaugvorrichtung in einer Ansaugvorrichtung, die Ansaugluft an eine Brennkraftmaschine einschließlich mehrerer Zylinder zu führt, zu unterdrücken.

Lösung

Die Ansaugvorrichtung (60) umfasst ein Element (67), das aufgebaut ist, um Außenluft zu reinigen, eine Luftkammer (68), die aufgebaut ist, um Ansaugluft, die von dem Element (67) gereinigt ist, zu sammeln, und mehrere Ansaugkanäle (69L), (69R), die sich von der Luftkammer (68) erstrecken, in der Luft durch die Ansaugkanäle (69L), (69R) an jeweilige Ansaugöffnungen zugeführt wird. In der Luftkammer (68) ist eine Trennplatte (62) angeordnet, die ein anderes Element als das Element der Luftkammer (68) umfasst, die um eine vorgegebene Länge in einer Richtung in die Luftkammer (68) eintritt, die sich mit einer Richtung schneidet, in der die Ansaugkanäle (69L), (69R) ausgerichtet sind, um strömungsaufwärtige Enden (81L), (81R) der Ansaugkanäle (69L), (69R) voneinander zu trennen.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbesserung in einer Ansaugvorrichtung mit mehreren Ansaugdurchgängen.

[0002] Eine Ansaugvorrichtung mit mehreren Ansaugdurchgängen, um Ansaugluft an jeweilige Zylinder einer Brennkraftmaschine mit mehreren Zylindern zuzuführen, ist bekannt (siehe zum Beispiel JP-A Nr. 1-208559, ([Fig. 3](#))).

[0003] Wie in [Fig. 3](#) von JP-A Nr. 1-208559 gezeigt, umfasst eine Ansaugvorrichtung (**18**), die Ansaugluft an eine Brennkraftmaschine mit zwei Zylindern zuführt (Zahlen in Klammern stellen in JP-A Nr. 1-208559 gezeigte Bezugszeichen dar. Einige Elementnamen wurden geändert. Das Gleiche gilt hier nachstehend.), Reinigungskammern (**29A**, **29B**), die durch eine Trennwand (**28**) voneinander getrennt sind. Die Ansaugvorrichtung (**18**) ist mit einer Luftkammerfunktion versehen, die als ein Luftvorratsbehälter für die Ansaugluft dient.

[0004] In der in JP-A Nr. 1-208559 beschriebenen Technologie sind die Reinigungskammern (**29A**, **29B**) durch die Trennwand (**28**) vollständig voneinander abgetrennt. Mit den Reinigungskammern (**29A**, **29B**), die vollständig voneinander abgetrennt sind, wird ein Phänomen der gegenseitigen Beeinflussung von Ansauglüften (auf das hier nachstehend als „Ansauginterferenz“ Bezug genommen wird), die durch Ansaugleitungen, die sich von jedem der Zylinder erstrecken, strömen, beseitigt. Das Phänomen wird aufgrund einer Differenz der Ansaugzeiten zwischen den Zylindern bewirkt. Jedoch besteht abhängig von der Motorlage ein Bedarf, die Kapazität der Reinigungskammer pro Zylinder zu vergrößern, um das Luftvolumen der jeweiligen Zylinder sicherzustellen. Folglich bestand eine Möglichkeit, die Größe der Ansaugvorrichtung als Ganzes zu vergrößern.
Patentliteratur 1: JP-A Nr. 1-208559

[0005] Die vorliegende Erfindung stellt eine Technologie bereit, die fähig ist, die Ansauginterferenz zu verringern ebenso wie eine Vergrößerung der Ansaugvorrichtung in einer Ansaugvorrichtung, die Ansaugluft an eine Brennkraftmaschine liefert, die mehrere Zylinder umfasst, zu unterdrücken.

Lösung des Problems

[0006] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 1 umfasst eine Ansaugvorrichtung, die Luft in jeweilige Ansaugöffnungen in Ansaugdurchgängen einer Brennkraftmaschine zuführt, eine Luftkammer, die aufgebaut ist, um Außenluft einzusaugen und diese durch ein Element zu reinigen, und mehrere Ansaugdurchgänge, die sich von der Luftkammer erstrecken, und eine Trennwand, die

ein anderes Element als ein Element der Luftkammer umfasst und in einer vorgegebenen Länge in einer Richtung in die Luftkammer eintritt, die sich mit einer Richtung schneidet, in der die Ansaugkanäle ausgerichtet sind, um strömungsaufwärtige Enden der Ansaugkanäle voneinander abzutrennen.

[0007] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 2 erstreckt sich die Trennwand bis zu einer Position jenseits des stromungsaufwärtigen Endes des Ansaugdurchgangs.

[0008] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 3 ist die Trennwand jenseits der stromungsaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle größer als 1/2 des Innendurchmessers der stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle gemacht.

[0009] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 4 erstrecken sich ein Ende und ein anderes Ende der Trennwand in einer Richtung orthogonal zu einer Ausdehnungsrichtung der Trennwand bis in die Nachbarschaft einer Innenoberfläche der Luftkammer.

[0010] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 5 ist ein Ende der Trennwand in einem vorgegebenen Abstand nahe an einer Innenoberfläche eines Deckenabschnitts oder eines unteren Abschnitts angeordnet, der die Luftkammer bildet, und ein anderes Ende der Trennwand ist in einem vorgegebenen Abstand nahe an der Innenoberfläche des Deckenabschnitts oder des unteren Abschnitts, der die Luftkammer bildet, angeordnet.

[0011] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 6 umfassen die stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle ein anderes Element, das von den Ansaugdurchgängen entfernbar ist, und die Trennwand ist integral mit den stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle ausgebildet und an die Innenoberfläche der Luftkammer montiert.

[0012] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 7 ist die Trennwand integral auf einem Basiselement ausgebildet, das aufgebaut ist um an die stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle in die Innenoberfläche der Luftkammer zu passen.

[0013] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 8 ist ein Befestigungsansatzabschnitt integral auf dem Basiselement ausgebildet, indem die Trennwand von Ansaugachsen der Ansaugkanäle verschoben ist, um das Basiselement an der Luftkammer zu befestigen, und die Trennwand ist derart kontinuierlich, dass sie den Befestigungsansatzabschnitt umgeht.

[0014] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 9 sind die Ansaugkanäle in eine vertikale Wand der Luftkammer eingesetzt, eine Ableitkammer ist unterhalb der vertikalen Wand bereitgestellt, um die Ableitung in der Luftkammer zu sammeln, und ein erster Ausschnittabschnitt, in dem die Trennwand ausgeschnitten ist, ist bereitgestellt, um zu verhindern, dass die Trennwand in die Ableitkammer eindringt, und die stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle sind diagonal aufwärts gebogen, so dass die stromaufwärtigen Enden umso höher positioniert sind, je weiter sie von der vertikalen Wand entfernt sind.

[0015] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 10 ist ein zweiter Ausschnittabschnitt an der Trennwand oberhalb der vertikalen Wand bereitgestellt, ein oberer Verbindungsabschnitt zwischen dem zweiten Ausschnittabschnitt und dem Deckenabschnitt der Luftkammer ist in einer Position nahe einem Verbindungsende mit einem Schacht, der mit einer Ansaugöffnung der Brennkraftmaschine verbunden ist, ausgebildet, und ein unterer Verbindungsabschnitt ist zwischen dem ersten Ausschnittabschnitt und dem unteren Abschnitt der Luftkammer in einer Position nahe dem Verbindungsende mit dem Schacht, der mit der Ansaugöffnung der Brennkraftmaschine verbunden ist, ausgebildet.

[0016] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 1 erstreckt sich die Trennwand zwischen den stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle und erstreckt sich in eine Richtung, die sich mit einer Richtung schneidet, in der die Ansaugkanäle ausgerichtet sind. Luft, die in die Luftkammer eintritt und durch ein Element gereinigt wird, wird durch die Trennwand geteilt und erreicht jeweilige Ansaugdurchgänge. Diese Trennwand verringert die sogenannte Ansauginterferenz, wobei eine Ansaugluft, die durch einen Ansaugdurchgang strömt, eine Ansaugluft, die durch einen anderen Ansaugdurchgang strömt, beeinflusst.

[0017] Die Trennwand umfasst ein Element, das verschieden von einem Element der Luftkammer ist und um eine vorgegebene Länge in die Luftkammer eintritt, um die stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle voneinander zu trennen, wodurch die Ansauginterferenz verringert werden kann und die Kapazitätzunahme der Luftkammer unterdrückt werden kann.

[0018] Folglich stellt die vorliegende Erfindung eine Ansaugvorrichtung bereit, die fähig ist, die Ansauginterferenz zu verringern und die Vergrößerung der Ansaugvorrichtung zu unterdrücken.

[0019] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 2 erstreckt sich die Trennwand bis zu einer Position jenseits des stromaufwärtigen Endes des Ansaugdurchgangs. Da die

Trennwand sich jenseits des stromaufwärtigen Endes des Ansaugdurchgangs erstreckt, kann das Auftreten der Ansauginterferenz, in der eine durch einen Ansaugdurchgang strömende Luft eine durch einen anderen Ansaugdurchgang strömende Luft beeinflusst, unterdrückt werden.

[0020] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 3 ist die Trennwand jenseits der stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle größer als $1/2$ des Innendurchmessers der stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle gemacht. Da die Trennwand sich jenseits des stromaufwärtigen Endes des Ansaugdurchgangs erstreckt, kann die Interferenz von Ansaugluft, die benachbarte Ansaugkanäle durchläuft, durch die Trennwand ausreichend unterdrückt werden. Folglich kann die Ansauginterferenz weiter verringert werden.

[0021] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 4, erstrecken sich ein Ende und ein anderes Ende der Trennwand bis in die Nachbarschaft einer Innenoberfläche der Luftkammer. Ein Ende und ein anderes Ende der Trennwand, die sich bis in die Nachbarschaft der Innenoberfläche der Luftkammer erstrecken, verhindern, dass eine Ansaugluft in einen benachbarten Ansaugdurchgang strömt, indem sie ein strömungsaufwärtiges Ende eines Ansaugdurchgangs umgeht und dadurch die Ansauginterferenz durch eine derartige Umleitungsluft verringert.

[0022] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 5 sind ein Ende und ein anderes Ende der Trennwand jeweils in vorgegebenen Abständen nahe an der Innenoberfläche des Deckenabschnitts und des unteren Abschnitts angeordnet, die die Luftkammer bilden. Ansaugluft wird durch einen Spielraum zwischen der Trennwand und dem Deckenabschnitt und einen Spielraum zwischen der Trennwand und dem unteren Abschnitt in einen anderen Ansaugdurchgang bewegt. Die Erzeugung von Turbulenzen einer Luftströmung zwischen den Ansaugdurchgängen wird durch die Spielräume unterdrückt, und auch die Ansaugluft kann in einer ausgeglichenen Weise auf die jeweiligen Ansaugkanäle verteilt werden. Als ein Ergebnis sind die Motorausgangscharakteristiken ausgeglichen.

[0023] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 6 sind strömungsaufwärtige Enden der Ansaugkanäle und die Trennwand in einer entfernbarer Weise integral ausgebildet, so dass eine Layoutposition der stromaufwärtigen Enden und die Trennwand in der Luftkammer leicht von außerhalb der Luftkammer eingestellt werden können. Außerdem sind die stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle und die Trennwand in einer entfernbarer Weise in der Luftkammer montiert, wodurch die Montagearbeitseffizienz verbessert werden kann.

[0024] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 7 ist die Trennwand integral auf dem Basiselement ausgebildet. Da die Trennwand integral auf dem Basiselement ausgebildet ist, wo die stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle montiert sind, kann die Anzahl von Teilen weiter verringert werden als in einem Fall, in dem die Trennwand und das Basiselement getrennt voneinander montiert sind.

[0025] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 8 ist die Trennwand zusammenhängend, um den Befestigungsansatzabschnitt, der integral auf dem Basiselement ausgebildet ist, zu umgehen. Da die Trennwand zusammenhängend angeordnet ist, bestehen durch Verschieben des Befestigungsansatzabschnitts von einer Ansaugachse, um den Befestigungsansatzabschnitt zu umgehen, keine Bedenken, dass der Befestigungsansatzabschnitt die Strömung der Ansaugluft behindert, selbst wenn der Befestigungsansatzabschnitt in der Mitte der Trennwand ausgebildet ist.

[0026] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 9 ist ein erster Ausschnittabschnitt an der Trennwand in einer in der Luftkammer bereitgestellten Ableitkammer bereitgestellt. Da der erste Ausschnittabschnitt in der Trennwand ausgebildet ist, um einen Verbindungsraum als eine Ableitkammer auszubilden, reicht im Vergleich zu einer verwandten Technik, welche die gesamte Luftkammer trennt, während die Ansauginterferenz unterdrückt wird, eine einzige Ableitkammer aus, wodurch die Struktur der Luftkammer vereinfacht werden kann.

[0027] Ferner sind die stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle umso stärker diagonal nach oben gebogen, je weiter sie von der vertikalen Wand weg sind. Da die Ableitkammer und die stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle an dem Boden der Luftkammer angeordnet sind, bestehen keine Bedenken nachteiliger Auswirkungen auf die Verhinderung der Ansauginterferenz.

[0028] In einem Aspekt der vorliegenden Erfindung gemäß dem Patentanspruch 10 ist ein zweiter Ausschnittabschnitt an der Trennwand über der vertikalen Wand bereitgestellt, ein oberer Verbindungsabschnitt ist an einer Position nahe einem Verbindungsende mit dem Schacht zwischen dem zweiten Ausschnittabschnitt und dem Deckenabschnitt der Luftkammer bereitgestellt, und ein unterer Verbindungsabschnitt ist an einer Position nahe dem Verbindungsende mit dem Schacht zwischen dem ersten Ausschnittabschnitt und dem unteren Abschnitt der Luftkammer bereitgestellt. Die Ansaugluft wird durch die oberen und unteren Verbindungsabschnitte zu einem anderen Ansaugdurchgang bewegt. Die Erzeugung der Turbulenzen des Luftstroms zwischen den

Ansaugdurchgängen wird von den oberen und unteren Verbindungsabschnitten unterdrückt, und auch die Ansaugluft kann in der ausgeglicheneren Weise an die jeweiligen Ansaugkanäle verteilt werden.

[0029] [Fig. 1](#) ist eine rechte Seitenansicht eines Motorrads gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0030] [Fig. 2](#) ist eine Seitenansicht einer Ansaugvorrichtung, die Ansaugluft in eine Brennkraftmaschine zuführt.

[0031] [Fig. 3](#) ist eine Perspektivansicht der Ansaugvorrichtung.

[0032] [Fig. 4](#) ist eine entlang des Pfeils 4-4 von [Fig. 2](#) genommene Ansicht.

[0033] [Fig. 5](#) ist eine von der Linie 5-5 von [Fig. 4](#) genommene Querschnittansicht.

[0034] [Fig. 6](#) ist ein Ausführungsdiagramm und ein Vergleichsbeispieldiagramm zur Darstellung von Arbeitsgängen der Ansaugvorrichtung.

[0035] [Fig. 7](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht der Ansaugvorrichtung.

[0036] [Fig. 8](#) ist eine Ansicht, die von dem Pfeil 8 von [Fig. 2](#) genommen ist.

[0037] [Fig. 9](#) ist eine Perspektivansicht einer Schachtanordnung.

[0038] [Fig. 10](#) ist eine Betriebsdarstellung in Bezug auf die in [Fig. 8](#) gezeigte Halterung.

[0039] [Fig. 11](#) stellt die Montagestrukturen eines Schachts relativ zu einer Schachtbasis dar.

[0040] [Fig. 12](#) ist eine Rissansicht zur Darstellung von Elementen, die an einem Deckel befestigt sind.

[0041] [Fig. 13](#) ist eine Rissansicht von Befestigungsabschnitten der Elemente von einer Reinigungskammer gesehen, wobei ein Luftfilter geöffnet ist.

[0042] [Fig. 14](#) ist eine von der Linie 14-14 von [Fig. 13](#) genommene Querschnittansicht.

[0043] [Fig. 15](#) zeigt eine andere Ausführungsform von [Fig. 2](#).

[0044] Hier nachstehend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung im Detail beschrieben. In den Zeichnungen und Ausführungsformen stellen „Oben“, „Unten“, „Vorn“, „Hinten“, „Links“ und „Rechts“ jeweils eine von einem Fahrer des Motorrads aus gesehene Richtung dar.

[0045] Zuerst wird eine erste Ausführungsform der vorliegenden Erfindung unter Bezug auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben.

[0046] Wie in [Fig. 1](#) gezeigt, umfasst ein Motorrad **10** als seine Hauptelemente einen Fahrzeugkarosserierahmen **11**, einen Motor **12** als eine Brennkraftmaschine, die von dem Fahrzeugkarosserierahmen **11** aufgehängt ist, einen Vorderrad-Lenkabschnitt **14**, der drehbar an einem Kopfrohr **21** an dem vorderen Ende des Fahrzeugkarosserierahmens montiert ist, einen Hinterrad-Aufhängungsabschnitt **24**, der an einen Schwenkrahmen **23** des Fahrzeugkarosserierahmens **11** montiert ist, einen Kraftstoffbehälter **32**, der auf dem Fahrzeugkarosserierahmen **11** über dem Motor **12** angeordnet ist, und einen Sitz **32**, der hinter dem Kraftstoffbehälter **31** auf dem Fahrzeugkarosserierahmen **11** angeordnet ist, und auf dem ein Insasse sitzt.

[0047] Der Vorderrad-Lenkabschnitt **14** umfasst eine Lenkwelle **15**, einen Lenkgriff **19**, der oben auf die Lenkwelle **15** angepasst ist, eine Vordergabel **16**, die sich von der Lenkwelle **15** nach unten erstreckt, eine Vorderradwelle **17**, die in einer Breitenrichtung eines Fahrzeugs mit einem unteren Ende der Vordergabel **16** verbunden ist, und ein Vorderrad **18**, das drehbar an die Vorderradwelle **17** montiert ist.

[0048] Der Hinterrad-Aufhängungsabschnitt **24** umfasst eine Schwenkwelle **25**, die in der Breitenrichtung des Fahrzeugs mit dem Schwenkrahmen **23** des Fahrzeugkarosserierahmens **11** verbunden ist, eine Schwinge **26**, die sich von der Schwenkwelle **25** zu der Rückseite des Fahrzeugs erstreckt, eine Hinterradwelle **27**, die mit dem hinteren Ende der Schwinge **26** verbunden ist, ein Hinterrad **28**, das an die Hinterradwelle **27** montiert ist, und eine nicht gezeigte Dämpfungseinheit, die zwischen der Schwinge **26** und dem Fahrzeugkarosserierahmen **11** verbunden ist.

[0049] Als nächstes werden eine Fahrzeugkarosserieabdeckung und ähnliches beschrieben.

[0050] Ein vorderer Abschnitt des Fahrzeugkarosserierahmens **11** ist mit einer vorderen Verkleidung **41** bedeckt, ein Abschnitt, der sich von der Unterseite des Kraftstoffbehälters **31** zu der Unterseite des Motors **12** erstreckt, und ein unterer vorderer Teil des Sitzes **32** sind mit einer mittleren Harzverkleidung **42** bedeckt, und im Anschluss an die mittlere Verkleidung **42** ist ein unterer hinterer Teil des Sitzes **32** mit einer hinteren Verkleidung **43** bedeckt. Ein Scheinwerfer **33** ist an einem vorderen Ende der vorderen Verkleidung **41** montiert. Ein vorderes Schutzblech **45** zum Schutz vor Schlamm des Vorderrads **18** ist über dem Vorderrad **18** an die Vordergabel **16** montiert, und ein hinteres Schutzblech **46** zum Schutz vor Schlamm des Hinterrads **28** ist an ein hinteres Ende des Fahr-

zeugkarosserierahmens **11** montiert. Fahrertrittbretter **47, 47** (nur das Trittbrett **47** auf der Vorderseite ist gezeigt), auf denen die Füße des Fahrers angeordnet werden, sind an dem Fahrzeugkarosserierahmen **11** montiert, und Beifahrertrittbretter **48, 48** (nur das Trittbrett **48** auf der Vorderseite ist gezeigt), auf denen die Füße eines Beifahrers von den Insassen angeordnet werden, sind auf der Rückseite der Fahrertrittbretter **47, 47** über Beifahrerstege **49, 49** an dem Fahrzeugkarosserierahmen **11** montiert (nur der Steg **49** auf der Vorderseite ist gezeigt).

[0051] Der Motor **12** ist ein Viertakt-Zweizylindermotor, wobei eine Kurbelwelle sich in der Breitenrichtung des Fahrzeugs erstreckt. Der Motor **12** umfasst ein Kurbelgehäuse **51** und einen Zylinderabschnitt **52**, der sich von dem Kurbelgehäuse **51** diagonal aufwärts in die Vorderrichtung des Fahrzeugs erstreckt. Eine Ansaugvorrichtung **60** ist an eine Rückwand **53** des Zylinderabschnitts **52** montiert, und eine Abgasleitung **91** einer Abgasvorrichtung ist mit einer Vorderwand **54** des Zylinderabschnitts **52** verbunden.

[0052] Die Abgasvorrichtung **90** umfasst zwei Abgasleitungen **91**, die sich von dem Motor **12** erstrecken, eine Katalysatorkammer **92**, die zwischen den zwei Abgasleitungen **91** steht und aufgebaut ist, um Abgas zu reinigen, und einen Auspufftopf **93**, der mit einem hinteren Ende der Abgasleitung **91** verbunden ist. Der Auspufftopf **93** ist an einen Beifahrertrittbrettsteg **49** auf der rechten Seite montiert. Die Katalysatorkammer **92** ist mit einem metallischen Schutzelement **101** überzogen. Ferner ist ein Vorderteil des Auspufftopfs **93** mit einem metallischen Schmucküberzug **102** bedeckt.

[0053] Wie in [Fig. 2](#) gezeigt, ist die Ansaugvorrichtung **60** an den Motor (Bezugszeichen **12** in [Fig. 1](#)) montiert und umfasst linke und rechte Schächte **61L, 61R** (nur der Schacht **61R** auf der Vorderseite ist gezeigt), die einen Eingang des Ansaugdurchgangs bilden, eine Trennplatte **62**, die die linken und rechten Schächte **61L, 61R** voneinander unterteilt, einen vorderen Gehäusehälftenkörper **63**, der den Umfang der Schächte **61L, 61R** umschließt, einen hinteren Gehäusehälftenkörper **64**, der von der Rückseite des Fahrzeugs an den vorderen Gehäusehälftenkörper **63** angepasst ist, einen Deckel **65**, der in einer abnehmbaren Weise an ein hinteres Ende des hinteren Gehäusehälftenkörpers **64** montiert ist, einen Ansaugkanal **66**, der auf der Fahrzeugrückseite des Deckels **65** bereitgestellt ist und aufgebaut ist, um Außenluft einzusaugen, und ein Element **67**, das auf der Fahrzeugvorderseite des Deckels **65** bereitgestellt ist und aufgebaut ist, um die durch den Ansaugkanal **66** eingesaugte Außenluft zu filtern.

[0054] Wie in [Fig. 3](#) gezeigt, umfasst die Ansaugvorrichtung **60** den Ansaugkanal **66**, der aufgebaut ist, um die Außenluft anzusaugen, den vorderen Gehäu-

sehälftenkörper **63**, den hinteren Gehäusehälftenkörper **64**, eine Luftkammer **68**, die ausgebildet wird, indem der vordere Gehäusehälftenkörper **63** und der hintere Gehäusehälftenkörper **64** in Kontakt miteinander gebracht werden, und linke und rechte Ansaugkanäle **69L**, **69R**, die sich von der Luftkammer **68** erstrecken.

[0055] Ein Element **67**, das aufgebaut ist, um angesaugte Außenluft zu reinigen, ist in die Luftkammer **68** gleich vor dem Ansaugkanal **66** eingebaut. Auf eine derartige Weise wird die Ansaugvorrichtung **60** aufgebaut, indem eine Vielzahl von Elementen zusammen montiert wird. Details der Montagestruktur werden nachstehend beschrieben.

[0056] Als nächstes werden bei geöffnetem vorderen Gehäusehälftenkörper der Aufbau des vorderen Gehäusehälftenkörpers, linker und rechter Schächte, die die Ansaugkanäle bilden und als Ansaugöffnungen (Verbindungsöffnungen) des Motors dienen, eine zwischen den linken und rechten Schächten angeordnete Trennplatte und ähnliches beschrieben.

[0057] Wie in [Fig. 4](#) gezeigt, hat der vordere Gehäusehälftenkörper **63** einen unteren Abschnitt **71**, linke und rechte Wände **72L**, **72R**, die sich jeweils von linken und rechten Enden des unteren Abschnitts **71** erheben, einen Deckenabschnitt **73**, der zwischen den linken und rechten Wänden **72L**, **72R** verbunden ist, und eine vertikale Wand **74**, die mit der Fahrzeugvorderseite des unteren Abschnitts **71**, den linken und rechten Wänden **72L**, **72R** und dem Deckenabschnitt **73** verbunden ist. Die innere Oberfläche **70** des vorderen Gehäusehälftenkörpers **63** bildet einen vorderen Hälftenabschnitt der Luftkammer **68**. Zwischen der Innenoberfläche **70** und einer Außenoberfläche **75** des vorderen Gehäusehälftenkörpers **63** ist ein Flanschabschnitt **76** ausgebildet, der als ein Verbindungsabschnitt dient, an dem der hintere Gehäusehälftenkörper (Bezugszeichen **64** in [Fig. 3](#)) befestigt wird.

[0058] Auf der vertikalen Wand **74**, die die Luftkammer **68** bildet, ist eine Trennwand (Trennplatte **62**) angeordnet, die ein Element umfasst, das sich von einem Element der Luftkammer **68** unterscheidet und die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der linken und rechten Schächte voneinander unterteilt. Die Trennplatte **62** tritt um eine vorgegebene Länge von der Fahrzeugrückseite zu der Vorderseite in einer Richtung in die Luftkammer **68** ein, die sich mit einer Richtung, in der die linken und rechten Schächte **61L**, **61R**, welche die Ansaugkanäle bilden, ausgerichtet sind, schneidet. Die Trennplatte **62** ist integral mit einem Basiselement **83** ausgebildet, das die linken und rechten Schächte **61L**, **61R** hält. An jedem der stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der linken und rechten Schächte **61L**, **61R** sind Verbindungsöffnungen **82L**, **82R** ausgebildet. Zwischen den Verbindungsöffnun-

gen **82L**, **82R** der Ansaugkanäle ist die Trennplatte **62** angeordnet.

[0059] In der vorliegenden Ausführungsform umfasst eine Ansaugvorrichtung für einen Zweizylindermotor eine Trennwand, die zwischen den stromaufwärtigen Enden der linken und rechten Ansaugkanäle angeordnet ist. Auf die gleiche Weise kann eine Trennwand jeweils zwischen den stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle einer Brennkraftmaschine mit mehreren Zylindern angeordnet sein, indem zum Beispiel die Trennwand zwischen den stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle eines Dreizylinder-, Vierzylinder-, Fünfzylinder- oder Sechszylindermotors angeordnet wird.

[0060] Wie in [Fig. 5](#) gezeigt, ist der Schacht **61L**, der den Ansaugdurchgang **69L** bildet, mit einer Ansaugöffnung **56L** der Brennkraftmaschine (Motor **12**) zum Einsaugen von Luft in die Ansaugöffnung **56L** verbunden. Der Ansaugdurchgang (Schacht **61L**) wird in die vertikale Wand **74** der Luftkammer eingesetzt. In der Zeichnung wird die Beschreibung des Ansaugdurchgangs **69R** auf der Rückseite der Zeichnung des Ansaugdurchgangs **69L** weggelassen, da seine Struktur die gleiche ist wie des Ansaugdurchgangs **69L**.

[0061] Die Schächte **61L**, **61R** sind diagonal aufwärts gebogen, so dass die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Schächte **61L**, **61R** umso höher positioniert sind, je weiter sie von der vertikalen Wand **74** entfernt sind. Die Trennwand **61** (Trennplatte **61**) erstreckt sich in einer derartigen Weise, dass sie sich aus einer Richtung gesehen, in der der Ansaugdurchgang **69L** (Bezugszeichen **69R** in [Fig. 4](#)) ausgerichtet ist, in der Achsenrichtung des Ansaugdurchgangs strömungsabwärtig von dem Ansaugdurchgang über die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Verbindungsöffnung hinaus ausdehnt.

[0062] Eine Trennplatte **62**, die aufrecht auf der Schachtbasis (Basiselement **83**) steht, hat einen Umrissabschnitt, der eine untere Vorderseite **84**, eine Unterseite **85**, die sich von dem unteren Ende der unteren Vorderseite **84** in Richtung der Fahrzeugrückseite erstreckt, eine Rückseite **86**, die sich von einem hinteren Fahrzeugende der Unterseite **85** aufwärts erstreckt, eine hintere diagonale Seite **87**, die sich im Wesentlichen parallel zu den strömungsaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle von einem oberen Ende der Rückseite **86** erstreckt, eine Oberseite **88**, die sich von einem oberen Ende der hinteren diagonalen Seite **87** in Richtung der Rückseite des Fahrzeugs erstreckt, und eine obere Vorderseite **89**, die sich von einem vorderen Fahrzeugende der Oberseite **88** nach unten erstreckt.

[0063] Als nächstes wird ein Aufbau beschrieben, wobei die Trennplatte **62** mit dem ersten Ausschnitt-

abschnitt **58** und dem unteren Verbindungsabschnitt **112**, der durch den ersten Ausschnittabschnitt **58** ausgebildet ist, ausgebildet ist.

[0064] Zusammen Bezug nehmend auf **Fig. 4** ist die Ableitkammer **57** unter der vertikalen Wand **74** des vorderen Gehäusehälftenkörpers **63** zum Sammeln der Ableitung in der Luftkammer **68** bereitgestellt. Die Ableitkammer **57** ist mit dem ersten Ausschnittabschnitt **58** versehen, in dem die Trennplatte **62** ausgeschnitten ist, um zu verhindern, dass die Trennwand **62** (Trennplatte **62**) in die Ableitkammer **57** eindringt. Der erste Ausschnittabschnitt **58** ist durch die untere Vorderseite **84** und die vertikale Wand **74** des vorderen Gehäusehälftenkörpers **63** definiert.

[0065] Durch Bereitstellen des auf diese Weise ausgebildeten Ausschnittabschnitts **58** wird der untere Verbindungsabschnitt **112** zwischen dem ersten Ausschnittabschnitt **58** und dem unteren Abschnitt **71** der Luftkammer **68** in der Position nahe dem Verbindungsende mit den Schächte **61L**, **61R**, die mit den Ansaugöffnungen **56L**, **56R** der Brennkraftmaschine **12** verbunden sind, ausgebildet.

[0066] Als nächstes wird ein Aufbau mit der Trennplatte **62**, die mit dem zweiten Ausschnittabschnitt **158** und dem oberen Verbindungsabschnitt **111**, der durch den zweiten Ausschnittabschnitt **158** ausgebildet ist, beschrieben.

[0067] Der zweite Ausschnittabschnitt **158** ist an der Trennwand **62** über der vertikalen Wand **74** des vorderen Gehäusehälftenkörpers **63** bereitgestellt. Der zweite Ausschnittabschnitt **158** ist durch die obere Vorderseite **89** und die vertikale Wand **74** des vorderen Gehäusehälftenkörpers **63** definiert.

[0068] Durch Bereitstellen des derart ausgebildeten zweiten Ausschnittabschnitts **158** wird der obere Verbindungsabschnitt **111** zwischen dem zweiten Ausschnittabschnitt **158** und dem Deckenabschnitt **73** der Luftkammer **68** in der Position nahe dem Verbindungsende mit den Schächten **61L**, **61R**, die mit den Ansaugöffnungen **56L**, **56R** der Brennkraftmaschine **12** verbunden sind, ausgebildet.

[0069] Als nächstes wird eine Positionsbeziehung zwischen der Oberseite **88** der Trennplatte und dem Deckenabschnitt **73** der Luftkammer und eine Positionsbeziehung zwischen der Unterseite **85** der Trennplatte und dem unteren Abschnitt **71** der Luftkammer beschrieben.

[0070] Ein Ende (Oberseite **88**) der Trennwand in einer Richtung orthogonal zu der Ausdehnungsrichtung der Trennplatte **62** erstreckt sich bis in die Nachbarschaft des Deckenabschnitts **73** der Luftkammer, und ein anderes Ende (Unterseite **85**) der Trennwand erstreckt sich bis hoch in die Nachbarschaft des un-

teren Abschnitts **71** der Luftkammer. Das heißt, das eine Ende (Oberseite **88**) und ein anderes Ende (Unterseite **85**) der Trennwand erstrecken sich bis in die Nachbarschaft der Innenoberfläche **70** der Luftkammer **68**.

[0071] Im Detail ist das eine Ende (Oberseite **88**) der Trennwand **62** in dem vorgegebenen Abstand (d_2) nahe an der Innenoberfläche **70** des Deckenabschnitts **73**, der die Luftkammer **68** bildet, angeordnet, und ein anderes Ende (Unterseite **85**) der Trennwand **62** ist in dem vorgegebenen Abstand (d_1) nahe der Innenoberfläche **70** des unteren Abschnitts **71**, der die Luftkammer **68** bildet, angeordnet.

[0072] Als nächstes wird eine Positionsbeziehung zwischen der hinteren Diagonalseite **87** der Trennplatte und den stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle beschrieben.

[0073] Die hintere diagonale Seite **87** der Trennplatte erstreckt sich bis zu einer Position über die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle hinaus. Eine Ausdehnungslänge „h“ der Trennplatte **62** ist ab den stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle größer als $1/2$ des Innendurchmessers jedes der stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle gemacht ($(d/2) < h$). In der vorliegenden Ausführungsform ist der Innendurchmesser „d“ des Ansaugdurchgangs $d = 36,9$ mm, der Abstand „h“ von den Verbindungsöffnungen **82L**, **82R**, die in den stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle zu der hinteren diagonalen Seite **87** der Trennwand geöffnet sind, ist $h = 20$ mm, und eine Oberfläche, welche die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugdurchgänge, und die hintere diagonale Seite **87** der Trennwand umfasst, sind parallel zueinander.

[0074] Funktionen der vorstehend beschriebenen Ansaugvorrichtung werden nachstehend beschrieben.

[0075] **Fig. 6(a)** ist ein Diagramm, das eine Struktur und einen Betrieb der Ansaugvorrichtung gemäß der Ausführungsform darstellt, und **Fig. 6(b)** ist ein Diagramm, das eine Struktur und einen Betrieb der Ansaugvorrichtung gemäß einem Vergleichsbeispiel darstellt.

[0076] Wie in **Fig. 6(a)** und **Fig. 6(b)** gezeigt, ist die Ansaugvorrichtung **60** (**60B**) mit zwei Ansaugdurchgängen **69L**, **69R** versehen, deren strömungsabwärtige Enden mit den Ansaugöffnungen **56L**, **56R** der linken und rechten Zylinder eines Zweizylindermotors **12** verbunden sind, und wobei die Luftkammer **68** die linken und rechten Verbindungsöffnungen **82L**, **82R**, die zu den stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle **69L**, **69R** geöffnet sind und in Zusammenarbeit mit dem Element **67** die Reinigungskammer **59** definieren, in sie einsetzt.

[0077] In **Fig. 6(b)** ist die Reinigungskammer **59** nicht mit einer Trennplatte versehen, welche die linken und rechten Ansaugkanäle **69L**, **69R** voneinander trennt, wodurch ein Phänomen (Ansauginterferenz) auftreten kann, bei dem Ansaugluft, die durch verschiedene Ansaugrohre strömt, sich aufgrund einer Differenz in der Ansaugzeit zwischen den Zylindern, zwischen den Ansaugleitungen, die sich von den jeweiligen Zylindern erstrecken, gegenseitig beeinflusst. Dies kann zu der Störung des Ansaugluftstroms führen. Wie insbesondere durch den Pfeil „s“ in der Zeichnung angezeigt, wird neben der Störung, die, wie durch den Pfeil „t“ in der Zeichnung angezeigt, auf der stromaufwärtigen Seite der stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der linken und rechten Schächte **61L**, **61R** erzeugt wird, die Störung in der Position nahe dem Verbindungsende mit jeder Ansaugöffnung (**56L**, **56R**) auf der strömungsabwärtigen Seite der stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** erzeugt.

[0078] In dieser Hinsicht stellt die vorliegende Erfindung, wie in **Fig. 6(a)** gezeigt, die Trennplatte **62** bereit, die zwischen den stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle angeordnet ist und sich in eine Richtung erstreckt, die sich mit einer Richtung, in der die Ansaugkanäle **69L**, **69R** ausgerichtet sind, schneidet. Ansaugluft, die in die Kammer **68** eintritt und durch das Element **67** gereinigt wird, wird durch die Trennwand **62** unterteilt und erreicht jeweilige Ansaugkanäle **69L**, **69R**. Diese Trennplatte **62** verringert die sogenannte Ansauginterferenz, wobei eine Ansaugluft, die durch einen Ansaugdurchgang **69L** oder **69R** strömt, eine Ansaugluft beeinflusst, die durch einen anderen Ansaugdurchgang **69L** oder **69R** strömt.

[0079] Die Trennplatte **62** tritt um eine vorgegebene Länge in die Luftkammer **68** ein, um die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle voneinander zu unterteilen, wodurch die Ansauginterferenz verringert werden kann und die Kapazitätzunahme der Luftkammer **68** unterdrückt werden kann. Folglich stellt die vorliegende Erfindung eine Ansaugvorrichtung **60** bereit, die fähig ist, die Ansauginterferenz zu verringern und die Vergrößerung der Ansaugvorrichtung zu unterdrücken.

[0080] In **Fig. 5** erstreckt sich die Trennplatte **62** bis zu einer Position jenseits der stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugdurchgänge. Da die Trennwand **62** sich über die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle hinaus erstreckt, kann das Auftreten der Ansauginterferenz, wobei durch einen Ansaugdurchgang **69L** oder **69R** strömende Luft durch einen anderen Ansaugdurchgang **69L** oder **69R** strömende Luft beeinflusst, unterdrückt werden.

[0081] Eine Länge (h) der Trennplatte **62** wird ab den stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaug-

kanäle größer als $1/2$ des Innendurchmessers (d) der stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle gemacht ($(d/2) < h$). Da die Trennwand **62** sich über die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle hinaus erstreckt, kann die Interferenz von Ansaugluft, die benachbarte Ansaugkanäle **69L**, **69R** durchläuft, durch die Trennplatte **62** hinreichend unterdrückt werden. Folglich kann die Ansauginterferenz weiter verringert werden.

[0082] Ferner erstrecken sich ein Ende (Oberseite **88**) und ein anderes Ende (Unterseite **85**) der Trennwand bis in die Nachbarschaft der Innenoberfläche **70** der Luftkammer **68**. Die Oberseite **88** und die Unterseite **85** der Trennwand, die sich bis in die Nachbarschaft der Innenoberfläche **70** der Luftkammer **68** erstrecken, verhindern, dass Ansaugluft in einen benachbarten Zylinderansaugdurchgang strömt, indem sie ein strömungsaufwärtiges Ende **81L** oder **81R** eines Ansaugdurchgangs umgeht und dadurch die Interferenz durch eine derartige Umleitungsluft verringert.

[0083] Ferner sind das eine Ende (Oberseite **88**) und ein anderes Ende (Unterseite **85**) der Trennplatte jeweils in den vorgegebenen Abständen nahe an dem Deckenabschnitt **73**, der die Luftkammer bildet, und der Innenoberfläche **70** des unteren Abschnitts **71** angeordnet. Die Ansaugluft wird durch den Spielraum (d2) zwischen der Trennwand **62** und dem Deckenabschnitt **73** und den Spielraum (d1) zwischen der Trennwand **62** und dem unteren Abschnitt **71** zu einem anderen Ansaugdurchgang bewegt. Die Erzeugung der Turbulenzen der Luftströmung zwischen den Ansaugdurchgängen wird durch die Spielräume unterdrückt, und auch die Ansaugluft kann an die jeweiligen Ansaugkanäle **69L**, **69R** in der ausgeglichenen Weise verteilt werden. Als ein Ergebnis sind die Ausgangscharakteristiken eines Motors (Bezugszeichne **12** in **Fig. 1**) ausgeglichen.

[0084] Außerdem ist der untere Verbindungsabschnitt **112** zwischen dem ersten Ausschnittabschnitt **58**, der an einem anderen Ende (Unterseite **85**) der Trennwand bereitgestellt ist, und dem unteren Abschnitt **71** der Luftkammer **68** bereitgestellt. Der zweite Ausschnittabschnitt **158** ist an der Trennwand **62** über der vertikalen Wand **74** bereitgestellt, und der obere Verbindungsabschnitt **111** ist zwischen dem zweiten Ausschnittabschnitt **158** und dem Deckenabschnitt **73** der Luftkammer **68** an der Position nahe dem Verbindungsende mit den Schächten **61L**, **61R** bereitgestellt. Die Ansaugluft wird durch die oberen und unteren Verbindungsabschnitte **111**, **112** zu einem anderen Ansaugdurchgang bewegt. Die Erzeugung der Turbulenzen des Luftstroms zwischen den Ansaugdurchgängen wird durch die oberen und unteren Verbindungsabschnitte **111**, **112** unterdrückt, und auch die Ansaugluft wird in einer ausgeglicheneren Weise in die jeweiligen Ansaugkanäle verteilt.

[0085] Obwohl das Ansaugsystem (Luftfilterkasten **60**) mit dieser Anordnung kompakt ist, kann einem Zweizylindermotor eigenes Klopfen bewirkt werden, und ferner können sogar spannungsfreie Motorcharakteristiken erreicht werden.

[0086] Hier nachstehend wird die Struktur (Montagestruktur) der vorstehend beschriebenen Ansaugvorrichtung im Detail beschrieben.

[0087] Wie in [Fig. 7](#) gezeigt, ist die Schachtanordnung **80** mit mehreren Schachtschrauben **77** an dem vorderen Gehäusehälftenkörper **63** angebracht, der hintere Gehäusehälftenkörper **64** ist mit Gehäuseschrauben **78** an dem Flanschabschnitt **76** des vorderen Gehäusehälftenkörpers **63** befestigt, und ein durch einen Ansaugkanal **66** integral ausgebildeter Deckel **65** und ein Element **67** ist mit zwei Deckelschrauben **79** an dem hinteren Gehäusehälftenkörper **64** befestigt. Hier umfasst die Schachtanordnung **80** ein Basiselement **83** und Schächte **61L**, **61R**. Ferner ist eine erste Dichtung **37** zwischen dem vorderen Gehäusehälftenkörper **63** und dem hinteren Gehäusehälftenkörper **64** eingefügt, und eine zweite Dichtung **38** ist zwischen dem hinteren Gehäusehälftenkörper **64** und dem Deckel **65** eingefügt.

[0088] Die Trennplatte **62** ist integral mit dem Basiselement **83** ausgebildet, das aufgebaut ist, um die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle an der Innenoberfläche der Luftkammer **68** anzubringen. Da die Trennplatte **62** integral auf dem Basiselement **83** ausgebildet ist, wo die stromaufwärtigen Enden **81L**, **81R** der Ansaugkanäle montiert sind, kann die Anzahl von Teilen weiter als in einem Fall, in dem die Trennplatte **62** und das Basiselement **83** getrennt voneinander montiert sind, verkleinert werden.

[0089] Wie in [Fig. 8](#) gezeigt, wird eine Struktur des Deckels und seiner Umfangsabschnitte beschrieben.

[0090] Der Deckel **65** ist aufgebaut, um eine Öffnung **53h** zu schließen, die durch eine Rückwand **53** des hinteren Gehäusehälftenkörpers **64** geöffnet ist, und ist ein Element, an den der Ansaugkanal **66** und das Element (Bezugszeichen **67** in [Fig. 7](#)) montiert sind. Vorsprünge **171**, **171**, die sich nach unten erstrecken, stehen an einem unteren Ende des Deckels **65** vor, und Arretierlöcher **172**, **172**, die aufgebaut sind, um die Vorsprünge **171**, **171** zu arretieren, sind durch den hinteren Gehäusehälftenkörper **64** geöffnet. Um den Deckel **65** an dem hinteren Gehäusehälftenkörper **64** zu montieren, wird, nachdem die Vorsprünge **171**, **171** des Deckels an den Arretierlöchern **172**, **172** des hinteren Gehäusehälftenkörpers **64** arretiert sind, ein oberes Ende des Deckels **65** mit zwei Deckelschrauben **79** an einer Rückwand **53** des hinteren Gehäusehälftenkörpers **64** befestigt.

[0091] Als nächstes wird die Schachtanordnung beschrieben.

[0092] Wie in [Fig. 9](#) gezeigt, umfasst die Schachtanordnung **80** das Basiselement **83**, das die Schächte **61L**, **61R** hält, und die linken und rechten Schächte **61L**, **61R**, die an dem Basiselement **83** arretiert sind. Das Basiselement **83** umfasst die Trennplatte **62**, die sich in Richtung der Betrachterseite in der Zeichnung erstreckt, um die linken und rechten Schächte **61L**, **61R** voneinander zu unterteilen.

[0093] Ein zentraler Befestigungsansatzabschnitt **173**, der aufgebaut ist, um das Basiselement **83** an dem vorderen Gehäusehälftenkörper (Bezugszeichen **63** in [Fig. 7](#)), der die Luftkammer bildet, zu befestigen, ist integral mit dem Basiselement **83** auf der Trennplatte **62** ausgebildet, die von den Ansaugachsen **82Lj**, **82Rj** der Verbindungsöffnungen **82L**, **82R** verschoben ist. Die Umleitungstrennplatte **62a** ist zusammenhängend, so dass sie den mittleren Befestigungsansatzabschnitt **173** umgeht. Die Umleitungstrennplatte **62a** ist ein Abschnitt der Trennplatte **62**, der sich um den mittleren Befestigungsansatzabschnitt **173** herum ausdehnt. Neben dem mittleren Befestigungsansatzabschnitt **173** sind linke und rechte Befestigungsansatzabschnitte **174L**, **174R** auf dem Basiselement **83** ausgebildet. Die Befestigungsstruktur, in der das Basiselement **83** an dem vorderen Gehäusehälftenkörper **63** befestigt ist, ist wie vorstehend beschrieben.

[0094] Als nächstes wird ein Montageverfahren der Schachtmontage beschrieben. Hier nachstehend wird ein Verfahren zum Montieren des linken Schachts an dem Basiselement beschrieben. Jedoch wird die Beschreibung eines rechten Schachtmontageverfahrens weggelassen, da es das gleiche wie das linke Schachtmontageverfahren ist.

[0095] Wie in [Fig. 10](#) gezeigt, sind drei Arretierlöcher **172** durch einen Schachthalter **175** des plattenartigen Basiselements **83** ausgebildet, und drei Arretierabschnitte **176** sind kontinuierlich auf den drei Arretierlöchern **172** ausgebildet, um den Schacht **61R** zu arretieren, wenn der Schacht **61R** in eine vorgegebene Richtung gedreht wird. Die Klauenabschnitte **178**, die an der Unterseite **177** des Schachts **61R** ausgebildet sind und in eine Außenumfangsrichtung vorstehen, sind mit drei Arretierabschnitten **176** in Eingriff.

[0096] Als Schritte zum Montieren des Schachts **61R** an dem Schachthalter **175** wird der Schacht **61R**, nachdem die Klauenabschnitte **178** des Schachts **61R** in den Arretierlöchern **172** des Basiselements **83** wie in der Richtung des Pfeils (1) gezeigt, angebracht sind, in die Richtung des Pfeils (2) gedreht, um die Klauenabschnitte **178** und Arretierabschnitte **176** miteinander zu überlappen und dadurch den Schacht **61R** an dem Schachthalter **175** zu montieren. Der

montierte Schacht **61R** ist in der nächsten Zeichnung gezeigt.

[0097] Fig. 11(a) zeigt den an dem in Fig. 10 gezeigten Basiselement montierten Schacht, und Fig. 11(b) ist eine entlang des Pfeils 11(b)-11(b) in Fig. 11(a) genommene Querschnittsansicht.

[0098] In Fig. 11(a) und Fig. 11(b) ist ein Innenumfangsabschnitt **182** des Schachts **61R** in einen Außenumfangsabschnitt **181** des Basiselements **83** eingepasst, und die Klauenabschnitte **178** des Schachts **61R** sind durch den Arretierabschnitt **176** des Basiselements **83** arretiert. Auf diese Weise wird der Schacht **61R** in einer abnehmbaren Weise an dem Basiselement **83** montiert. Die Beschreibung von Schritten zum Montieren des Schachts **61L**, der auf der entgegengesetzten Seite angeordnet ist, wird weggelassen, da seine Struktur die gleiche wie die des vorstehend beschriebenen Schachts **61R** ist.

[0099] Als nächstes wird eine Befestigungsstruktur von Elementen, die an dem Deckel untermontiert sind, und ähnliches beschrieben.

[0100] Wie in Fig. 12 gezeigt, sind L-förmige Stege **105**, **106** an den linken und rechten Wänden **67L**, **67R** des Elements **67** befestigt. Die Stege **105**, **106** liegen an einer Innenwand **65i** an, die das Innere des Deckels **65** bildet und mit vier Elementschrauben **107** an dem Deckel **65** befestigt ist.

[0101] Wie in Fig. 13 gezeigt, ist der mit dem Element **67** montierte Deckel **65**, der unter Bezug auf Fig. 12 beschrieben wird, von einer Rückseite der Zeichnung zu einer Vorderseite der Zeichnung, das heißt, von der Fahrzeugrückseite in eine Öffnung des hinteren Gehäusehälftenkörpers **64** eingesetzt, um ihn daran zu montieren. Wenn eine geöffnete Ansaugvorrichtung **60** von der Reinigungskammerseite betrachtet wird, sind vier Druckabschnitte **115** bis **188**, die aufgebaut sind, um zu verhindern, dass vier an dem Deckel **65** befestigte Elementschrauben **107** abfallen, auf dem hinteren Gehäusehälftenkörper **64** ausgebildet und derart angeordnet, dass sie einen Teil eines Kopfs **108** jeder der Elementschrauben **107** schließen.

[0102] Wie in Fig. 13 und Fig. 14 gezeigt, sind die Druckabschnitte **115** bis **118** Abschnitte, an denen einige linke und rechte Rippen **113**, **114**, die sich von den linken zu den rechten Wänden **111**, **112** in dem hinteren Gehäusehälftenkörper **64** in Richtung der Fahrzeugvorderseite erstrecken, zu der Mitte in der Fahrzeugbreitenrichtung des hinteren Gehäusehälftenkörpers **64** vorstehen. Die Druckabschnitte **115** bis **118** sind jeweils nahe dem Kopf **108** der Elementschraube angeordnet, um das Abfallen der Elementschraube **107** zu verhindern.

[0103] In Fig. 12 bis Fig. 14 wird nach dem Befestigen der Elemente **67** an dem Deckel **65** der mit den Elementen **67** integrierte Deckel **65** an dem hinteren Gehäusehälftenkörper **64** befestigt. Wenn die Wartung des Elements **67** durchgeführt wird, kann auf das Element **67** leicht zugegriffen werden, indem einfach der Deckel **65** von dem hinteren Gehäusehälftenkörper **64** entfernt wird. Folglich kann die Wartbarkeit des Elements **67** verbessert werden.

[0104] Ferner sind die Druckabschnitte **115** bis **118** auf dem hinteren Gehäusehälftenkörper **64** ausgebildet. Die Druckabschnitte **115** bis **118**, die auf der Fahrzeugvorderseite der Köpfe **108** der Elementschrauben angeordnet sind, verhindern das Abfallen der Elementschrauben **107** und verbessern die Festhaltezuverlässigkeit des Elements **67**.

[0105] Als nächstes wird eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung unter Bezug auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben.

[0106] Wie in Fig. 15 gezeigt, umfasst eine Ansaugvorrichtung **60** eine Luftkammer **68** und zwei Ansaugkanäle **69L**, **69R** (nur ein Ansaugdurchgang **69R** auf der Vorderseite ist gezeigt), die sich von der Luftkammer **68** aus erstrecken, und ist aufgebaut, um durch die Ansaugkanäle **69L**, **69R** Luft in jeweilige Ansaugöffnungen eines Motors zu saugen. In der Luftkammer **68** ist eine Trennplatte **62** mit einem Element angeordnet, das sich von dem Element der Luftkammer **68** unterscheidet und um eine vorgegebene Länge in eine Richtung in die Luftkammer **68** eintritt, die sich mit einer Richtung schneidet, in der die Ansaugkanäle **69L**, **69R** ausgerichtet sind, um strömungsaufwärtige Enden **81L**, **81R** (nur das vorderseitige strömungsaufwärtige Ende **81R** ist gezeigt) der Ansaugkanäle **69L**, **69R** voneinander zu trennen.

[0107] Ein erheblicher Unterschied zu Fig. 2 ist, dass die Trennplatte **62** sich von der Seite des Elements **67** zu der Seite der Ansaugkanäle erstreckt. Andere Strukturen und Funktionen sind die gleichen, und daher wird ihre Beschreibung weggelassen.

[0108] In der vorstehend beschriebenen Ausführungsform wird die vorliegende Erfindung auf ein Motorrad angewendet, aber sie kann auf ein dreirädriges Fahrzeug ebenso wie ein gewöhnliches Sattelsitz-Fahrzeug angewendet werden

Industrielle Anwendbarkeit

[0109] Die vorliegende Erfindung ist vorzugsweise auf ein Motorrad mit einem Motor mit mehreren Zylindern anwendbar.

Bezugszeichenliste

12	Brennkraftmaschine (Motor)
56L, 56R	Ansaugöffnung
57	Ableitkammer
58	Erster Ausschnittabschnitt
62	Trennwand (Trennplatte)
67	Element
68	Luftkammer
69L, 69R	Ansaugdurchgang
70	Innenoberfläche der Luftkammer
71	Unterer Abschnitt
73	Deckenabschnitt
74	Vertikale Wand der Luftkammer
81L, 82R	Strömungsaufwärtiges Ende des Ansaugdurchgangs
83	Basiselement
85	Anderes Ende (Unterseite) der Trennwand
88	Ein Ende (Oberseite) der Trennwand
111	Oberer Verbindungsabschnitt
112	Unterer Verbindungsabschnitt
173	Befestigungsansatzabschnitt (mittlerer Befestigungsansatzabschnitt)
158	Zweiter Ausschnittabschnitt

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- JP 1-208559 A [[0002](#), [0003](#), [0003](#), [0004](#), [0004](#)]

Patentansprüche

1. Ansaugvorrichtung, die Luft in jeweilige Ansaugöffnungen einer Brennkraftmaschine (12) durch Ansaugkanäle (69L, 69R) ansaugt, wobei die Ansaugvorrichtung aufweist: eine Luftkammer (68), die aufgebaut ist, um Außenluft einzusaugen und diese durch ein Element (67) zu reinigen, und mehrere Ansaugkanäle (69L, 69R), die sich von der Luftkammer (68) erstrecken, wobei eine Trennwand (62), die ein anderes Element als ein Element der Luftkammer (68) umfasst und in einer vorgegebenen Länge in einer Richtung in die Luftkammer (68) eintritt, die sich mit einer Richtung schneidet, in der die Ansaugkanäle (69L, 69R) ausgerichtet sind, um stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle (69L, 69R) voneinander abzutrennen.

2. Ansaugvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Trennwand (62) sich bis zu einer Position jenseits der stromaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle (69L, 69R) erstreckt.

3. Ansaugvorrichtung nach Anspruch 2, wobei die Trennwand (62) jenseits der stromungaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle (69L, 69R) größer als 1/2 des Innendurchmessers der stromungaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle (69L, 69R) gemacht ist.

4. Ansaugvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei sich ein Ende (88) und ein anderes Ende (85) der Trennwand (62) in einer Richtung orthogonal zu einer Ausdehnungsrichtung der Trennwand (62) bis in die Nachbarschaft einer Innenoberfläche (70) der Luftkammer (68) erstrecken.

5. Ansaugvorrichtung nach Anspruch 4, wobei ein Ende (88) der Trennwand (62) in einem vorgegebenen Abstand (d1) nahe an einer Innenoberfläche (70) eines Deckenabschnitts (73) oder eines unteren Abschnitts (71), der die Luftkammer (68) bildet, angeordnet ist, und ein anderes Ende (85) der Trennwand (62) in einem vorgegebenen Abstand (d2) nahe an der Innenoberfläche (70) des Deckenabschnitts (73) oder des unteren Abschnitts (71), der die Luftkammer (68) bildet, angeordnet ist.

6. Ansaugvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die stromungaufwärtigen Enden (81L, 81R) der Ansaugkanäle (69L, 69R) ein anderes Element, das von den Ansaugkanäle (69L, 69R) entfernt ist, umfassen, und die Trennwand (62) integral mit den stromungaufwärtigen Enden (81L, 81R) der Ansaugkanäle (69L, 69R) ausgebildet ist und an die Innenoberfläche (70) der Luftkammer (68) montiert ist.

7. Ansaugvorrichtung nach Anspruch 6, wobei die Trennwand (62) integral auf einem Basiselement (83) ausgebildet ist, das aufgebaut, ist um an die

stromungaufwärtigen Enden der Ansaugkanäle (69L, 69R) in die Innenoberfläche (70) der Luft zu passen.

8. Ansaugvorrichtung nach Anspruch 7, wobei ein Befestigungsansatzabschnitt (173) integral auf dem Basiselement (83) ausgebildet ist, indem die Trennwand (62) von Ansaugachsen der Ansaugkanäle (69L, 69R) verschoben ist, um das Basiselement (83) an der Luftkammer (68) zu befestigen, und die Trennwand (62) derart kontinuierlich ist, dass sie umgeht.

9. Ansaugvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8,

wobei die Ansaugkanäle (69L, 69R) in eine vertikale Wand (74) der Luftkammer (68) eingesetzt sind, eine Ablaufkammer (57) unterhalb der vertikalen Wand (74) bereitgestellt ist, um Abfluss in der Luftkammer (68) zu sammeln, und ein erster Ausschnittabschnitt (58), in dem die Trennwand (62) ausgeschnitten ist, bereitgestellt ist, um zu verhindern, dass die Trennwand (62) in die Ablaufkammer (57) eindringt, und wobei die stromungaufwärtigen Enden (81L, 81R) der Ansaugkanäle diagonal aufwärts gebogen sind, so dass die stromungaufwärtigen Enden umso höher positioniert sind, je weiter sie von der vertikalen Wand (74) entfernt sind.

10. Ansaugvorrichtung nach Anspruch 9, wobei ein zweiter Ausschnittabschnitt (158) an der Trennwand (62) oberhalb der vertikalen Wand (74) bereitgestellt ist und ein oberer Verbindungsabschnitt (111) zwischen dem zweiten Ausschnittabschnitt (158) und dem Deckenabschnitt (73) der Luftkammer (68) in einer Position nahe einem Verbindungsende mit einem Schacht (61L, 61R), der mit einer Ansaugöffnung (56L, 56R) der Brennkraftmaschine (12) verbunden ist, ausgebildet ist, und ein unterer Verbindungsabschnitt (112) zwischen dem ersten Ausschnittabschnitt (58) und dem unteren Abschnitt (71) der Luftkammer (68) in der Position nahe dem Verbindungsende mit dem Schacht (61L, 61R), der mit der Ansaugöffnung (56L, 56R) der Brennkraftmaschine (12) verbunden ist, ausgebildet ist.

Es folgen 14 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

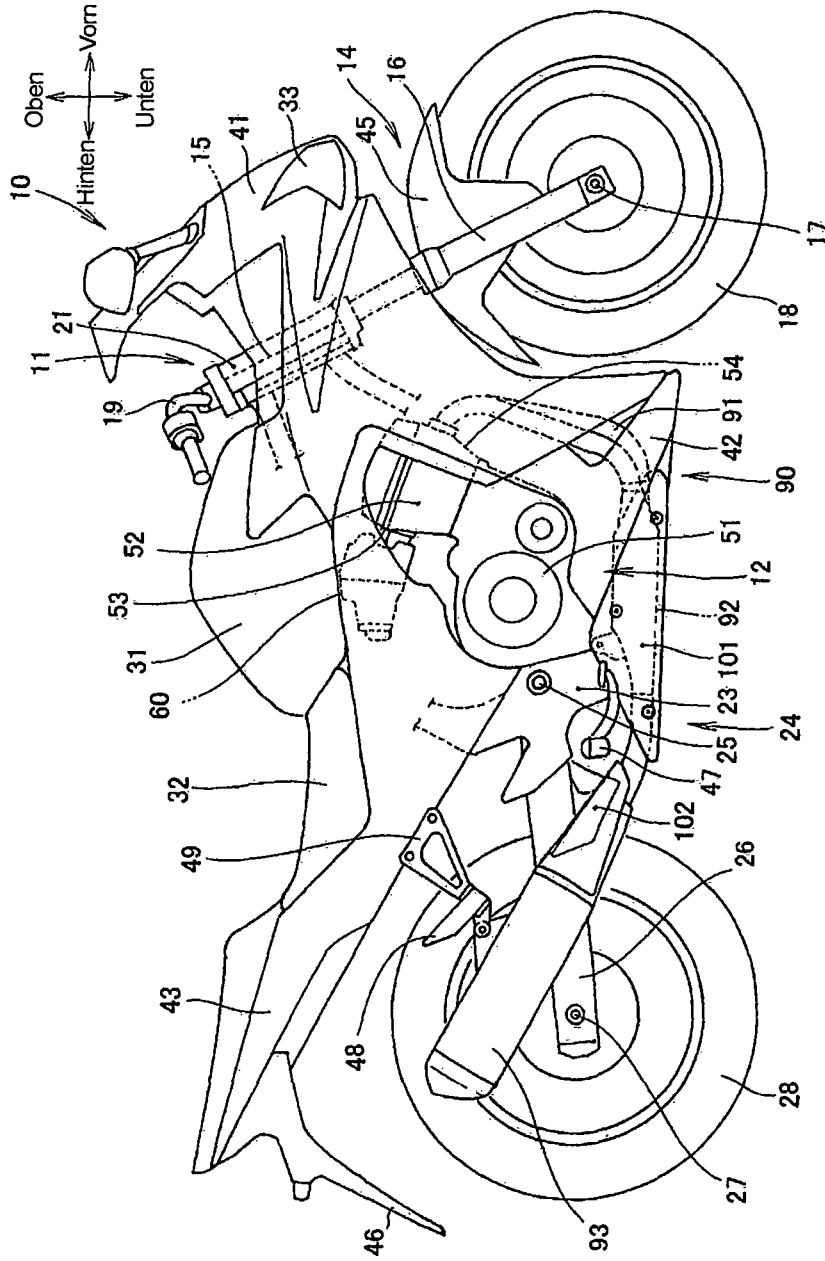


FIG. 2

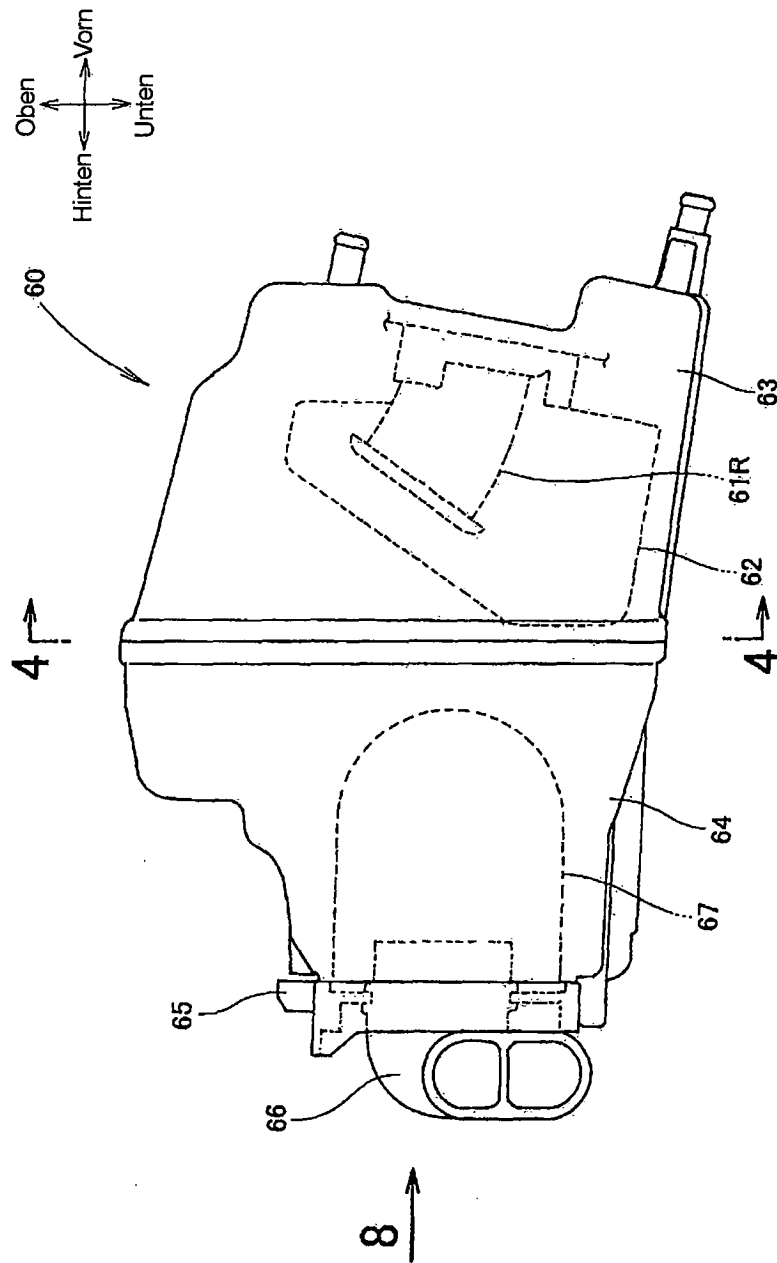


FIG. 3

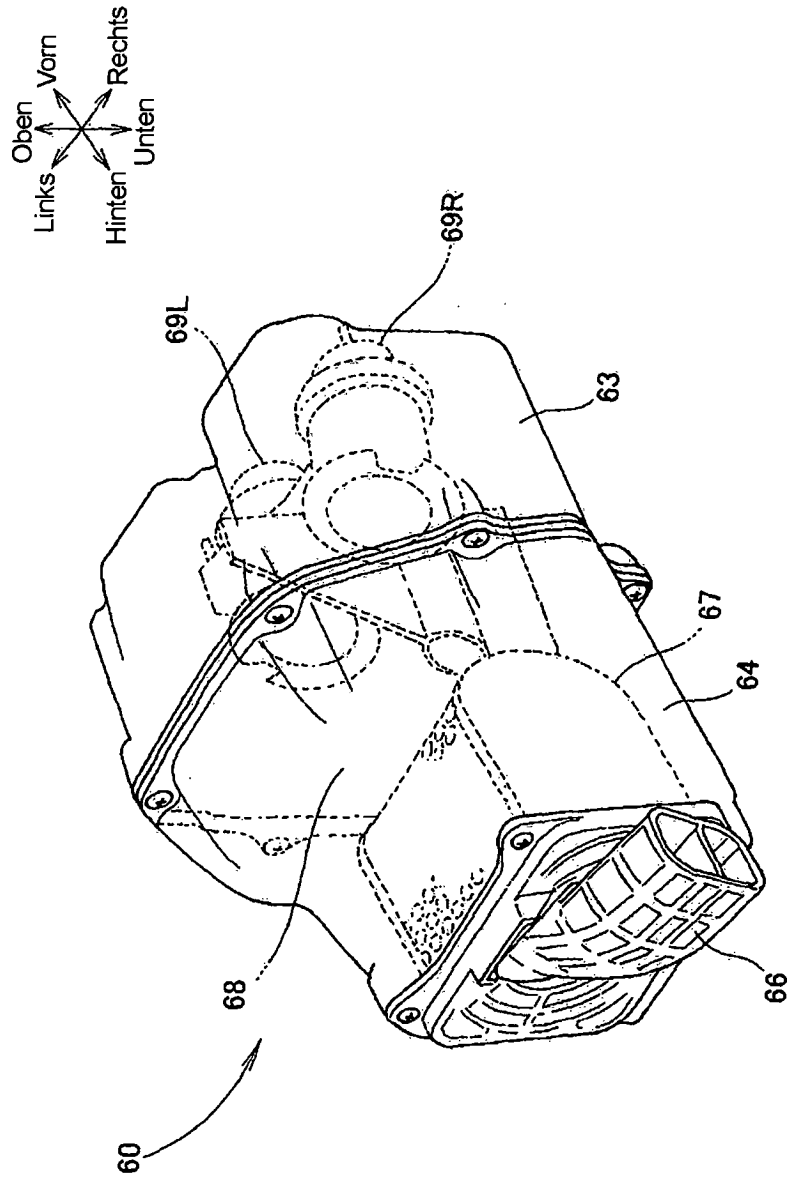


FIG. 4

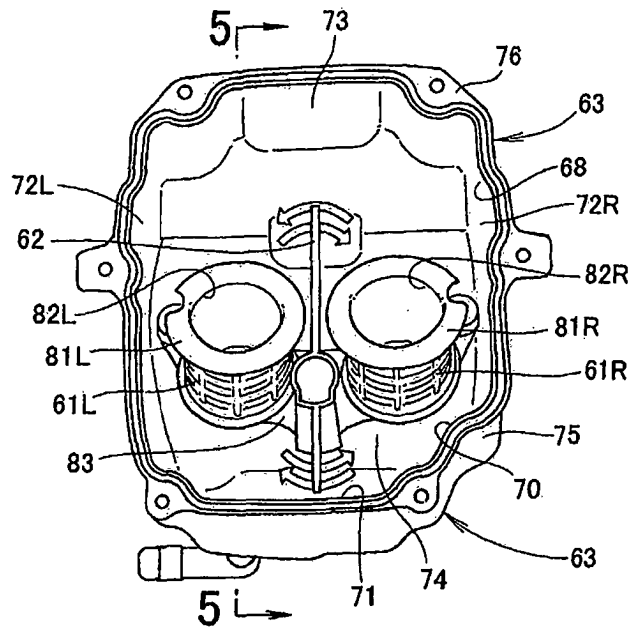


FIG. 5

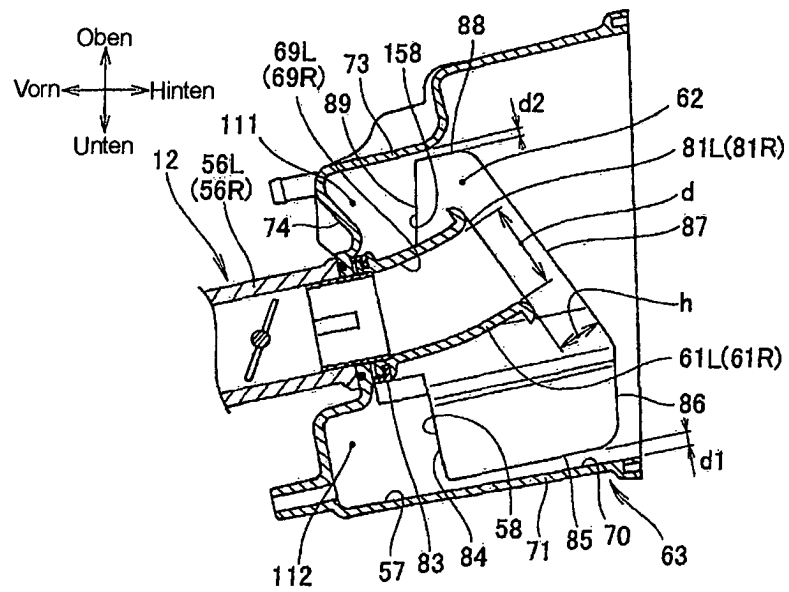


FIG. 6

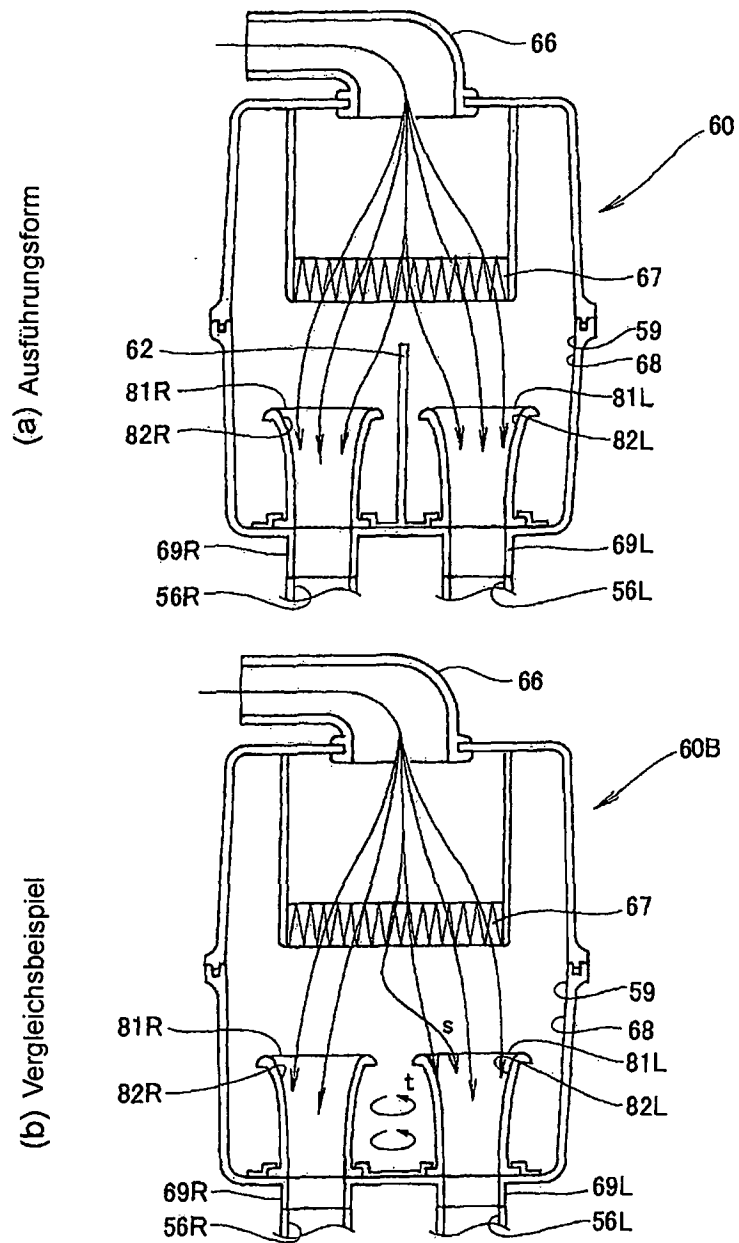


FIG. 7

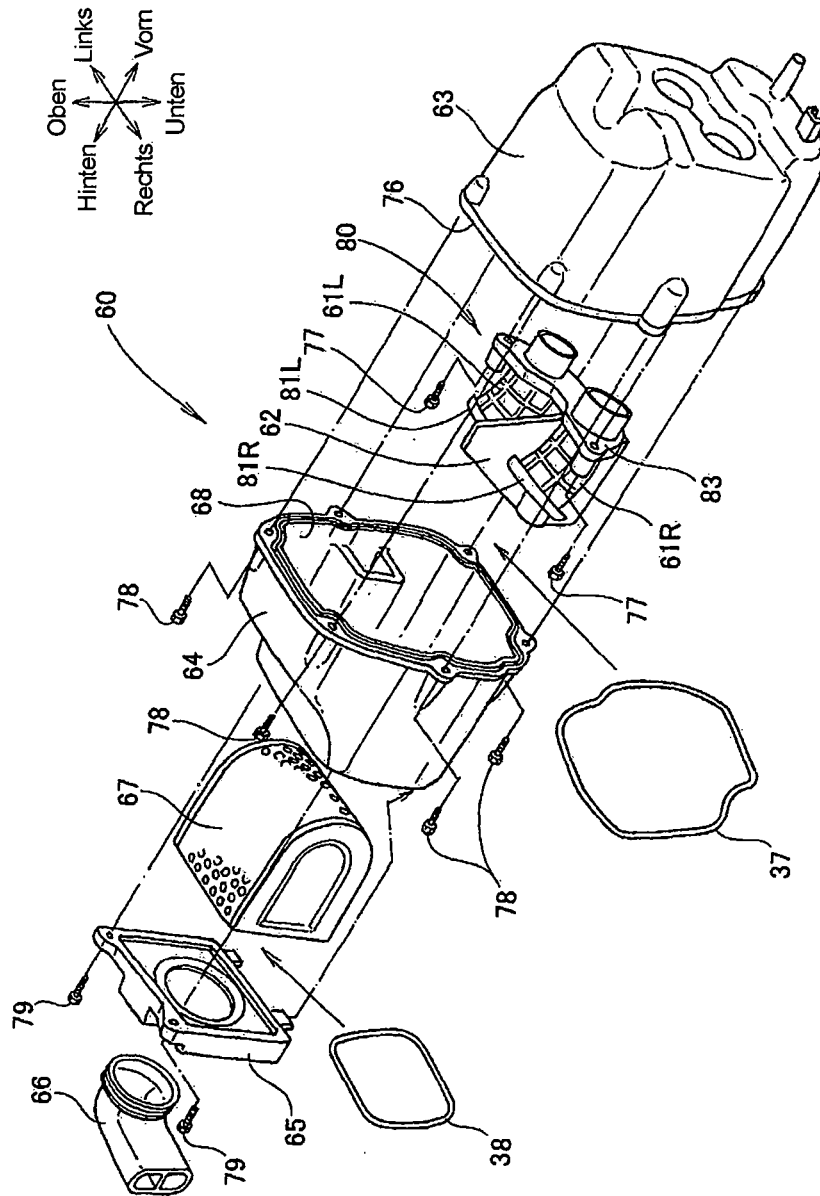


FIG. 8

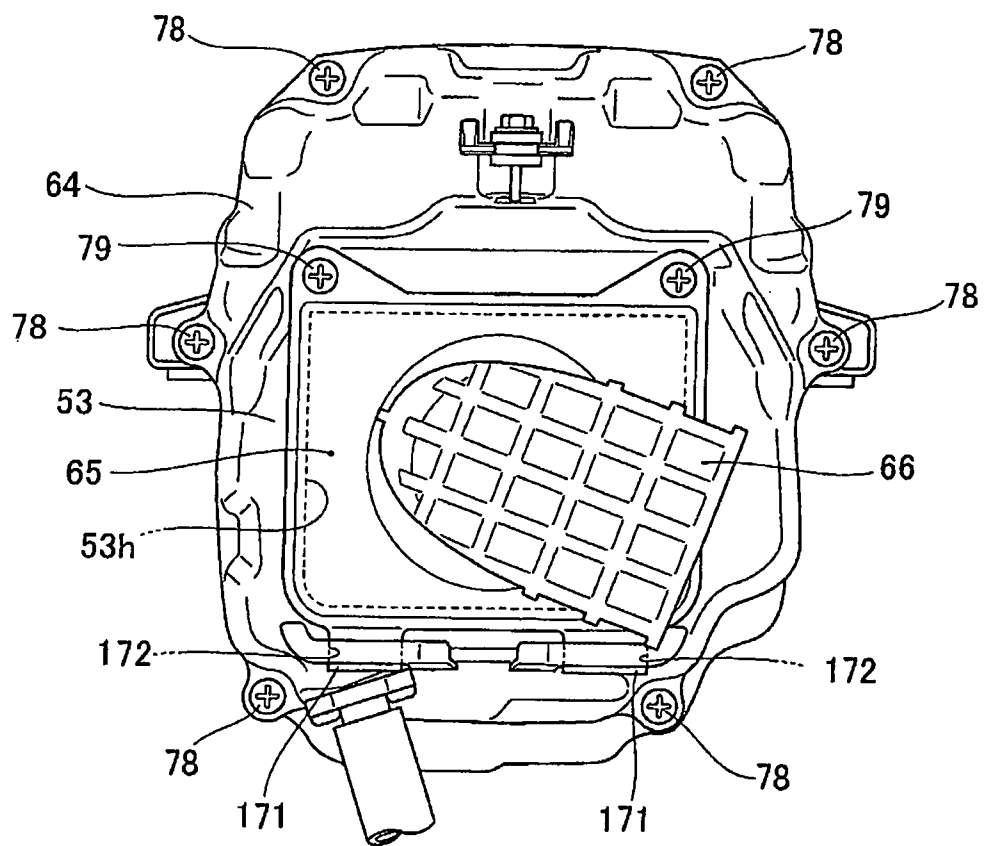


FIG. 9

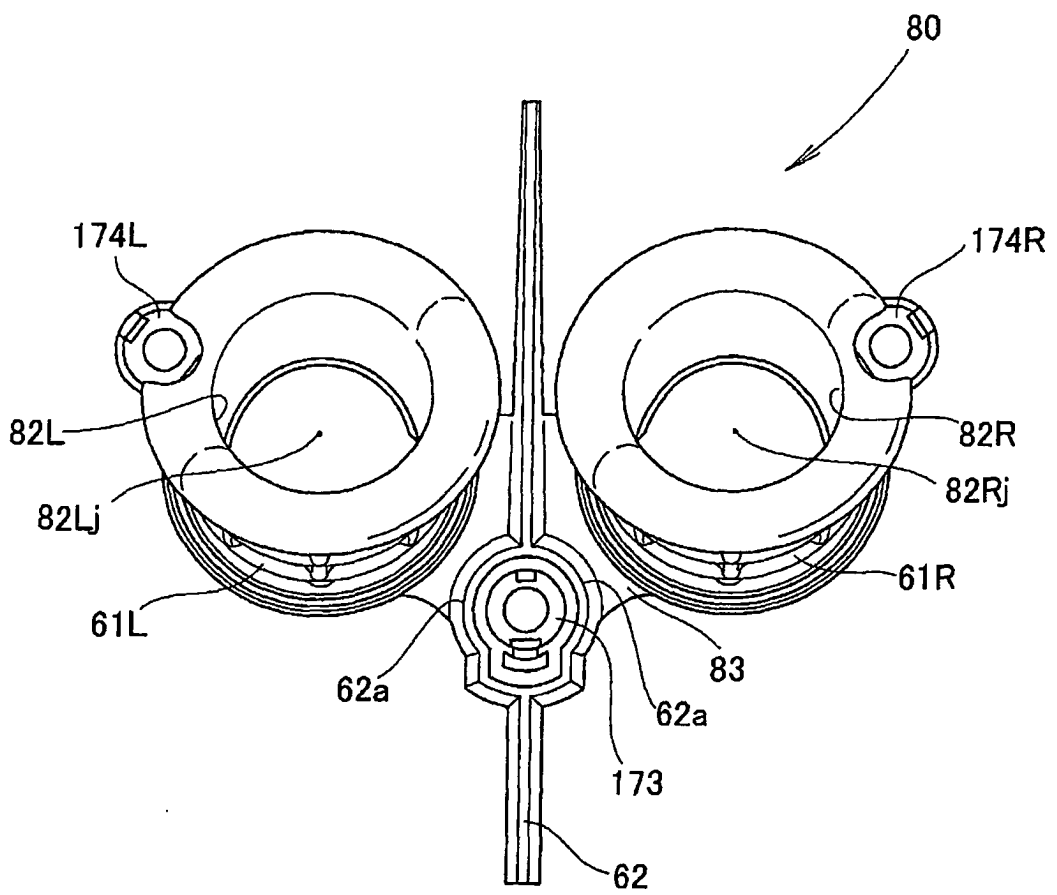


FIG. 10

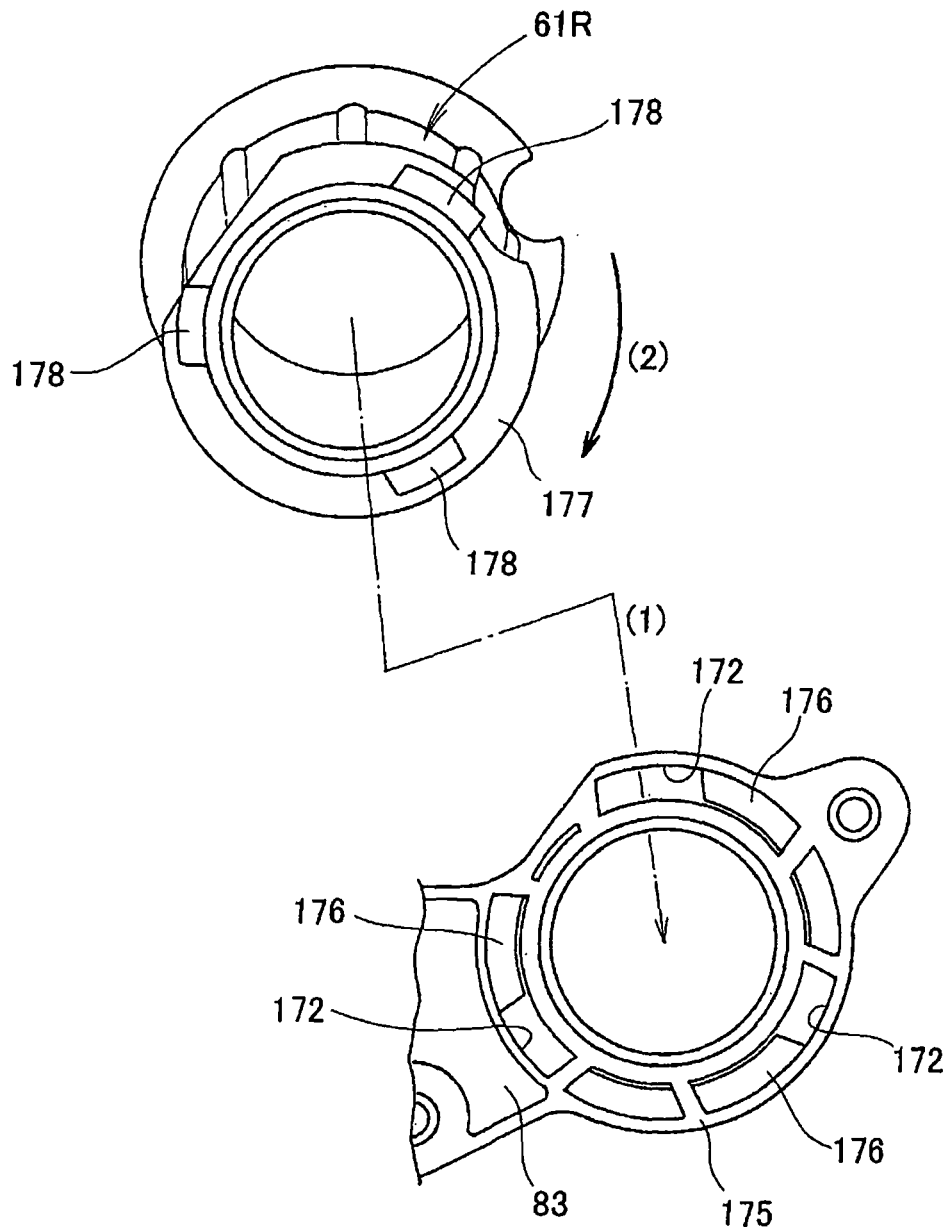


FIG. 11

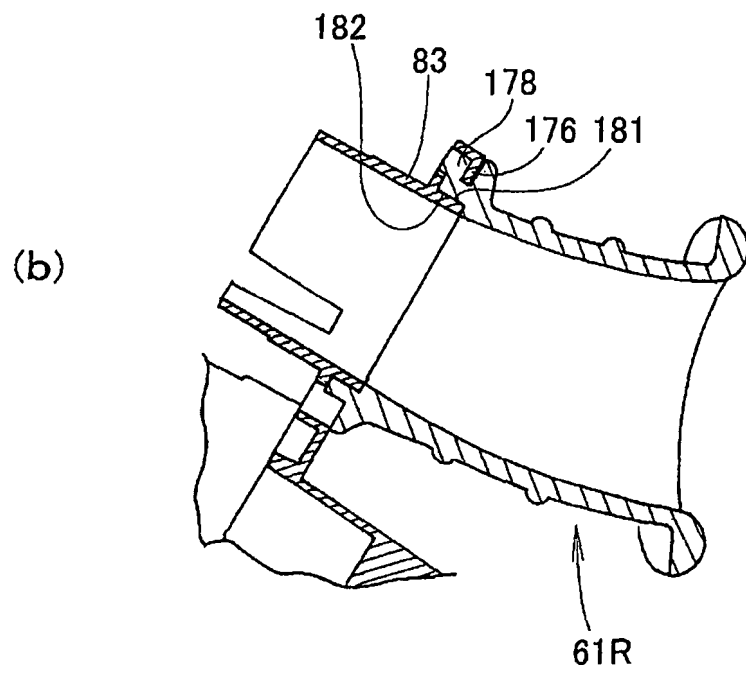
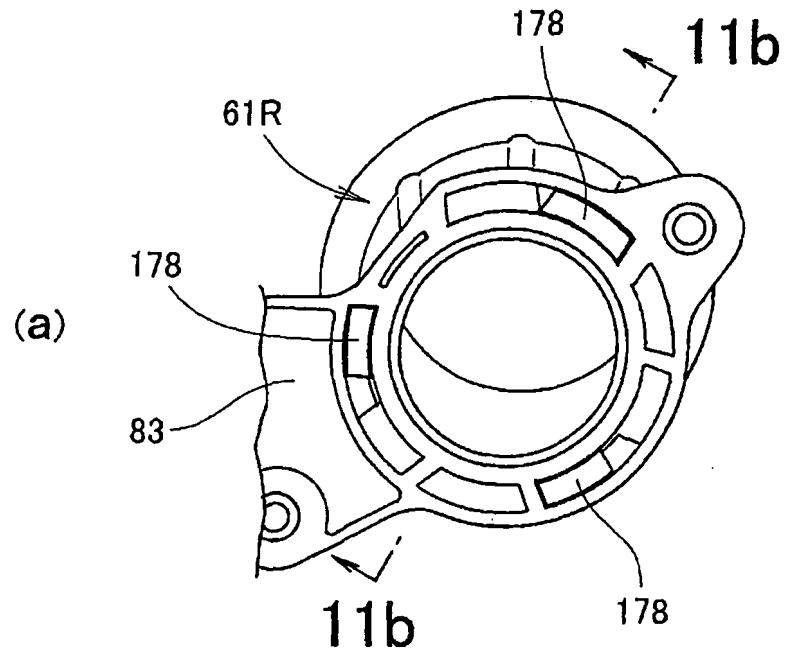


FIG. 12

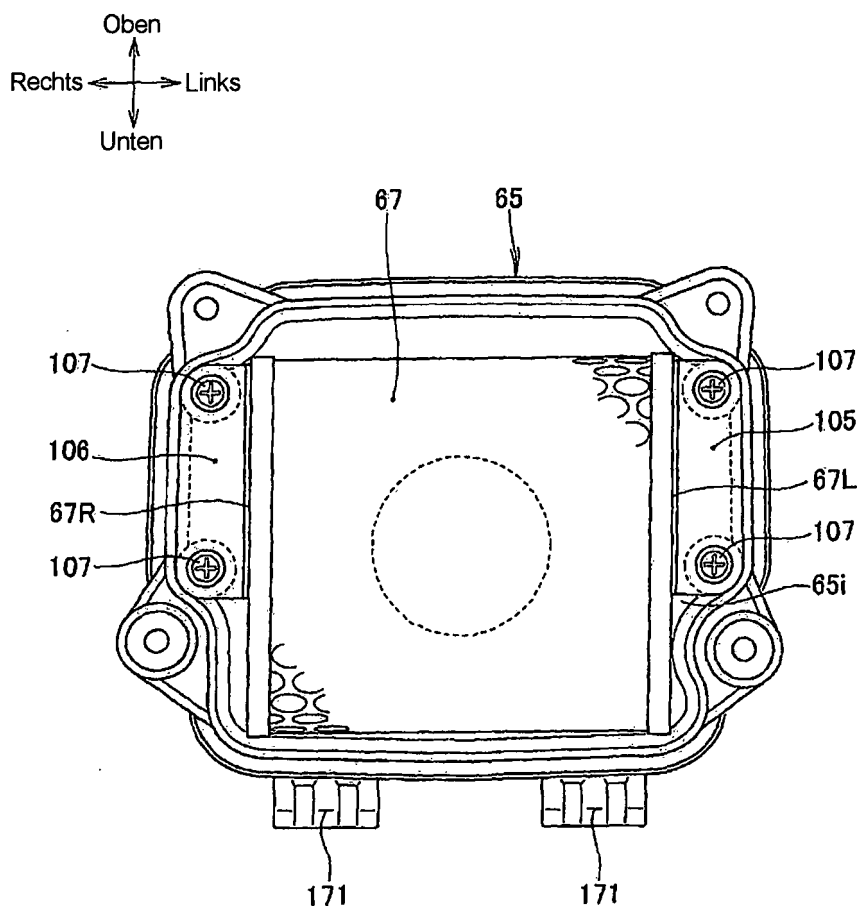


FIG. 13

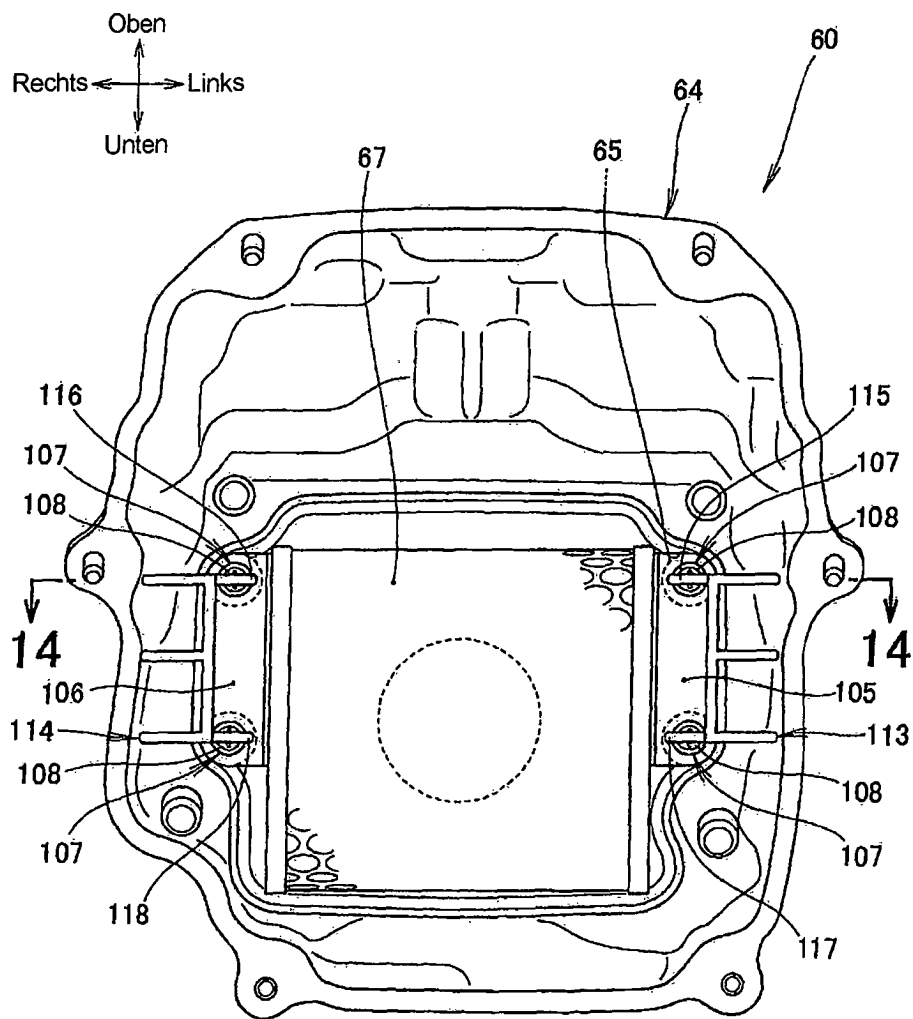


FIG. 14

