



(10) DE 10 2010 002 975 B4 2013.02.21

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2010 002 975.0**
(22) Anmelddatum: **17.03.2010**
(43) Offenlegungstag: **20.01.2011**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **21.02.2013**

(51) Int Cl.: **B62J 35/00 (2006.01)**
B60K 15/03 (2006.01)

Innerhalb von drei 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).

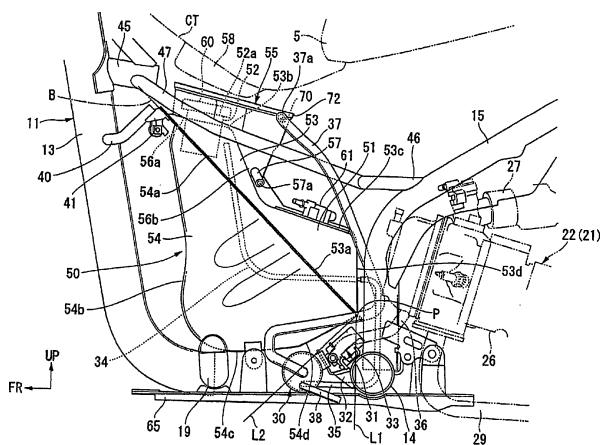
(30) Unionspriorität:
2009-083543 30.03.2009 JP
(73) Patentinhaber:
Honda Motor Co., Ltd., Tokyo, JP
(74) Vertreter:
Weickmann & Weickmann, 81679, München, DE

(72) Erfinder:
Hosoya, Yukio, Wako-shi, Saitama, JP; Morikawa, Yuichiro, Wako-shi, Saitama, JP
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 962 861 B
US 2010 / 0 242 925 A1
JP 4 353 257 A

(54) Bezeichnung: **Anordnungsstruktur für einen Behälter eines Fahrzeugs vom Satteltyp**

(57) Zusammenfassung: Ziel: eine Anordnungsstruktur für einen Behälter eines Fahrzeugs vom Satteltyp bereitzustellen, bei der ein Behälter nahe an einem Kraftstofftank angeordnet werden kann, um eine Rohranordnungsstruktur zu vereinfachen.

Mittel zur Lösung: Ein Kraftstofftank (50), welcher vorwärts von einem Motor (22) angeordnet ist, ist derart aufgebaut, dass eine obere Tankhälfte (53) und eine untere Tankhälfte (54) mit einer durch Pressen ausgebildeten konkaven Form miteinander an Verbindungsflanschen (53a und 54a) verbunden sind. Die Verbindungsflansche (53a und 54a) sind an einem Fahrzeugkörper derart angeordnet, dass ein vorderer Abschnitt derselben auf der oberen Seite angeordnet ist. Eine hintere geneigte Wand (54d), welche zu einer hinteren oberen Richtung hin geneigt ist, sodass sie einen im Wesentlichen rechten Winkel zu dem Verbindungsflansch (54a) bildet, ist an einem hinteren Abschnitt der unteren Tankhälfte (54) vorgesehen. Ein Behälter (30) ist in einem Totraum unter der hinteren geneigten Wand (54d) angeordnet.



Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft eine Anordnungsstruktur für einen Behälter, welcher in ein Fahrzeug vom Satteltyp, wie z. B. ein Kraftrad, eingebaut ist und in einem Kraftstofftank verdunstetes Kraftstoffgas sammelt.

[0002] In einem Fahrzeug vom Satteltyp, wie z. B. einem Kraftrad, ist ein Behälter vorgesehen, um in einem Kraftstofftank verdunsteten Kraftstoff zu sammeln und der durch den Behälter gesammelte Kraftstoff wird zur Verbrennung in einem Motor verwendet.

[0003] Als eine Behälteranordnungsstruktur für ein Fahrzeug vom Scootertyp ist eine Behälteranordnungsstruktur bekannt, bei der ein Behälter in einem ungenutzten bzw. toten Raum abwärts von einem hinteren Endabschnitt eines Sitzes, damit sich ein Beifahrer darauf setzen kann, angeordnet ist (unter Verweis auf die japanische Patentoffenlegungsschrift Nr. JP 04-353257 A (nachfolgend als Patentdokument 1 bezeichnet)).

[0004] Bei dem in dem Patentdokument 1 offenbarten Fahrzeug vom Scootertyp ist eine Antriebseinheit, bei der ein Motor und eine Kraftübertragungsvorrichtung miteinander integriert sind, für eine Schwenkbewegung nach oben und nach unten unterhalb des Sitzes vorgesehen, und ein Kraftstofftank zur Bevorratung von Kraftstoff ist vor der Antriebseinheit vorgesehen.

[0005] Da jedoch bei dieser herkömmlichen Anordnungsstruktur für einen Behälter der Behälter zum Sammeln von verdunstetem Kraftstoff in dem Kraftstofftank unter einem hinteren Endabschnitt von dem Sitz angeordnet ist, wird die Länge von einem Füllschlauch, um verdunsteten Kraftstoff in dem Kraftstofftank in den Behälter einzuleiten, lang und die Produktkosten nehmen stark zu und ein Rohr-Layout wird schwierig.

[0006] Eine Anordnungsstruktur für einen Behälter eines Fahrzeug vom Satteltyp gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus DE 962 861 B bekannt.

[0007] Aus der nachveröffentlichten US 2010-0242925 A1 ist eine Anordnungsstruktur für einen Behälter eines Fahrzeugs vom Satteltyp bekannt, bei der der Behälter unter einer hinteren geneigten Wand einer unteren Tankhälfte angeordnet ist.

[0008] Daher beabsichtigt die vorliegende Erfindung die Bereitstellung einer Anordnungsstruktur für einen Behälter eines Fahrzeugs vom Satteltyp, bei der ein Behälter nahe an einem Kraftstofftank angeordnet werden kann, um eine Rohranordnungsstruktur zu vereinfachen.

[0009] Zur Lösung des oben beschriebenen Problems zeichnet sich gemäß der im Anspruch 1 dargelegten Erfindung eine Anordnungsstruktur für einen Behälter eines Fahrzeugs vom Satteltyp, umfassend einen Sitz (beispielsweise einen Sitz 5 in einer nachfolgend beschriebenen Ausführungsform), damit sich ein Fahrer darauf setzen kann, einen Motor (beispielsweise einen Motor 22 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform), welcher unter dem Sitz angeordnet ist, einen Kraftstofftank (beispielsweise einen Kraftstofftank 50 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform), welcher vor dem Motor angeordnet ist, um Kraftstoff zu bevorraten, und einen Behälter (beispielsweise einen Behälter 30 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform), um verdunsteten Kraftstoff in dem Kraftstofftank zu sammeln, dadurch aus, dass der Kraftstofftank eine obere Tankhälfte (beispielsweise eine obere Tankhälfte 53 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform) umfasst, welche als ein gemäß einer Vorlage geformtes Element (pattern shaped member) mit einer konkaven Form ausgebildet ist, welche einen oberen halben Abschnitt des Kraftstofftanks bildet und zu der Unterseite hin offen ist, und einen Verbindungsflansch hat (beispielsweise einen Verbindungsflansch 53a in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform), welcher an einem Umfangsrand der Öffnung auf der unteren Seite davon vorgesehen ist, und eine untere Tankhälfte (beispielsweise eine untere Tankhälfte 54 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform) umfasst, welche als ein gemäß einer Vorlage geformtes Element mit einer konkaven Form ausgebildet ist, welche einen unteren halben Abschnitt des Kraftstofftanks bildet und zu der oberen Seite hin offen ist und einen Verbindungsflansch hat (beispielsweise einen Verbindungsflansch 54a in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform), welcher an einem Umfangsrand der Öffnung auf der oberen Seite davon vorgesehen ist, dass die obere Tankhälfte und die untere Tankhälfte miteinander integriert sind, wobei die Verbindungsflansche miteinander verbunden sind, dass der Kraftstofftank derart an einem Fahrzeugkörper angeordnet ist, dass die Verbindungsflansche von der oberen Tankhälfte und der unteren Tankhälfte derart abwärts geneigt sind, dass ein vorderer Abschnitt davon höher angeordnet ist und die untere Tankhälfte eine hintere geneigte Wand hat (beispielsweise eine hintere geneigte Wand 54d in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform), welche an einem hinteren Abschnitt davon derart vorgesehen ist, dass die hintere geneigte Wand zu der hinteren oberen Seite hin in einer solchen Weise geneigt ist, dass sie bezüglich der Verbindungsflansche einen im Wesentlichen rechten Winkel ausbildet und dass der Behälter unterhalb der hinteren geneigten Wand der unteren Tankhälfte angeordnet ist.

[0010] Da die untere Tankhälfte derart ausgebildet ist, dass die hintere geneigte Wand einen im Wesent-

lichen rechten Winkel bezüglich des Verbindungsflansches ausbildet, wird das Auswölbungsvolumen auf der hinteren Endseite maximal sichergestellt, ohne die Stanzfähigkeit beim Pressen der unteren Tankhälfte zu behindern. Ferner ist der Behälter in einem Totraum unterhalb der hinteren geneigten Wand angeordnet.

[0011] Gemäß der im Anspruch 2 dargelegten Erfindung zeichnet sich die im Anspruch 1 dargelegte Anordnungsstruktur für den Behälter des Fahrzeugs dadurch aus, dass ein Spülsteuer/regelventil (beispielsweise ein Spülsteuer/regelventil 31 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform) zur Steuerung/Regelung der Spülung des absorbierten Kraftstoffs in dem Behälter unter der hinteren geneigten Wand der unteren Tankhälfte angeordnet ist.

[0012] Das Spülsteuer/regelventil ist zusammen mit dem Behälter in dem Totraum unter der hinteren geneigten Wand angeordnet.

[0013] Gemäß der im Anspruch 3 dargelegten Erfindung zeichnet sich die im Anspruch 1 oder 2 dargelegte Anordnungsstruktur für den Behälter des Fahrzeugs dadurch aus, dass die hintere geneigte Wand von der unteren Tankhälfte eine Entformungsschräge bzw. Neigungswinkel bezüglich einer Stanzrichtung hat und der Behälter näher an der geneigten hinteren Wand angeordnet ist als eine Linie (beispielsweise eine Linie L2 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform), welche sich in der Stanzrichtung von der unteren Tankhälfte von einem Kreuzungspunkt (beispielsweise einem Kreuzungspunkt P in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform) zwischen der hinteren geneigten Wand und dem Verbindungsflansch aus erstreckt.

[0014] Gemäß der im Anspruch 4 dargelegten Erfindung zeichnet sich die im Anspruch 2 oder 3 dargelegte Anordnungsstruktur für den Behälter des Fahrzeugs dadurch aus, dass der Behälter und das Spülsteuer/regelventil an einem Fahrzeugkörperrahmen (beispielsweise einem Querrahmen 14 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform) gelagert sind, welcher in der Nähe von einem hinteren Abschnitt des Kraftstofftanks angeordnet ist und sich in einer Fahrzeugsbreitenrichtung erstreckt.

[0015] Gemäß der im Anspruch 5 dargelegten Erfindung zeichnet sich die im Anspruch 4 dargelegte Anordnungsstruktur für den Behälter des Fahrzeugs dadurch aus, dass eine Schwenkhalterung (beispielsweise eine Schwenkhalterung 16 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform) an dem Fahrzeugkörperrahmen angebracht ist, welcher sich in der Fahrzeugsbreitenrichtung erstreckt, und eine Schwingeneinheit (beispielsweise eine Schwingeneinheit 21 in der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform), welche den Motor umfasst, für eine Schwenkbewe-

gung nach oben und nach unten an der Schwenkhalterung angebracht ist.

[0016] Durch diese Konfiguration ist die Schwingeneinheit, welche den Motor umfasst, für eine Schwenkbewegung an einer Position nahe an dem Behälter und dem Spülsteuer/regelventil gelagert.

[0017] Gemäß der im Anspruch 1 dargelegten Erfindung kann der Behälter ausreichend nahe an dem Kraftstofftank angeordnet werden, ohne absichtlich einen Spezialraum bereitzustellen, um den Behälter anzutragen, da der Behälter in dem Totraum unter der hinteren geneigten Wand angeordnet ist, welche an einem hinteren Abschnitt der unteren Tankhälfte im Hinblick auf das Pressen ausgebildet ist. Da ferner gemäß der vorliegenden Erfindung der Behälter an einer Position angeordnet ist, welche sowohl zu dem Motor als auch zu dem Kraftstofftank nahe ist, kann die Länge eines Füllschlauchs und eines Spülshlauchs reduziert werden, um eine Teilekostenreduzierung und Verbesserung bei der Durchführbarkeit im Layout von Rohren zu erreichen und die Teileanordnung um den Kraftstofftank kompakt zu gestalten.

[0018] Gemäß der im Anspruch 2 dargelegten Erfindung kann das Spülsteuer/regelventil ausreichend nahe an dem Behälter und dem Motor angeordnet werden, ohne absichtlich einen Spezialraum zur Anordnung des Spülsteuer/regelventils bereitzustellen, da das Spülsteuer/regelventil zusammen mit dem Behälter in dem Totraum unter der hinteren geneigten Wand der unteren Tankhälfte angeordnet ist. Folglich kann gemäß der vorliegenden Erfindung die Länge von dem Spülshlauch, welcher den Behälter und das Spülsteuer/regelventil verbindet und welcher das Spülsteuer/regelventil und den Motor verbindet, reduziert werden, um eine Teilekostenreduzierung und eine Verbesserung einer Durchführbarkeit im Layout der Rohre zu erreichen und die Teileanordnung um den Kraftstofftank herum kompakt zu gestalten.

[0019] Gemäß der im Anspruch 3 dargelegten Erfindung ist der Behälter näher an der hinteren geneigten Wand angeordnet als die Linie, welche sich in der Stanzrichtung der unteren Tankhälfte von dem Kreuzungspunkt zwischen der hinteren geneigten Wand von der unteren Tankhälfte und dem Verbindungsflansch in der Stanzrichtung der unteren Tankhälfte erstreckt. Daher kann der Behälter kompakter angeordnet werden, indem der Totraum, welcher durch die Entformungsschräge von der unteren Tankhälfte vorgesehen ist, verwendet wird.

[0020] Gemäß der im Anspruch 4 dargelegten Erfindung kann der Behälter und das Spülsteuer/regelventil an dem Fahrzeugkörper gelagert werden, ohne in großem Maßstab eine Lagerstruktur bereitzustellen, da der Behälter und das Spülsteuer/regelventil an

dem Fahrzeugkörperrahmen gelagert sind, welcher in der Nähe von einem hinteren Abschnitt von dem Kraftstofftank angeordnet ist und sich in der Fahrzeugsbreitenrichtung erstreckt.

[0021] Gemäß der im Anspruch 5 dargelegten Erfahrung kann der Bereich der Schwenkbewegung des Spülzylinders reduziert werden, da die Schwingeneinheit, welche den Motor umfasst, für eine Schwenkbewegung nach oben und nach unten an einer Position nahe dem Behälter und dem Spülsteuer/regelventil gelagert ist.

[0022] Nachfolgend wird eine Ausführungsform der vorliegenden Erfahrung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben, in welchen:

[0023] [Fig. 1](#) eine linke Seitenansicht eines Kraftrads einer Ausführungsform der vorliegenden Erfahrung ist;

[0024] [Fig. 2](#) eine Seitenansicht ist, welche einen zentralen Abschnitt des Kraftrads der Ausführungsform der vorliegenden Erfahrung zeigt, wobei Abdeckungen und Unterrahmen entfernt sind;

[0025] [Fig. 3](#) eine perspektivische Ansicht ist, welche einen zentralen Abschnitt des Kraftrads von der Ausführungsform der vorliegenden Erfahrung zeigt, wobei Abdeckungen, ein Kraftstofftank usw. entfernt sind;

[0026] [Fig. 4](#) eine Draufsicht ist, welche einen zentralen Abschnitt des Kraftrads der Ausführungsform der vorliegenden Erfahrung zeigt, wobei Abdeckungen, der Kraftstofftank usw. entfernt sind; und

[0027] [Fig. 5](#) eine perspektivische Ansicht ist, welche einen zentralen Abschnitt des Kraftrads der Ausführungsform der vorliegenden Erfahrung zeigt, wobei Abdeckungen, ein Fahrzeugkörperrahmen usw. entfernt sind.

[0028] Nachfolgend wird eine Ausführungsform der vorliegenden Erfahrung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben. Es ist anzumerken, dass, solange nichts anderes bestimmt ist, die Richtungen, wie z. B. die Vorwärts-, Rückwärts-, linken und rechten Richtungen, in der folgenden Beschreibung mit den Richtungen bezüglich des Fahrzeugs übereinstimmen. Ferner bezeichnet in den Figuren eine Pfeilmarkierung FR die Fahrzeuvorwärtsrichtung und eine andere Pfeilmarkierung UP bezeichnet die Fahrzeugaufwärtsrichtung.

[0029] [Fig. 1](#) ist eine Ansicht, welche eine Seitenfläche eines Kraftrads 1 vom Scootertyp (Fahrzeug vom Scootertyp) zeigt, welches eine Form eines Fahrzeugs vom Satteltyp ist.

[0030] Wie in [Fig. 1](#) gezeigt, umfasst dieses Kraftrad 1 ein Vorderrad 3, welches durch einen Lenker 2 gelenkt wird, und ein Hinterrad 4, welches durch eine Schwingeneinheit (Antriebseinheit) 21 angetrieben wird.

[0031] Lenkungssystemteile einschließlich des Lenkers 2 und des Vorderrads 3 sind für eine Lenkbewegung an einem Kopfrohr 12 an einem vorderen Ende eines Fahrzeugkörperrahmens 11 gelagert. Die Schwingeneinheit 21 ist an einem vorderen Endabschnitt derselben für eine Schwenkbewegung nach oben und unten an einem hinteren Abschnitt des Fahrzeugkörperrahmens 11 gelagert. Ein Sitz vom Satteltyp (nachfolgend einfach als Sitz bezeichnet) 5, damit sich ein Beifahrer darauf setzen kann, ist an der Fahrzeugkörperrückseite bezüglich des Lenkers 2 angeordnet und ein Grätsch- oder Überbrückungsabschnitt M, welcher bezüglich des Sitzes 5 etwas nach unten herabgesetzt ist, ist zwischen dem Lenker 2 und dem Sitz 5 vorgesehen. Bodentritte 6, um die Füße eines auf dem Sitz 5 sitzenden Beifahrers darauf aufzunehmen, sind auf den gegenüberliegenden linken und rechten Seiten des Überbrückungsabschnitt M vorgesehen. Ein zentraler Tunnelabschnitt CT, welcher eine nach oben konvexe angeschwollene Querschnittsform hat, ist zwischen den linken und rechten Bodentritten 6 derart vorgesehen, dass er in einer, Fahrzeugkörpervorwärts- und -rückwärtsrichtung vorsteht. Dieser zentrale Tunnelabschnitt CT ist aus einem aus Harz oder Metall hergestellten Plattenelement gebildet.

[0032] Die [Fig. 2](#) bis [Fig. 5](#) sind Ansichten, welche einen Bereich von einem vorderen Endabschnitt zu einem Zwischenabschnitt des Fahrzeugkörperrahmens 11 und verschiedene Teile zeigen, welche an dem Fahrzeugkörperrahmen 11 angebracht sind.

[0033] Der Fahrzeugkörperrahmen 11 umfasst das Kopfrohr 12, um die Lenkungssystemteile, wie z. B. den Lenker 2 und das Vorderrad 3, zu lagern, einen Hauptrahmen 13, welcher sich von dem Kopfrohr 12 aus schräg abwärts erstreckt, ein Paar von linken und rechten Unterrahmen 17, 17 (in [Fig. 2](#) nicht gezeigt), welche von den gegenüberliegenden linken und rechten Seiten mit einem unteren Randabschnitt des Hauptrahmens 13 verbunden sind und sich von ihren Verbindungsabschnitten zu der Fahrzeugkörperrückseite erstrecken, nachdem sie in der Fahrzeugsbreitenrichtung zu den Außenseiten gebogen sind, einen Querrahmen 14, welcher sich an der Position von hinteren Enden der Unterrahmen 17, 17 in der Fahrzeugsbreitenrichtung erstreckt und wobei hintere Endabschnitte der Unterrahmen 17, 17 mit diesem verbunden sind, und ein Paar hintere Rahmen 15, 15, welche sich von den gegenüberliegenden Seitenrandabschnitten des Querrahmens 14 aus aufwärts erstrecken und sich dann schräg auf-

wärts nach hinten von dem Fahrzeugkörper erstrecken.

[0034] Ein Unterquerrahmen 19, welcher nach unten gebogen ist und sich in der Fahrzeugsbreitennichtung erstreckt, ist mit vorderen Randabschnitten von den linken und rechten Unterrahmen 17, 17 verbunden und ein gebogenes unteres Ende des Hauptrahmens 13 ist mit einem zentralen Abschnitt des unteren Querrahmens 19 verbunden. Ferner ist eine Schwenkhalterung 16 (auf [Fig. 1](#) Bezug nehmend) an einem hinteren Abschnitt von dem Querrahmen 14 angebracht und die Schwingeneinheit 21 ist an einem vorderen Endabschnitt derselben unten an der Schwenkhalterung 16 für eine Schwenkbewegung nach oben und nach angebracht.

[0035] Ferner ist ein Befestigungsblock 45, welcher zu der Rückseite hin vorsteht, wie in [Fig. 3](#) gezeigt, in der Nähe von einem oberen Endabschnitt von dem Hauptrahmen 13 vorgesehen, und ein Unterquerrahmen 46 zur Verbindung der hinteren Rahmen 15, 15 ist an oberen Enden von den sich nach oben erstreckenden Abschnitten von den hinteren Rahmen 15, 15 vorgesehen. Linke und rechte Randabschnitte des Befestigungsblocks 45 und der Unterquerrahmen 46 sind miteinander durch obere Unterrahmen 47, 47 verbunden.

[0036] Die in [Fig. 1](#) gezeigte Schwingeneinheit 21 ist eine Antriebseinheit vom Schwingentyp, bei der ein Motor 22 und ein Kraftübertragungsmechanismus 23 als ein integrierter Block ausgebildet sind, und ist an einem vorderen Endabschnitt derselben mit der Schwenkhalterung 16 durch eine Aufhängungsverbindung 16a verbunden. Ein hinterer Dämpfer 7 ist zwischen einem hinteren Endabschnitt von dem Kraftübertragungsmechanismus 23 und einem hinteren Rahmen 15 angeordnet und eine Schwingung oder ein Stoß beim Fahren wird von dem hinteren Dämpfer 7 absorbiert.

[0037] Der Motor 22 (Verbrennungsmotor) ist ein wassergekühlter Einzylindermotor, bei dem eine nicht gezeigte Kurbelwelle derart angeordnet ist, dass sie sich in der Fahrzeugsbreitennichtung erstreckt, und ein Kopfabschnitt des Zylinders 26 ragt in einer solchen Weise zur Vorderseite, dass er eher in einer schrägen Richtung nach oben als einer horizontalen Richtung geneigt ist.

[0038] Unterdessen umfasst der Kraftübertragungsmechanismus 23 ein stufenloses Getriebe vom Riementyp und ist an einem linken Seitenabschnitt des Motors 22 angeordnet und überträgt eine Drehkraft des Motors 22 zu einer Hinterradachse 4a.

[0039] Ferner ist ein Luftfilter 28 mit der Einlassseite des Motors 22 durch einen Drosselkörper 27 verbunden und ein Auspufftopf 29a auf der Fahrzeug-

körperrückseite ist durch ein Auspuffrohr 29 mit der Auslassseite des Motors 22 verbunden.

[0040] Ein Kraftstofftank 50 zur Bevorratung von durch den Motor 22 zu verwendendem Kraftstoff ist in einem Raum angeordnet, welcher von dem Hauptrahmen 13, den linken und rechten Unterrahmen 17, 17 und den sich nach oben erstreckenden Abschnitten von den linken und rechten hinteren Rahmen 15, 15 umgeben ist.

[0041] Der Kraftstofftank 50 ist derart aufgebaut, dass ein Öl- oder Kraftstoffzuleitungsrohr 52, welches aus einem kreisförmigen Stahlrohr ausgebildet ist, integral durch Schweißen oder dgl. mit einem oberen Abschnitt eines Tankkörpers 51 verbunden ist, welcher ein durch Pressen einer Stahlplatte hergestellter Gegenstand ist. Eine Öffnung an einem oberen Endabschnitt des Öl- oder Kraftstoffzuleitungsrohrs 52 wird als ein Kraftstoffeinfüllstutzen 52a verwendet und dieser Kraftstoffeinfüllstutzen 52a ist lösbar durch einen Tankverschluss 60 verschlossen.

[0042] Der Tankkörper 51 ist derart konfiguriert, dass eine obere Tankhälfte 53, welche eine obere Hälfte des Tankkörpers 51 bildet, und eine untere Tankhälfte 54, welche eine untere Hälfte des Tankkörpers 51 bildet, integral miteinander durch Schweißen verbunden sind. Eine Trennebene B (auf [Fig. 2](#) Bezug nehmend) zwischen der oberen Tankhälfte 53 und der unteren Tankhälfte 54 ist nach hinten unten geneigt und Verbindungsflansche 53a und 54a von der oberen Tankhälfte 53 und der unteren Tankhälfte 54 sind längs der Trennebene B vorgesehen. Die Verbindungsflansche 53a und 54a sind kontinuierlich einmal rund um die Vorder- und die Rückseite und die linke und die rechte Seite des Tankkörpers 51 vorgesehen und die Verbindungsflansche 53a und 54a sind an vorderen Abschnitten und hinteren Abschnitten derselben an dem Fahrzeugkörperrahmen 11 gelagert.

[0043] Insbesondere, wie in [Fig. 2](#) gezeigt, sind die Verbindungsflansche 53a und 54a mit linken und rechten Halterungen 40 verbunden, welche fest an den entgegengesetzten linken und rechten Randabschnitten auf der Vorderseite derselben vorgesehen sind, jeweils durch einen Befestigungsblock 41, und sind an den entgegengesetzten Randabschnitten auf der Seite des hinteren Abschnitts derselben mit einem Verbindungsabschnitt unter drei Elementen von dem Querrahmen 14, dem Unterrahmen 17 und dem hinteren Rahmen 15 durch nicht gezeigte Halterungen und Stützbleche gekoppelt.

[0044] Die obere Tankhälfte 53 ist ein Pressteil (gemäß einer Vorlage geformtes Element) mit einer konkaven Form, welche zur Unterseite hin offen ist, und der Verbindungsflansch 53a ist in einem Umfangsbereich von der Unterseitenöffnung ausgebil-

det. Die obere Tankhälfte **53** umfasst eine vordere obere Wand **53b**, welche mit einem vorderen Bereich des Verbindungsflansches **53a** verbunden ist und das Öl- oder Kraftstoffzuleitungsrohr **52** hat, welches an einem im Wesentlichen zentralen Abschnitt davon vorgesehen ist, eine hintere obere Wand **53c**, welche kontinuierlich an einem hinteren Endabschnitt der vorderen oberen Wand **53b** in einer solchen Weise vorgesehen ist, dass sie in der im Wesentlichen abwärtigen Richtung gebogen ist, und eine hintere Wand **53d**, welche vertikal von einem hinteren Endabschnitt der hinteren oberen Wand **53c** nach unten gebogen ist und mit einem hinteren Bereich des Verbindungsflansches **53a** verbunden ist. Die hintere Wand **53d** liegt einem Kopfabschnitt des Motors **22** von der Schwingeneinheit **21** gegenüber, welcher auf der Rückseite bezüglich der hinteren Wand **53d** angeordnet ist, wobei ein vorbestimmter Spalt dazwischen übrig gelassen ist. Ferner ist eine Kraftstoffpumpe **61**, um in dem Kraftstofftank **50** bevorratenen Kraftstoff unter Druck einer Einspritzeinrichtung (nicht gezeigt) des Motors **22** zuzuführen, fest an der hinteren oberen Wand **53c** vorgesehen.

[0045] Die untere Tankhälfte **54** ist ein Pressteil (gemäß einer Vorlage geformtes Element) mit einer konkaven Form, welche zu der Oberseite hin offen ist, und der Verbindungsflansch **54a** ist in einem Umfangsbereich von der Oberseitenöffnung ausgebildet. Die untere Tankhälfte **54** umfasst eine vordere Wand **54b**, welche sich von einem vorderen Bereich des Verbindungsflansches **54a** aus nach unten erstreckt, eine Bodenwand **54c**, welche von eifern unteren Ende der vorderen Wand **54b** zur Rückseite gebogen ist und sich im Wesentlichen horizontal erstreckt, und eine hintere geneigte Wand **54d**, welche von einem hinteren Ende der Bodenwand **54c** nach oben und nach hinten geneigt ist und mit einem hinteren Bereich von dem Verbindungsflansch **54a** verbunden ist. Der Neigungswinkel von der hinteren geneigten Wand **54d** ist derart eingestellt, dass er einen im Wesentlichen rechten Winkel bezüglich des Verbindungsflansches **54a** definiert, welcher sich längs der Trennebene B erstreckt.

[0046] Zusätzlich den Neigungswinkel der hinteren geneigten Wand **54d** beschreibend ist hier der Neigungswinkel von der hinteren geneigten Wand **54d** bestimmt, indem die Stanzeigenschaft beim Pressen und die Volumensicherheit des Kraftstofftanks berücksichtigt werden, wenn die untere Tankhälfte **54** durch Pressen (Gesenkformen oder Formprägen) ausgebildet wird.

[0047] Insbesondere, während beim Pressen der unteren Tankhälfte **54** die Pressform von einer Pressvorrichtung derart ausgebildet ist, dass der Verbindungsflansch **54a**-Abschnitt zu dem Trennabschnitt wird, um eine Zunahme des Tankvolumens zu diesem Zeitpunkt zu erreichen, ist es effektiv, den Er-

streckungswinkel von der hinteren geneigten Wand **54d** von dem Verbindungsflansch **54a** zu der vertikal abwärtigen Seite zu vergrößern. Das Bezugssymbol L1 in [Fig. 2](#) bezeichnet eine vertikale Linie, welche von einem Kreuzungspunkt P zwischen dem Verbindungsflansch **54a** und der hinteren geneigten Wand **54d** gezogen ist, und um eine Vergrößerung des Tankvolumens zu erreichen, ist es wirksam, den Erstreckungswinkel von der hinteren geneigten Wand **54d** nahe an die vertikale Linie L1 zu setzen. Wenn jedoch die Stanzeigenschaft beim Pressen zu diesem Zeitpunkt berücksichtigt wird, dann wird bezüglich des Neigungswinkels der hinteren geneigten Wand **54d** ein Winkel längs der Stanzrichtung (Linie L2 in [Fig. 2](#)), d. h. ein Winkel, welcher im Wesentlichen dem rechten Winkel zu dem Verbindungsflansch **54a** entspricht, ein beim Stanzen kritischer Winkel. Folglich ist aus einem solchen Hintergrund, wie gerade beschrieben, der Neigungswinkel der hinteren geneigten Wand **54d** derart eingestellt, dass er einen im Wesentlichen rechten Winkel zu dem Verbindungsflansch **54a** bildet.

[0048] In dem Fall der vorliegenden Ausführungsform, insbesondere um das Stanzen beim Pressen zu verbessern, hat die hintere geneigte Wand **54d** eine vorbestimmte Entformungsschräge bezüglich der Stanzrichtung (L2).

[0049] Im Übrigen sind ein Behälter **30** und ein Spülsteuer/regelventil **31** an dem Querrahmen **14**, welcher an einer Position nahe einem hinteren Abschnitt des Kraftstofftanks **50** angeordnet ist, jeweils durch Stützen **32** und **33** angebracht.

[0050] Der Behälter **30** ist vorgesehen, um in dem Kraftstofftank **50** verdunsteten Kraftstoff zu absorbieren, sodass der absorbierte Kraftstoff für eine Verbrennung bei einem Betrieb des Motors **22** verwendet wird und ist derart konfiguriert, dass ein Kraftstoffsammelabschnitt, welcher aus Aktivkohle oder dgl. besteht, im Inneren eines Behälterkörpers mit einer im Wesentlichen zylindrischen Form vorgesehen ist. Unterdessen ist das Spülsteuer/regelventil **31** vorgesehen, um die Kraftstoffspülung in dem Behälter **30** zu steuern/regeln und wird durch eine nicht gezeigte Steuer/Regeleinrichtung gesteuert/geregelt.

[0051] Ferner ist der Behälter **30** längs der Fahrzeugsbreitenrichtung in einem Raum unter der hinteren geneigten Wand **54d** der unteren Tankhälfte **54** vor dem Querrahmen **14** angeordnet. Insbesondere ist der Behälter **30** in dem Raum unter der hinteren geneigten Wand **54d** von der unteren Tankhälfte **54** an einer Position angeordnet, welche zu der hinteren geneigten Wand **54d** näher ist als die Linie L2, welche von dem Kreuzungspunkt P zwischen der hinteren geneigten Wand **54d** und dem Verbindungsflansch **54a** in der Stanzrichtung von der unteren Tankhälfte **54** gezogen ist.

[0052] Ferner ist das Spülsteuer/regelventil 31 in der Umgebung auf der hinteren oberen Seite des Behälters 30 in einem Raum auf der schräg vorderen Seite von einem oberen Abschnitt des Querrahmens 17 unter der hinteren geneigten Wand 54d angeordnet.

[0053] Wie in [Fig. 2](#) gezeigt, ist ein Gasauslassdurchgang 34, um verdunsteten Kraftstoff in einem oberen Abschnitt von dem Kraftstofftank 50 zur Außenseite des Kraftstofftanks 50 durch die hintere Wand 53d der oberen Tankhälfte 53 des Kraftstofftanks 50 abzuführen, in dem Kraftstofftank 50 vorgesehen.

[0054] Ein Füllschlauch 35, welcher mit dem Gasauslassdurchgang 34 von dem Kraftstofftank 50 verbunden ist, und ein Spülshlauch 36, welcher mit dem Einlasssystem des Motors 22 verbunden ist, sind in der axialen Richtung parallel zueinander mit einer Endseite (rechte Fahrzeugkörperseite) des Behälters 30 verbunden. Ein Öffnungsschlauch 37 (Atmosphärenöffnungsduchgang), um den Kraftstoffsammelabschnitt und die Atmosphäre miteinander zu verbinden, und ein Abgaberohr 38, um Kraftstoff und Wassertropfen zur Außenseite hin abzugeben, sind in der axialen Richtung parallel zueinander mit der anderen Endseite (linke Fahrzeugkörperseite) des Behälters 30 verbunden. Das Spülsteuer/regelventil 31 ist in den Spülshlauch 36 eingefügt, welcher den Behälter 30 und das Einlasssystem des Motors 22 miteinander verbindet. Es ist anzumerken, dass das Bezugszeichen 36A einen Schlauch auf der stromaufwärigen Seite (Seite des Kraftstofftanks 50) von dem Spülshlauch 36 bezeichnet und 36B einen Schlauch auf der stromabwärigen Seite (Seite des Motors 22) des Spülshlauchs 36 bezeichnet.

[0055] Ferner bezeichnet das Bezugszeichen 65 in der Figur eine untere Abdeckung, um den Kraftstofftank 50, den Behälter 30 usw. von unten abzudecken.

[0056] Eine Kraftstoffwanne 55 zur Aufnahme von Kraftstoff, welcher beim Nachtanken von dem Kraftstoffeinfüllstutzen 52a zur Außenseite austritt, ist an einem oberen Abschnitt ziemlich nahe an einem vorderen Abschnitt des Kraftstofftanks 50 angebracht. Die Kraftstoffwanne 55 ist in einer im Wesentlichen konkaven Form ausgebildet, welche nach oben offen ist, und eine Bodenwand 56a von der Vorderseite von der Kraftstoffwanne 55 ist an der vorderen oberen Wand 53b des Kraftstofftanks 50 angeordnet, während sich das Öl- oder Kraftstoffzuleitungsröhr 52, welches von dem Kraftstofftank 50 aus vorsteht, durch die Bodenwand 56a auf der Vorderseite der Kraftstoffwanne 55 nach oben erstreckt. Folglich ist der Kraftstoffeinfüllstutzen 52a auf der Innenseite der Kraftstoffwanne 55 angeordnet.

[0057] Eine Bodenwand 56b auf der Rückseite der Kraftstoffwanne 55 steht im Wesentlichen in einer

V Form nach unten vor und ein Ableitungsrohr 57, welches von dem Fahrzeugkörper seitlich nach unten vorsteht, ist an einem Seitenabschnitt der Bodenwand 56b vorgesehen, welche im Wesentlichen in einer V Form vorsteht. Ein Ableitungsloch 57a, um die Innenseite und die Außenseite der Kraftstoffwanne 55 miteinander zu verbinden, ist in dem Ableitungsrohr 57 vorgesehen. Das Ableitungsloch 57a gibt Kraftstoff ab, welcher beim Nachtanken von dem Kraftstoffeinfüllstutzen 52a in die Innenseite der Kraftstoffwanne 55 ausströmt.

[0058] Eine Öffnung 55a an einem oberen Abschnitt der Kraftstoffwanne 55 ist in der Form eines deformierten Rechtecks ausgebildet, welches sich nach hinten etwas verengt, und eine Verbindungsöffnung (nicht gezeigt) zur Verbindung der Innenseite und der Außenseite der Kraftstoffwanne 55 miteinander ist an einem oberen Randabschnitt von einer Seite der Öffnung 55a (oberer Randabschnitt auf der linken Seite des Fahrzeugkörpers) vorgesehen. Ein Öffnungsende 37a von dem Öffnungsschlauch 37 ist mit der Verbindungsöffnung verbunden. Es ist anzumerken, dass die Verbindungsöffnung von der Kraftstoffwanne 55 an einer Position angeordnet ist, welche höher als das Ableitungsloch 57a ist.

[0059] Ein Tankdeckel 58 zum offensuren Verschließen der Oberseite von dem Kraftstoffeinfüllstutzen 52a und der Kraftstoffwanne 55 ist an dem zentralen Tunnelabschnitt CT auf der Vorderseite von dem Sitz 5 vorgesehen. Beim Nachtanken wird der Tankdeckel 58 geöffnet und der Tankverschluss 60 entfernt und dann wird eine Tankpistole in den Kraftstoffeinfüllstutzen 52a eingeführt, um Kraftstoff in den Kraftstofftank 50 einzufüllen.

[0060] Der Innenraum der Kraftstoffwanne 55, mit welchem das Öffnungsende 37a von dem Öffnungsschlauch 37 in Verbindung steht, ist normalerweise (wenn der Tankdeckel 58 in einem geschlossenen Zustand ist) an der Oberseite davon durch den Tankdeckel 58 geschlossen, um den Eintritt von Staub und Wassertropfen von der Außenseite zu verhindern.

[0061] In dem Kraftrad 1, welches in einer Weise aufgebaut ist, wie oben beschrieben, kann der Behälter 30 ausreichend nahe an dem Kraftstofftank 50 angeordnet werden, ohne von neuem einen Spezialraum zur Anordnung des Behälters 30 bereitzustellen, da der zylindrische Behälter 30 längs der Breitenrichtung in dem Totraum unter der hinteren geneigten Wand 54d angeordnet ist, welche an einem hinteren Abschnitt der unteren Tankhälfte 54 im Hinblick auf ein Pressen ausgebildet ist.

[0062] Indem eine solche Anordnungsstruktur des Behälters 30 verwendet wird, wie oben beschrieben, ist es folglich möglich, die Länge des Füllschlauchs 35 zur Verbindung des Behälters 30 und des Kraft-

stofftanks **50** miteinander zu reduzieren, um eine Teilekostenreduzierung und eine Verbesserung bei der Durchführbarkeit im Layout von Rohren zu erreichen. Da ferner bei der vorliegenden Anordnungsstruktur der Behälter **30** und der Kraftstofftank **50** ausreichend nahe aneinander angeordnet sind, wird die Teileanordnung um den Kraftstofftank **50** kompakt und die Anordnungsstruktur des Behälters **30** wird für einen Einbau in ein Fahrzeug viel vorteilhafter.

[0063] Ferner hat insbesondere bei der Anordnungsstruktur des Behälters **30** in der vorliegenden Ausführungsform die hintere geneigte Wand **54d** von der unteren Tankhälfte **54** eine Entformungsschräge und der Behälter **30** ist an einer Position in dem Raum unterhalb der hinteren geneigten Wand **54d** angeordnet, welche bezüglich der Linie L2, welche von dem Kreuzungspunkt P zwischen der hinteren geneigten Wand **54d** und dem Verbindungsflansch **54a** in Richtung der Stanzrichtung der unteren Tankhälfte **54** gezogen ist, zu der hinteren geneigten Wand **54d** hin verlagert. Daher kann der Behälter **30**, welcher den Totraum effektiv verwendet, welcher durch die Entformungsschräge von der unteren Tankhälfte **54** erzeugt wird, kompakter angeordnet werden.

[0064] Da ferner bei der Anordnungsstruktur des Behälters **30**, welcher von dem Kraftrad **1** verwendet wird, das Spülsteuer/regelventil **31** zusammen mit dem Behälter **30** in dem Totraum unter der hinteren geneigten Wand **54d** angeordnet ist, welche in einem hinteren Abschnitt der unteren Tankhälfte **54** ausgebildet ist, kann das Spülsteuer/regelventil **31** ausreichend nahe an dem Behälter **30** und dem Motor **22** angeordnet werden, ohne neu einen Spezialraum zur Anordnung des Spülsteuer/regelventils **31** bereitzustellen. Insbesondere in der vorliegenden Ausführungsform, da das Spülsteuer/regelventil **31** zwischen dem Behälter **30** und dem Motor **22** angeordnet ist, kann das Spülsteuer/regelventil **31** ausreichend nahe sowohl an dem Behälter **30** als auch dem Motor **22** angeordnet werden.

[0065] Folglich kann durch eine Anwendung der vorliegenden Anordnungsstruktur die Länge von den Schläuchen **36A** und **36B** (Spülschlauch **36**) zur Verbindung des Behälters **30** und des Spülsteuer/regelventils **31** miteinander bzw. zur Verbindung des Spülsteuer/regelventils **31** und des Motors **22** reduziert werden, um eine Teilekostenreduzierung und verbesserte Durchführbarkeit beim Layout von Rohrleitungen zu erreichen. Insbesondere, da in der vorliegenden Ausführungsform der Behälter **30** und das Spülsteuer/regelventil **31** in einer intensiven Form in dem Raum unter der hinteren geneigten Wand **54d** von der unteren Tankhälfte **54** angeordnet sind, kann die Teileanordnung um den Kraftstofftank **50** kompakter gemacht werden.

[0066] Ferner können bei der Struktur der vorliegenden Ausführungsform, da der Behälter **30** und das Spülsteuer/regelventil **31** an dem Querrahmen **14** gelagert sind, welcher sich in der Fahrzeugsbreitenrichtung in der Nähe eines hinteren Abschnitts des Kraftstofftanks **50** erstreckt, der Behälter **30** und das Spülsteuer/regelventil **31** an dem Fahrzeugkörper gelagert werden, ohne separat in großem Maßstab eine Lagerstruktur vorzusehen.

[0067] Ferner kann bei der Struktur der vorliegenden Ausführungsform, da die Schwingeneinheit **21**, welche den Motor **22** umfasst, für eine Schwenkbewegung nach oben und nach unten an einem hinteren Abschnitt des Querrahmens **14** an einer Position nahe dem Behälter **30** und dem Spülsteuer/regelventil **31** durch die Schwenkhalterung **16** gelagert ist, der Betrag einer Schwenkbewegung des Spülschlauchs **36**, welcher das Spülsteuer/regelventil **31** und das Einlasssystem des Motors **22** miteinander verbindet, reduziert werden.

[0068] Es ist anzumerken, dass die vorliegende Erfindung nicht auf die oben beschriebene Ausführungsform beschränkt ist, sondern verschiedene Änderungen im Design erlaubt.

[0069] Beispielsweise kann die Anordnungsstruktur für einen Behälter, welche oben beschrieben ist, nicht nur bei einem Kraftrad angewendet werden, welches einen zentralen Tunnelabschnitt CT aufweist, sondern auch bei einem Fahrzeug vom Satteltyp, welches keinen zentralen Tunnelabschnitt CT sondern einen im Wesentlichen flachen Bodentritt hat, und einem Fahrzeug vom Satteltyp, welches keinen Bodentritt, sondern eine Trittstange oder ein Trittbrett hat, angewendet werden.

Patentansprüche

1. Anordnungsstruktur für einen Behälter (**30**) eines Fahrzeugs (**1**) vom Satteltyp, umfassend: einen Sitz (**5**), damit sich ein Fahrer darauf setzen kann, einen Motor (**22**), und einen Kraftstofftank (**50**), um Kraftstoff zu bevorraten, wobei der Kraftstofftank (**50**) umfasst: eine obere Tankhälfte (**53**), welche als ein gemäß einer Vorlage geformtes Element mit einer konkaven Form ausgebildet ist, welche einen oberen halben Abschnitt des Kraftstofftanks (**50**) bildet und zu der Unterseite hin offen ist und einen Verbindungsflansch (**53a**) hat, welcher an einem Umfangsrand der Öffnung auf der Unterseite davon vorgesehen ist, und eine untere Tankhälfte (**54**), welche als ein gemäß einer Vorlage geformtes Element mit einer konkaven Form ausgebildet ist, welche einen unteren halben Abschnitt des Kraftstofftanks (**50**) bildet und zu der Oberseite hin offen ist und einen Verbindungsflansch

(54a) hat, welcher an einem Umfangsrand der Öffnung auf der Oberseite davon vorgesehen ist, wobei die obere Tankhälfte (53) und die untere Tankhälfte (54) miteinander integriert sind, wobei die Verbindungsflansche (53a, 54a) miteinander verbunden sind,

der Kraftstofftank (50) derart an einem Fahrzeugkörper angeordnet ist, dass die Verbindungsflansche (53a, 54a) von der oberen Tankhälfte (53) und der unteren Tankhälfte (54) derart nach unten geneigt sind, dass ein vorderer Abschnitt derselben höher angeordnet ist, und

die untere Tankhälfte (54) eine hintere geneigte Wand (54d) hat, welche an einem hinteren Abschnitt derselben derart vorgesehen ist, dass die hintere geneigte Wand (54d) zur hinteren oberen Seite hin in einer solchen Weise geneigt ist, dass sie bezüglich der Verbindungsflansche (53a, 54a) einen rechten Winkel ausbildet,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Motor (22) unter dem Sitz (5) angeordnet ist, dass der Kraftstofftank (50) vorwärts von dem Motor (22) angeordnet ist,

und

dass ein Behälter (30), um verdunsteten Kraftstoff in dem Kraftstofftank (50) zu sammeln, unter der hinteren geneigten Wand (54d) von der unteren Tankhälfte (54) angeordnet ist.

2. Anordnungsstruktur für den Behälter (30) des Fahrzeugs (1) vom Satteltyp gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Spülsteuer/regelventil (31) zur Steuerung/Regelung der Spülung von dem absorbierten Kraftstoff in dem Behälter (30) unter der hinteren geneigten Wand (54d) der unteren Tankhälfte (54) angeordnet ist.

3. Anordnungsstruktur für den Behälter (30) des Fahrzeugs (1) vom Satteltyp gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die hintere geneigte Wand (54d) von der unteren Tankhälfte (54) eine Entformungsschräge bezüglich einer Stanzrichtung hat und der Behälter (30) näher an der hinteren geneigten Wand (54d) angeordnet ist als eine Linie (L2), welche sich in der Stanzrichtung von der unteren Tankhälfte (54) von einem Kreuzungspunkt (P) zwischen der hinteren geneigten Wand (54d) und dem Verbindungsflansch (54a) aus erstreckt.

4. Anordnungsstruktur für den Behälter (30) des Fahrzeugs (1) vom Satteltyp gemäß Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (30) und das Spülsteuer/regelventil (31) an einem Fahrzeugkörperrahmen (14) gelagert sind, welcher in der Nähe von einem hinteren Abschnitt des Kraftstofftanks (50) angeordnet ist und sich in einer Fahrzeugbreitenrichtung erstreckt.

5. Anordnungsstruktur für den Behälter (30) des Fahrzeugs (1) vom Satteltyp gemäß Anspruch 4, da-

durch gekennzeichnet, dass eine Schwenkhalterung (16) an dem Fahrzeugkörperrahmen (14) angebracht ist, welche sich in der Fahrzeugbreitenrichtung erstreckt, und eine Schwingeneinheit (21), welche den Motor (22) umfasst, für eine Schwenkbewegung nach oben und nach unten an der Schwenkhalterung (16) angebracht ist.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

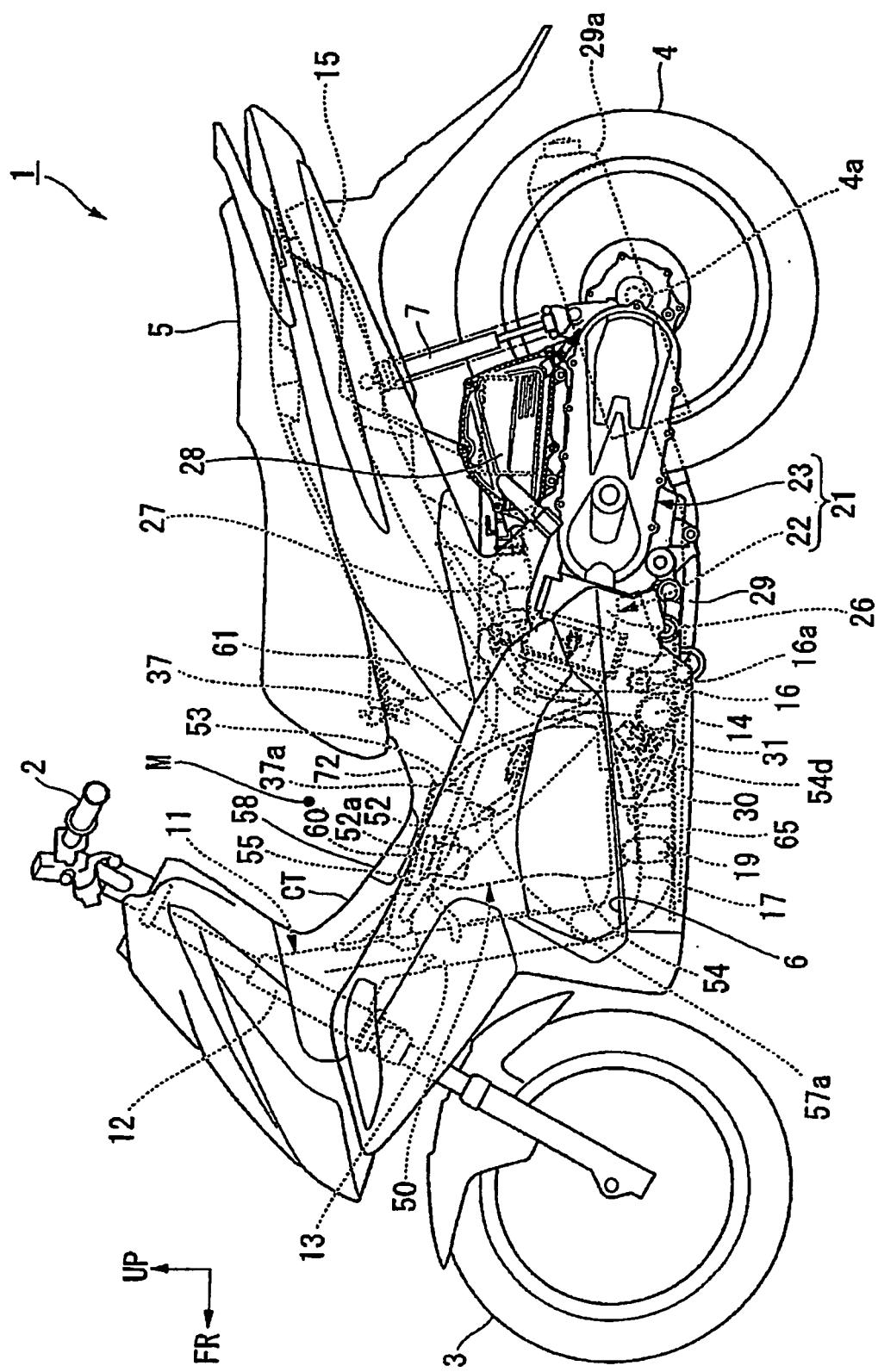


FIG. 2

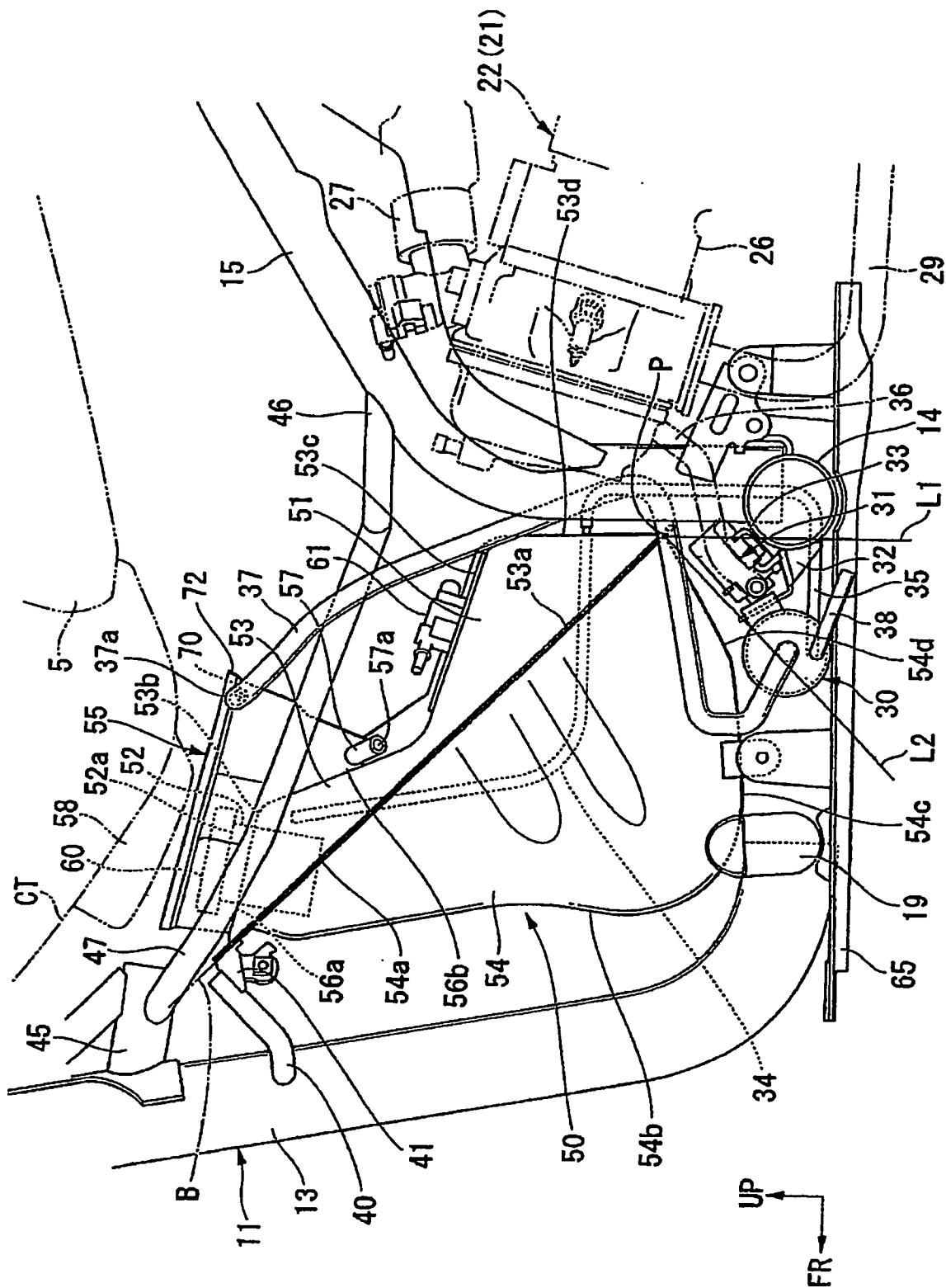


FIG. 3

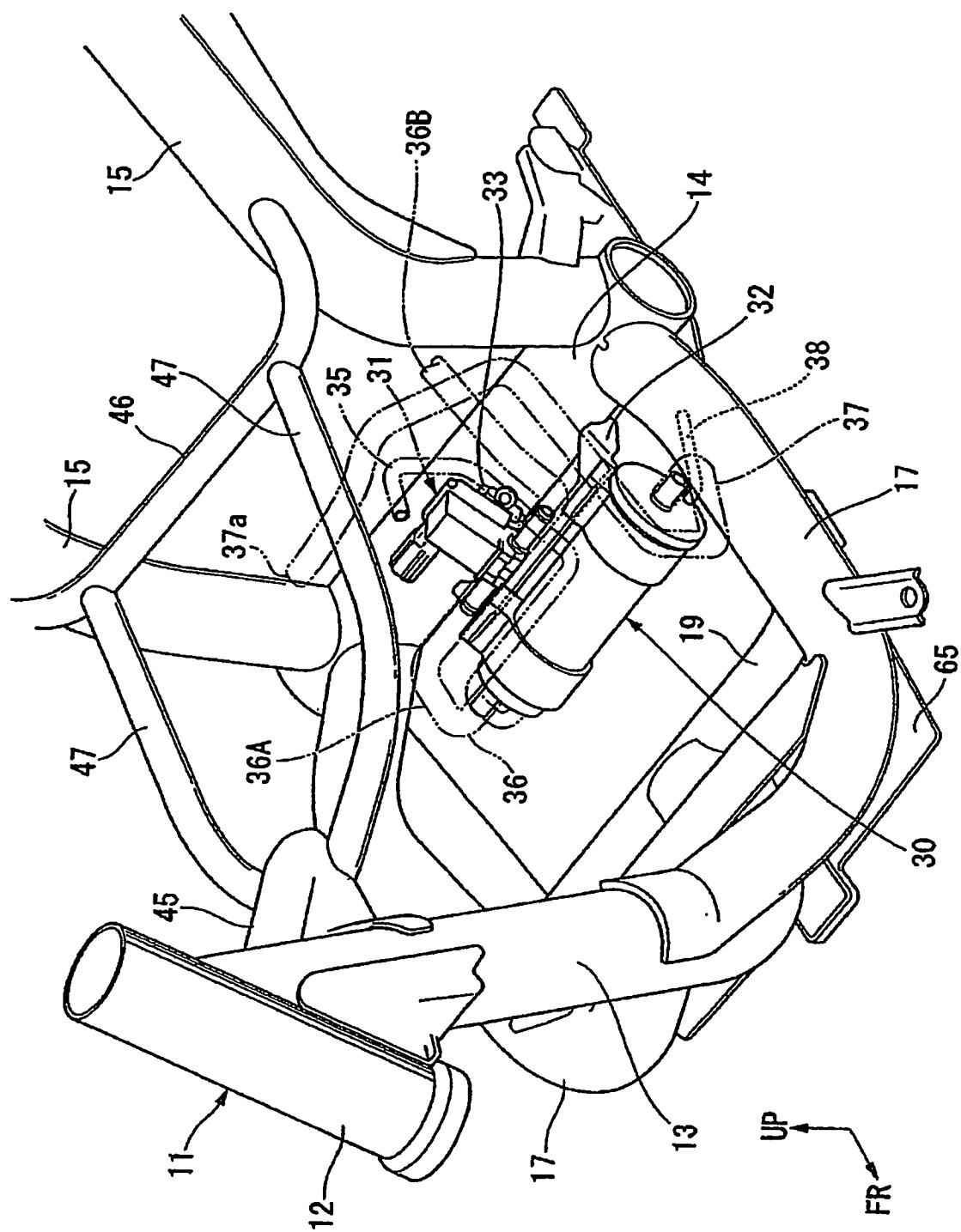


FIG. 4

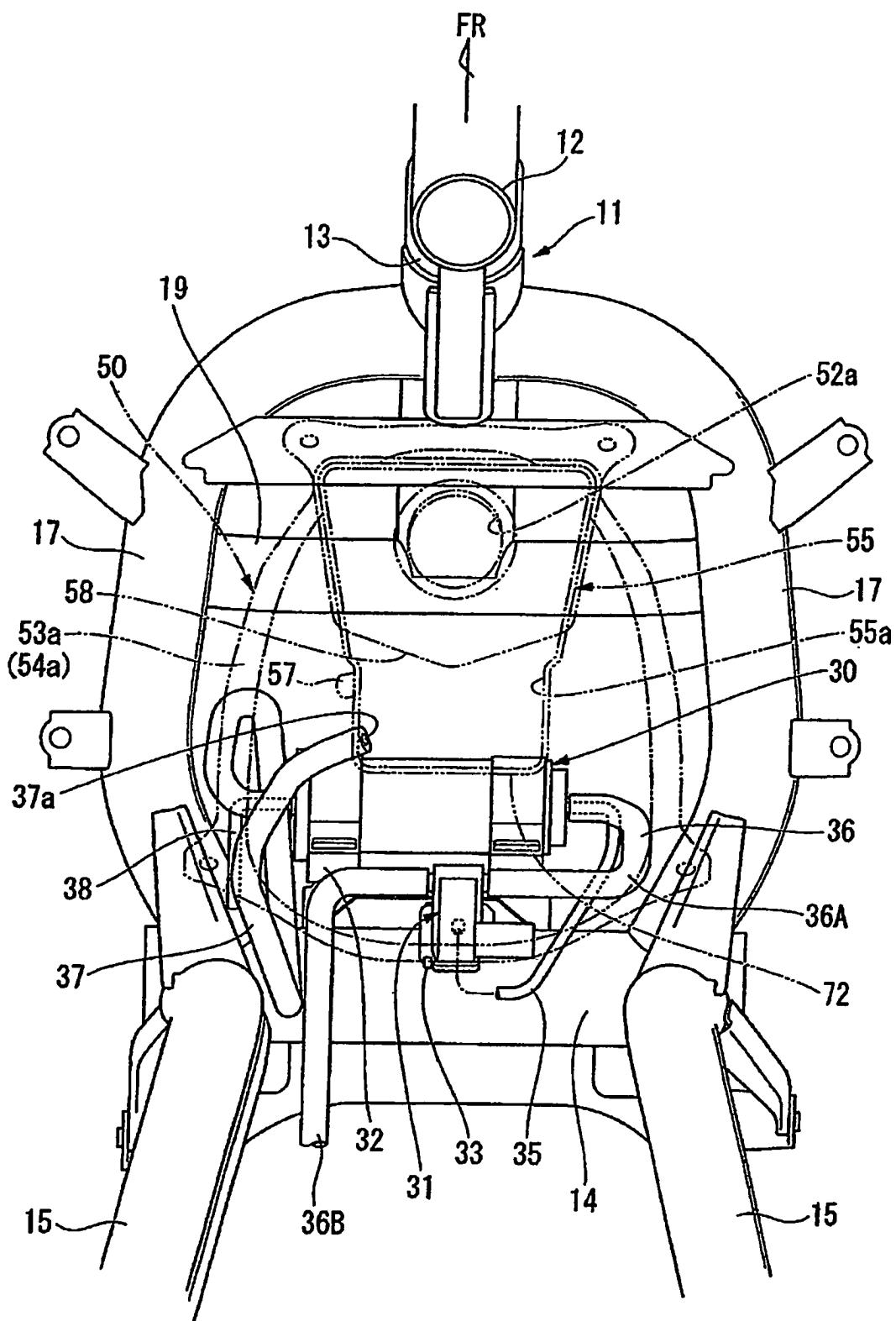


FIG. 5

