



(12) **Patentschrift**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2020 006 769.6**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP2020/048284**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2021/166438**
(86) PCT-Anmeldetag: **23.12.2020**
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **26.08.2021**
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **15.12.2022**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **16.01.2025**

(51) Int Cl.: **B62J 13/02 (2006.01)**

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

(30) Unionspriorität:
2020-028110 **21.02.2020** **JP**

(73) Patentinhaber:
Honda Motor Co., Ltd., Tokyo, JP

(74) Vertreter:
**Weickmann & Weickmann Patent- und
Rechtsanwälte PartmbB, 81679 München, DE**

(72) Erfinder:
**Mayuzumi, Kei, Tokyo, JP; Mikura, Keita, Tokyo,
JP; Yamada, Masaomi, Tokyo, JP; Notsu,
Kunihiro, Tokyo, JP; Hiramaru, Masayuki, Tokyo,
JP**

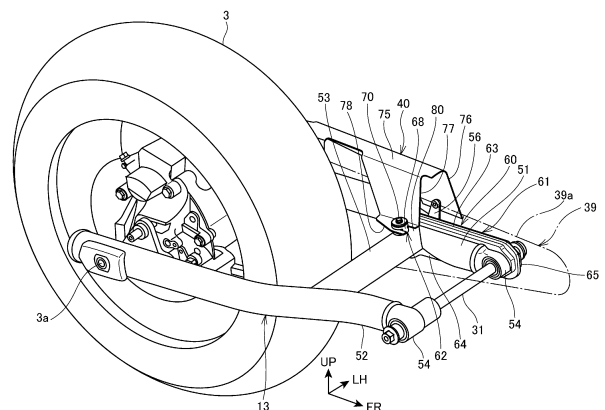
(56) Ermittelte Stand der Technik:

JP	H08- 99 663	A
JP	2016 - 147 618	A

(54) Bezeichnung: **Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ**

(57) Hauptanspruch: Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ, umfassend: eine Schwinge (13), die nach oben und unten schwenkbar ist; ein Hinterrad (3), das an einem hinteren Endabschnitt der Schwinge (13) gelagert ist; ein endloses Antriebskraftübertragungselement (39), das sich entlang der Schwinge (13) in einer vorwärts-rückwärts-Richtung erstreckt und so konfiguriert ist, dass es die Antriebskraft einer Antriebseinheit (11) auf das Hinterrad (3) überträgt; ein Abdeckelement (40), das an der Schwinge (13) befestigt ist und das Antriebskraftübertragungselement (39) abdeckt; und ein Gleitstück (60), das an einer oberen Fläche der Schwinge (13) vorgesehen ist und konfiguriert ist, um das Antriebskraftübertragungselement (39) aufzunehmen, bei welchem das Abdeckelement (40) einen Befestigungsabschnitt (76a, 76b) aufweist, der durch ein Befestigungselement (79) an der Schwinge (13) befestigt ist, sowie einen Eingriffsabschnitt (80), der mit dem Gleitstück (60) in Eingriff steht, dadurch gekennzeichnet, dass das Gleitstück (60) einen Rohrabschnitt (68) aufweist, der sich von der Oberseite der Schwinge (13) nach oben erstreckt und durch ein Gleitstückbefestigungselement (70), das von oben in den Rohrabschnitt (68) eingesetzt ist, an der Schwinge (13) befestigt ist, der Eingriffsabschnitt (80) mit einem äußeren Umfangsabschnitt des Rohrabschnitts (68) in Eingriff steht, und der Eingriffsabschnitt (80) ein eingeschnittener Abschnitt ist, der eine in Draufsicht nach vorne offene, annähernd

U-förmige Gestalt aufweist, und das Gleitstückbefestigungselement (70) durch den eingeschnittenen Abschnitt in einer aufwärts-abwärts-Richtung hindurchtritt.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Fahrzeuge vom Sattelaufsitz-Typ.

[0002] Es ist ein Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ bekannt, das eine Schwinge, ein endloses Antriebskraftübertragungselement, das sich entlang der Schwinge in vorwärts-rückwärts-Richtung erstreckt und so konfiguriert ist, dass es die Antriebskraft einer Antriebseinheit auf ein Hinterrad überträgt, ein Abdeckelement, das an der Schwinge befestigt ist und das Antriebskraftübertragungselement abdeckt, und ein Gleitstück umfasst, das an einer Oberseite der Schwinge vorgesehen und so konfiguriert ist, dass es das Antriebskraftübertragungselement aufnimmt (siehe beispielsweise JP 2016-147 618 A). In der JP 2016-147 618 A wird ein Abdeckelement an Halterungen, die an einer Schwinge vorgesehen sind, mit in das Abdeckelement eingesetzten Schrauben befestigt.

[0003] Die JP H08-99 663A zeigt ein Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0004] Bei dem oben genannten herkömmlichen Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ erfolgt die Befestigung jedoch durch Schrauben an allen Punkten, an denen das Abdeckelement an der Schwinge befestigt ist, und dies erhöht die Anzahl der Teile. Darüber hinaus sind spezielle Halterungen erforderlich, an denen die Schrauben befestigt werden, was die Anzahl der Teile erhöht.

[0005] Die vorliegende Erfindung wurde im Hinblick auf die oben genannte Situation gemacht, und es ist die Aufgabe, dass ein Abdeckelement, das konfiguriert ist, um ein Antriebskraftübertragungselement abzudecken, an einer Schwinge mit einem einfachen Aufbau befestigt werden kann.

[0006] Zur Lösung der Aufgabe wird ein Fahrzeug des Sattelaufsitz-Typs gemäß Anspruch 1 angegeben.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Das Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ umfasst: eine nach oben und unten schwenkbare Schwinge; ein an einem hinteren Endabschnitt der Schwinge gelagertes Hinterrad; ein endloses Antriebskraftübertragungselement, das sich entlang der Schwinge in einer vorwärts-rückwärts-Richtung erstreckt und so konfiguriert ist, dass es die Antriebskraft einer Antriebseinheit auf das Hinterrad überträgt; ein Abdeckelement, das an der Schwinge befestigt ist und das Antriebskraftübertragungselement abdeckt; und ein Gleitstück, das an einer Ober-

seite der Schwinge vorgesehen und so konfiguriert ist, dass es das Antriebskraftübertragungselement aufnimmt, wobei das Abdeckelement einen Befestigungsabschnitt, der mit einem Befestigungselement an der Schwinge befestigt ist, und einen Eingriffsabschnitt, der mit dem Gleitstück in Eingriff steht, aufweist.

[0009] Da bei dieser Konfiguration für das Abdeckelement der Befestigungsabschnitt durch das Befestigungselement an der Schwinge befestigt ist und der Eingriffsabschnitt mit dem Gleitstück in Eingriff steht, ist es möglich, das Abdeckelement ohne Verwendung eines Befestigungselements an dem Eingriffsabschnitt zu befestigen. Dadurch ist es möglich, die Anzahl der Teile zu reduzieren. Da der Eingriffsabschnitt mit dem Gleitstück in Eingriff steht, kann das Gleitstück außerdem zur Befestigung des Eingriffsabschnitts verwendet werden. Somit ist es möglich, das Abdeckelement mit einem einfachen Aufbau an der Schwinge zu befestigen.

[0010] In der obigen Konfiguration umfasst das Gleitstück einen Rohrabschnitt, der sich von der Oberseite der Schwinge nach oben erstreckt, und kann durch ein Gleitstückbefestigungselement, das von oben in den rohrförmigen Abschnitt eingeführt wird, an der Schwinge befestigt werden, und der Eingriffsabschnitt steht mit einem äußeren Umfangsabschnitt des rohrförmigen Abschnitts in Eingriff.

[0011] Da bei dieser Konfiguration der Eingriffsabschnitt mit dem äußeren Umfangsabschnitt des Rohrabschnitts in Eingriff steht, der sich von der Oberseite der Schwinge nach oben erstreckt, ist es einfach, den Eingriffsabschnitt in Eingriff zu bringen. Da der Rohrabschnitt ein Abschnitt ist, der mit dem Gleitstückbefestigungselement an der Schwinge befestigt ist, und es unwahrscheinlich ist, dass er erschüttert wird, ist es möglich, den Eingriffsabschnitt günstig zu unterstützen.

[0012] In der obigen Konfiguration kann der Eingriffsabschnitt mit dem Gleitstück an einer Position an einer Innenseite des Antriebskraftübertragungselements in einer Fahrzeugbreitenrichtung in Eingriff treten.

[0013] Da bei dieser Konfiguration der Eingriffsabschnitt an einer Position an der Innenseite des Antriebskraftübertragungselements in Fahrzeugbreitenrichtung mit dem Gleitstück in Eingriff steht, kann das Abdeckelement leicht am Gleitstück befestigt werden. In einem Fall, in dem die Befestigungsarbeiten an einer tiefen Position von innen her an dem Antriebskraftübertragungselement in Fahrzeugbreitenrichtung durchgeführt werden, ist der Arbeitsraum klein, und die Befestigung erfordert einen großen Aufwand.

[0014] In der obigen Konfiguration kann das Gleitstück einen Gleitstückkörperabschnitt, der konfiguriert ist, um das Antriebskraftübertragungselement aufzunehmen, und einen inneren Erstreckungsabschnitt, der sich zu einer Position auf einer Innenseite des Antriebskraftübertragungselements in einer Fahrzeugbreitenrichtung erstreckt, umfassen, und der Rohrabschnitt kann an dem inneren Erstreckungsabschnitt vorgesehen sein.

[0015] Bei dieser Konfiguration kann der Rohrabschnitt an einer von dem Antriebskraftübertragungselement in Fahrzeugbreitenrichtung nach innen entfernten Position vorgesehen sein.

[0016] In der obigen Konfiguration kann die Schwinge ein Paar rechter und linker Armabschnitte und ein Querelement umfassen, das die rechten und linken Armabschnitte in Fahrzeugbreitenrichtung verbindet, das Gleitstück kann sich entlang einer oberen Fläche eines der Armabschnitte in vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs erstrecken, und der Rohrabschnitt kann an einer oberen Fläche des Querelements befestigt sein.

[0017] Bei dieser Konfiguration kann die Oberseite des Querelements verwendet werden, um den Rohrabschnitt an einer Position auf der Innenseite des Armabschnitts in Fahrzeugbreitenrichtung zu befestigen.

[0018] In der obigen Konfiguration kann ein Innenumfangsabschnitt des eingeschnittenen Abschnitts mit einem Nutabschnitt des Außenumfangsabschnitts des Rohrabschnitts von hinten in Eingriff kommen.

[0019] Bei dieser Konfiguration ist es möglich, den Eingriffsabschnitt leicht in Eingriff zu bringen, indem der Eingriffsabschnitt von hinten in den Nutabschnitt des Rohrabschnitts eingeführt wird. Darüber hinaus kann die Position des Eingriffsabschnitts in der vorwärts-rückwärts-Richtung, in der rechts-links-Richtung und in der aufwärts-abwärts-Richtung mit einem einfachen Aufbau begrenzt werden.

[0020] In der obigen Konfiguration kann das Abdeckelement einen äußeren Wandabschnitt, der das Antriebskraftübertragungselement von außen in einer Fahrzeugbreitenrichtung abdeckt, einen inneren Wandabschnitt, der das Antriebskraftübertragungselement von innen in der Fahrzeugbreitenrichtung abdeckt, und einen Erstreckungsabschnitt, der sich von dem inneren Wandabschnitt nach innen in der Fahrzeugbreitenrichtung erstreckt, umfassen, und der Eingriffsabschnitt kann in dem Erstreckungsabschnitt vorgesehen sein.

[0021] Da bei dieser Konfiguration der Eingriffsabschnitt durch den inneren Wandabschnitt von dem

Antriebskraftübertragungselement getrennt werden kann, ist es möglich, eine Verschmutzung des Eingriffsabschnitts durch das Antriebskraftübertragungselement zu verhindern oder zu verringern und somit den Eingriffsabschnitt in geeigneter Weise in Eingriff zu bringen. Darüber hinaus kann der Eingriffsabschnitt durch den inneren Wandabschnitt verdeckt werden, so dass das äußere Erscheinungsbild einfach aussehen kann und somit das äußere Erscheinungsbild günstig aussieht.

[0022] In der obigen Konfiguration kann der Eingriffsabschnitt an einem vorderen Endabschnitt des Abdeckelements vorgesehen sein, und der Eingriffsabschnitt kann von hinten in das Gleitstück eingeführt werden.

[0023] Bei dieser Konfiguration ist es möglich, den Eingriffsabschnitt leicht von hinten mit dem Gleitstück in Eingriff zu bringen.

[0024] In der obigen Konfiguration kann mindestens einer von mehreren Befestigungsabschnitten und der Eingriffsabschnitt so angeordnet werden, dass sie in Fahrzeugbreitenrichtung an einem vorderen Endabschnitt des Abdeckelements ausgerichtet sind.

[0025] Bei dieser Konfiguration kann, da der Befestigungsabschnitt und der Eingriffsabschnitt so angeordnet sind, dass sie in Fahrzeugbreitenrichtung ausgerichtet sind, eine Positionsabweichung des Eingriffsabschnitts durch die Befestigung verhindert oder reduziert werden, und der Eingriffsabschnitt kann in geeigneter Weise mit dem Gleitstück in Eingriff gehalten werden.

[0026] In der obigen Konfiguration kann das Gleitstück, mit dem der Eingriffsabschnitt in Eingriff steht, aus einem Elastomer hergestellt sein, und der Eingriffsabschnitt kann von dem Gleitstück elastisch getragen werden.

[0027] Da bei dieser Konfiguration das Abdeckelement durch Verwendung des Gleitstücks aus einem Elastomer abgestützt wird, ist es möglich, die Vibration des Abdeckelements zu reduzieren.

Fig. 1 ist eine linke Seitenansicht eines Motorrads gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht des Aufbaus einer Schwinge und ihrer Umgebung, von der linken Seite aus gesehen.

Fig. 3 ist eine perspektivische Ansicht des Aufbaus der Schwinge und ihrer Umgebung, von der rechten Seite aus gesehen.

Fig. 4 ist eine perspektivische Ansicht eines Gleitstücks, von innen her in Fahrzeugbreitenrichtung gesehen.

Fig. 5 ist eine perspektivische Ansicht eines Abdeckelements, von innen her in Fahrzeugbreitenrichtung gesehen.

[0028] Nachfolgend wird eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben. Zu beachten ist, dass die in der Beschreibung genannten Richtungen wie vorwärts-rückwärts, rechts-links und aufwärts-abwärts mit den Richtungen in Bezug auf die Fahrzeugkarosserie übereinstimmen, sofern nicht anders angegeben. In jeder Zeichnung bezeichnet das Symbol FR die Richtung nach vorne in Bezug auf die Fahrzeugkarosserie, das Symbol UP die Richtung nach oben in Bezug auf die Fahrzeugkarosserie und das Symbol LH die Richtung nach links in Bezug auf die Fahrzeugkarosserie.

[0029] Fig. 1 ist eine linke Seitenansicht eines Motorrads 1 gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0030] Das Motorrad 1 ist ein Fahrzeug, bei dem ein Motor 11, der als Antriebseinheit dient, von einem Fahrzeugkarosserierahmen 10 getragen wird, eine Vordergabel 12, die ein Vorderrad 2 lenkbar trägt, vom vorderen Ende des Fahrzeugkarosserierahmens 10 lenkbar getragen wird, und eine Schwinge 13, die ein Hinterrad 3 trägt, an der Rückseite des Fahrzeugkarosserierahmens 10 vorgesehen ist.

[0031] Das Motorrad 1 ist ein Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ, bei dem der Nutzer (Fahrer) rittlings auf einem Sitz 14 sitzt, und der Sitz 14 ist oberhalb eines hinteren Abschnitts des Fahrzeugkarosserierahmens 10 vorgesehen.

[0032] Der Fahrzeugkarosserierahmen 10 umfasst ein Kopfrohr 15, das am vorderen Ende des Fahrzeugkarosserierahmens 10 vorgesehen ist, ein Paar rechter und linker Hauptrahmen 16, die sich von dem Kopfrohr 15 nach hinten und nach unten erstrecken, ein Paar rechter und linker unterer Rahmen 17, die sich von einem Abschnitt des Kopfrohrs 15 an der Unterseite der Hauptrahmen 16 nach hinten und nach unten erstrecken, ein Paar rechter und linker Schwenkrahmen 18, die sich vom hinteren Ende der Hauptrahmen 16 nach unten erstrecken, ein Sitzrahmen 19, der sich von hinteren Abschnitten der Hauptrahmen 16 und oberen Abschnitten der Schwenkrahmen 18 nach hinten erstreckt, und ein Heckrahmen 20, der sich von hinteren Abschnitten des Sitzrahmens 19 zu einem hinteren Endabschnitt des Motorrads 1 erstreckt.

[0033] Darüber hinaus umfasst der Fahrzeugkarosserierahmen 10 ein Paar rechter und linker Verstär-

kungsrahmen 21, die obere Abschnitte der unteren Rahmen 17 und obere Abschnitte der Hauptrahmen 16 verbinden.

[0034] Insbesondere umfasst der Sitzrahmen 19 ein Paar rechter und linker unterer Sitzschienen 19a, die sich von den rechten und linken Schwenkrahmen 18 nach hinten und oben erstrecken, ein Paar rechter und linker oberer Sitzschienen 19b, die sich von den hinteren Endabschnitten der rechten und linken Hauptrahmen 16 nach hinten und unten erstrecken und dann mit Zwischenabschnitten in vorwärts-rückwärts-Richtung der unteren Sitzschienen 19a verbunden sind, und einen rechts-links-Verbindungsabschnitt 19c, der die hinteren Enden der rechten und linken unteren Sitzschienen 19a in Fahrzeugbreitenrichtung (rechts-links-Richtung) verbindet.

[0035] Der Heckrahmen 20 erstreckt sich von hinteren Abschnitten der unteren Sitzschienen 19a nach hinten.

[0036] Die Vordergabel 12 umfasst eine Lenkwelle 25, die drehbar von dem Kopfrohr 15 getragen wird, eine obere Brücke 26, die am oberen Ende der Lenkwelle 25 befestigt ist, eine untere Brücke 27, die am unteren Ende der Lenkwelle 25 befestigt ist, und ein Paar rechter und linker Gabelrohre 28, die von der oberen Brücke 26 und der unteren Brücke 27 getragen werden.

[0037] Bei den Gabelrohren 28 handelt es sich um Teleskopaufhängungen. Die Gabelrohre 28 umfassen feste Rohre 28a, die an der oberen Brücke 26 und der unteren Brücke 27 befestigt sind, und bewegliche Rohre 28b, die in die unteren Abschnitte der jeweiligen festen Rohre 28a eingepasst sind und sich relativ zu den festen Rohren 28a axial hin- und herbewegen können.

[0038] Die obere Brücke 26 erstreckt sich von der Lenkwelle 25 in Fahrzeugbreitenrichtung oberhalb des Kopfrohrs 15 und verbindet die oberen Endabschnitte der rechten und linken festen Rohre 28a.

[0039] Die untere Brücke 27 erstreckt sich von der Lenkwelle 25 in Fahrzeugbreitenrichtung unterhalb des Kopfrohrs 15 und verbindet das rechte und das linke feste Rohr 28a.

[0040] Die Gabelrohre 28 sind in der Seitenansicht des Fahrzeugs nach hinten geneigt angeordnet. Das Vorderrad 2 ist drehbar auf einer Achse 2a gelagert, die zwischen den unteren Endabschnitten der rechten und linken beweglichen Rohre 28b angeordnet ist, und ist zwischen den rechten und linken beweglichen Rohren 28b angeordnet.

[0041] Der Griff 29, mit dem der Nutzer die Vordergabel 12 nach rechts und links lenken kann, ist über

eine Griffsäule 30 an der oberen Brücke 26 angebracht.

[0042] Die Schwinge 13 ist schwenkbar an einer Schwenkwelle 31 gelagert, die an dem rechten und linken Schwenkrahmen 18 abgestützt ist. Die Schwenkwelle 31 erstreckt sich horizontal in Fahrzeugbreitenrichtung. Ein vorderer Endabschnitt der Schwinge 13 ist schwenkbar an der Schwenkwelle 31 gelagert und schwenkt um die Schwenkwelle 31 auf und ab.

[0043] Das Hinterrad 3 ist drehbar an einer Achse 3a gelagert, die an einem hinteren Endabschnitt der Schwinge 13 vorgesehen ist.

[0044] Das Motorrad 1 umfasst ein Paar rechter und linker hinterer Aufhängungen 32, die zwischen hinteren Endabschnitten der Schwinge 13 und dem Sitzrahmen 19 angeordnet sind.

[0045] Der Motor 11 ist unterhalb der Hauptrahmen 16 und zwischen den unteren Rahmen 17 und den Schwenkrahmen 18 in vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs angeordnet und an dem Fahrzeugkarosserierahmen 10 befestigt.

[0046] Der Motor 11 umfasst ein Kurbelgehäuse 34, in dem eine Kurbelwelle 33 gelagert ist, die sich horizontal in Fahrzeugbreitenrichtung (rechts-links-Richtung) erstreckt, sowie einen Zylinderabschnitt 35, in dem ein Kolben (nicht dargestellt) aufgenommen ist, der sich hin und her bewegt. Der Zylinderabschnitt 35 erstreckt sich von der oberen Fläche eines vorderen Abschnitts des Kurbelgehäuses 34 nach oben.

[0047] Eine Abgasvorrichtung des Motors 11 umfasst ein Abgasrohr 36, das mit einer Abgasöffnung in der Vorderseite des Zylinderabschnitts 35 verbunden ist, und einen Schalldämpfer 37, der mit dem stromabwärtigen Ende des Abgasrohrs 36 verbunden ist.

[0048] Der hintere Abschnitt des Kurbelgehäuses 34 ist ein Getriebegehäuseabschnitt 34a, in dem ein Getriebe untergebracht ist. Eine Abtriebswelle (nicht dargestellt) des Getriebes ragt in Fahrzeugbreitenrichtung aus dem Getriebegehäuseabschnitt 34a heraus, und die Abtriebswelle ist mit einem Antriebsritzel 34b versehen.

[0049] Die Leistung des Motors 11 wird über ein Antriebskraftübertragungselement 39, das das Antriebsritzel 34b und ein angetriebenes Ritzel 3b des Hinterrads 3 verbindet, auf das Hinterrad 3 übertragen. In diesem Fall handelt es sich bei dem Antriebskraftübertragungselement 39 um eine Endloskette, die zwischen dem Antriebsritzel 34b und dem angetriebenen Ritzel 3b angeordnet ist, um um diese herum zu verlaufen, aber das Antriebskraft-

übertragungselement 39 kann zum Beispiel auch ein Endlosriemen sein.

[0050] Ein Abdeckelement 40, das das Antriebskraftübertragungselement 39 abdeckt, ist an der Schwinge 13 angebracht.

[0051] Ein Kühler 41, durch den Kühlwasser für den Motor 11 fließt, ist unterhalb des Kopfrohrs 15 und an der Vorderseite des Motors 11 angeordnet.

[0052] Ein Kraftstofftank 42 ist oberhalb des Hauptrahmens 16 und zwischen dem Kopfrohr 15 und dem Sitz 14 angeordnet.

[0053] Ein Scheinwerfer 43 ist an der Vorderseite des Kopfrohrs 15 angebracht. Die Blinker 44 sind am oberen Abschnitt der Gabelrohre 28 angebracht.

[0054] Der vordere Schmutzfänger 45, der das Vorderrad 2 von oben abdeckt, wird von den Gabelrohren 28 getragen.

[0055] Ein hinterer Schmutzfänger 46, der das Hinterrad 3 von oben abdeckt, wird vom Heckrahmen 20 getragen. Der hintere Schmutzfänger 46 ist an der Rückseite des Sitzes 14 angeordnet.

[0056] Das Motorrad 1 weist an der Rückseite des Sitzes 14 einen Rücksitz 47 auf, auf dem ein Sozius Platz nimmt. Der Rücksitz 47 ist oberhalb des hinteren Schmutzfängers 46 angeordnet.

[0057] An der Vorderseite des rechten und linken Schwenkrahmens 18 ist ein Paar rechter und linker Tritte 48 angeordnet, auf die der auf dem Sitz 14 sitzende Nutzer seine Füße stellt. An der vorderen Unterseite des Rücksitzes 47 befinden sich Soziustritte 49, auf die der auf dem Rücksitz 47 sitzende Sozius seine Füße stellt.

[0058] Eine Rücklichteinheit 50 ist an einem hinteren Endabschnitt des hinteren Schmutzfängers 46 angebracht.

[0059] Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht des Aufbaus der Schwinge 13 und ihrer Umgebung, von der linken Seite aus gesehen. Fig. 3 ist eine perspektivische Ansicht des Aufbaus der Schwinge 13 und ihrer Umgebung, von der rechten Seite aus gesehen.

[0060] Unter Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 3 umfasst die Schwinge 13 ein Paar Armabschnitte 51 und 52, die jeweils auf der rechten und linken Seite des Hinterrads 3 angeordnet sind, sowie ein Querelement 53, das die rechten und linken Armabschnitte 51 und 52 in Fahrzeugbreitenrichtung (rechts-links-Richtung) verbindet.

[0061] Der linke Armabschnitt 51 (einer der rechten und linken Armabschnitte) und der rechte Armabschnitt 52 (der andere der rechten und linken Armabschnitte) haben jeweils eine rohrförmige Gestalt, die sich in der vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs erstreckt. Die vorderen Endabschnitte der Armabschnitte 51 und 52 haben rohrförmige Verbindungsabschnitte 54, in die eine Gelenkwelle 31 eingesetzt ist.

[0062] Die Armabschnitte 51 und 52 stützen sich über die Verbindungsabschnitte 54 an der Gelenkwelle 31 ab. Die Armabschnitte 51 und 52 erstrecken sich von der Seite der Schwenkwelle 31 und gehen zwischen dem rechten und linken Schwenkrahmen 18 zur rechten und linken Seite des Hinterrads 3 durch.

[0063] Das Hinterrad 3 ist zwischen den Armabschnitten 51 und 52 angeordnet und wird von der Achse 3a getragen, die die hinteren Endabschnitte der Armabschnitte 51 und 52 verbindet.

[0064] Das Querelement 53 hat eine sich in Fahrzeugbreitenrichtung erstreckende Rohrform. Das Querelement 53 verbindet die Armabschnitte 51 und 52 an einer Stelle auf der Rückseite der Schwenkwelle 31 und auf der Vorderseite des Hinterrads 3.

[0065] Eine sich nach oben erstreckende vordere Halterung 56 ist an der Oberseite eines vorderen Abschnitts des Armabschnitts 51 vorgesehen. Die vordere Halterung 56 befindet sich in der Seitenansicht des Fahrzeugs an der Rückseite des Schwenkrahmens 18 und an der Vorderseite des Vorderrads 3. Die vordere Halterung 56 ist in vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs etwa an der gleichen Position wie das Querelement 53 angeordnet und befindet sich in Fahrzeugbreitenrichtung auf der Außenseite des Querelements 53 und dem Antriebskraftübertragungselement 39.

[0066] Ein hinterer Endabschnitt des Armabschnitts 51 weist einen Aufhängungsverbindungsabschnitt 57 auf, der sich nach oben erstreckt. Der untere Endabschnitt der hinteren Aufhängung 32 ist mit dem Aufhängungsverbindungsabschnitt 57 verbunden. Die Schwinge 13 weist eine hintere Halterung 58 auf, die sich von dem Aufhängungsverbindungsabschnitt 57 nach oben erstreckt. Die hintere Halterung 58 befindet sich an der hinteren Seite der hinteren Aufhängung 32 und an der Oberseite des Armabschnitts 51 sowie auf der Außenseite des Antriebskraftübertragungselements 39 in der Fahrzeugbreitenrichtung.

[0067] Das Antriebskraftübertragungselement 39 erstreckt sich entlang des linken Armabschnitts 51 in vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs und verbindet das Antriebsritzel 34b und das angetrie-

bene Ritzel 3b. Das Antriebskraftübertragungselement 39 ist zwischen der hinteren Aufhängung 32 und dem Hinterrad 3 hindurchgeführt.

[0068] Das Antriebskraftübertragungselement 39 erstreckt sich in der vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs und verläuft oberhalb und unterhalb des Armabschnitts 51. Der vordere Abschnitt des Antriebskraftübertragungselements 39 überlappt mit dem vorderen Abschnitt des Armabschnitts 51 von oben und von unten.

[0069] Ein Gleitstück 60, das zur Aufnahme des Antriebskraftübertragungselements 39 konfiguriert ist, ist an dem Armabschnitt 51 der Schwinge 13 angebracht.

[0070] Fig. 4 ist eine perspektivische Ansicht des Gleitstücks 60, von innen her in Fahrzeugbreitenrichtung gesehen.

[0071] Unter Bezugnahme auf die Fig. 2 bis 4 umfasst das Gleitstück 60 einen Gleitstückkörperabschnitt 61, der zur Aufnahme des Antriebskraftübertragungselements 39 konfiguriert ist, und einen inneren Erstreckungsabschnitt 62, der sich vom Gleitstückkörperabschnitt 61 in Fahrzeugbreitenrichtung nach innen erstreckt.

[0072] Der Gleitstückkörperabschnitt 61 umfasst einen oberen Gleitstückabschnitt 63, der so konfiguriert ist, dass er an der oberen Fläche des Armabschnitts 51 angebracht werden kann, einen unteren Gleitstückabschnitt 64, der so konfiguriert ist, dass er an der unteren Fläche des Armabschnitts 51 angebracht werden kann, und einen Verbindungsabschnitt 65, der so konfiguriert ist, dass er an der vorderen Endfläche des Armabschnitts 51 angebracht werden kann.

[0073] Der obere Gleitstückabschnitt 63 hat die Form einer Platte, die sich entlang der oberen Fläche des vorderen Abschnitts des Armabschnitts 51 in der vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs erstreckt.

[0074] Der untere Gleitstückabschnitt 64 hat die Form einer Platte, die sich entlang der unteren Fläche des vorderen Abschnitts des Armabschnitts 51 in der vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs erstreckt.

[0075] Der Verbindungsabschnitt 65 verbindet das vordere Ende des oberen Gleitstückabschnitts 63 und das vordere Ende des unteren Gleitstückabschnitts 64 in der aufwärts-abwärts-Richtung.

[0076] Wenn das oberhalb des Armabschnitts 51 verlaufende Antriebskraftübertragungselement 39 nach unten geschüttelt wird, nimmt der obere Gleit-

stückabschnitt 63 das Antriebskraftübertragungselement 39 auf, um den Armabschnitt 51 vor dem Antriebskraftübertragungselement 39 zu schützen.

[0077] Wenn das Antriebskraftübertragungselement 39, das unterhalb des Armabschnitts 51 verläuft, nach oben geschüttelt wird, nimmt der untere Gleitstückabschnitt 64 das Antriebskraftübertragungselement 39 auf, um den Armabschnitt 51 vor dem Antriebskraftübertragungselement 39 zu schützen.

[0078] Das Gleitstück 60 ist aus einem Elastomer gefertigt, um das Antriebskraftübertragungselement 39 sanft aufzunehmen. Das Gleitstück 60 ist zum Beispiel aus einem Gummi hergestellt. Die Elastizität des Elastomers, aus dem das Gleitstück 60 hergestellt ist, ist größer als die Elastizität des Materials, aus dem der Armabschnitt 51 hergestellt ist (z.B. ein Material auf Eisenbasis oder eine Aluminiumlegierung).

[0079] Das Gleitstück 60 umfasst eine Mehrzahl von vorstehenden Abschnitten 66, die von der oberen Fläche des unteren Gleitstückabschnitts 64 nach oben ragen. Das untere Gleitstück 64 ist an der Unterseite der Schwinge 13 befestigt, indem die vorstehenden Abschnitte 66 mit den Lochabschnitten (nicht dargestellt) in Eingriff stehen, die in der Unterseite der Schwinge 13 ausgebildet sind.

[0080] Der innere Erstreckungsabschnitt 62 des Gleitstücks 60 erstreckt sich in Fahrzeugbreitenrichtung von einem hinteren Endabschnitt des oberen Gleitstückabschnitts 63 nach innen. Der innere Erstreckungsabschnitt 62 erstreckt sich an der Oberseite des Querelements 53 in Fahrzeugbreitenrichtung und ist an der Oberseite des Querelements 53 befestigt. Der innere Erstreckungsabschnitt 62 erstreckt sich in Fahrzeugbreitenrichtung bis zu einer Position auf der Innenseite des Antriebskraftübertragungselements 39.

[0081] Insbesondere umfasst der innere Erstreckungsabschnitt 62 einen plattenförmigen Abschnitt 67, der sich von dem oberen Gleitstückabschnitt 63 in Fahrzeugbreitenrichtung nach innen erstreckt, und einen Rohrabschnitt 68, der an dem inneren Ende des plattenförmigen Abschnitts 67 in Fahrzeugbreitenrichtung vorgesehen ist.

[0082] Der Rohrabschnitt 68 hat eine rohrförmige Form, die sich von der oberen Fläche des Querelements 53 nach oben erstreckt. Der Rohrabschnitt 68 ist mit einem Gleitstückbefestigungselement 70, das von oben in das Rohr des Rohrabschnitts 68 eingeführt wird, an der Oberseite des Querelements 53 befestigt. Mit anderen Worten: Das Gleitstück 60 ist über den Rohrabschnitt 68 mit dem Gleitstückbefestigungselement 70 am Querelement 53 befestigt.

[0083] Die Oberseite 68a des Rohrabschnitts 68 ragt relativ zur Oberseite des oberen Gleitstücks 63 und zur Oberseite des plattenförmigen Abschnitts 67 nach oben.

[0084] Der äußere Umfangsabschnitt des Rohrabschnitts 68 weist einen Nutabschnitt 68b auf, der so geformt ist, dass ein Teil dieses äußeren Umfangsabschnitts radial nach innen entfernt ist. Der Nutabschnitt 68b verläuft durchgehend von der rechten Seitenfläche zur linken Seitenfläche durch die hintere Fläche des äußeren Umfangsabschnitts des Rohrabschnitts 68.

[0085] Das Gleitstückbefestigungselement 70 ist ein Bolzen. Das Gleitstückbefestigungselement 70 umfasst einstückig einen Gewindeabschnitt 70a, der in den Rohrabschnitt 68 eingeführt und am Querelement 53 befestigt wird, einen Kopf 70b, mit dem ein Werkzeug zur Befestigung des Gleitstückbefestigungselements 70 in Eingriff tritt, und einen Flanschabschnitt 70c, der einen größeren Durchmesser als der Kopf 70b aufweist.

[0086] Der Flanschabschnitt 70c ist scheibenförmig und hat einen größeren Durchmesser als der Kopf 70b und ungefähr den gleichen Durchmesser wie die obere Fläche 68a des Rohrabschnitts 68. Der Flanschabschnitt 70c drückt von oben auf die Oberseite 68a des Rohrabschnitts 68.

[0087] Fig. 5 ist eine perspektivische Ansicht des Abdeckelements 40, von innen her in Fahrzeugbreitenrichtung gesehen.

[0088] Unter Bezugnahme auf die Fig. 2, 3 und 5 deckt das Abdeckelement 40 den oberen Abschnitt 39a des Antriebskraftübertragungselements 39 ab, der oberhalb des Armabschnitts 51 in vorwärts-rückwärts-Richtung hindurchtritt. Das Abdeckelement 40 ist an der Rückseite des Schwenkrahmens 18 vorgehen und befindet sich in der aufwärts-abwärts-Richtung zwischen der unteren Sitzschiene 19a und dem Armabschnitt 51. Das Abdeckelement 40 ist zwischen der hinteren Aufhängung 32 und dem Hinterrad 3 angeordnet.

[0089] Das Abdeckelement 40 umfasst einen oberen Wandabschnitt 75, der den oberen Abschnitt 39a des Antriebskraftübertragungselements 39 von oben abdeckt, einen äußeren Wandabschnitt 76, der sich von einem Außenrand des oberen Wandabschnitts 75 in Fahrzeugbreitenrichtung nach unten erstreckt, einen inneren Wandabschnitt 77, der sich von einem inneren Rand des oberen Wandabschnitts 75 in Fahrzeugbreitenrichtung nach unten erstreckt, und einen Erstreckungsabschnitt 78, der sich vom unteren Ende des inneren Wandabschnitts 77 nach innen in Fahrzeugbreitenrichtung erstreckt.

[0090] Der obere Wandabschnitt 75 des Abdeckelements 40 ist ein länglicher, plattenförmiger Abschnitt, der sich in vorwärts-Rückwärts-Richtung entlang der oberen Fläche des oberen Abschnitts 39a des Antriebskraftübertragungselements 39 erstreckt und das Antriebskraftübertragungselement 39 vom vorderen Abschnitt bis zum hinteren Ende kontinuierlich abdeckt.

[0091] Der äußere Wandabschnitt 76 des Abdeckelements 40 ist ein plattenförmiger Abschnitt, der den oberen Abschnitt 39a des Antriebskraftübertragungselements 39 von außen her in Fahrzeugbreitenrichtung abdeckt.

[0092] Ein unterer Endabschnitt des vorderen Endabschnitts des äußeren Wandabschnitts 76 weist einen vorderen Befestigungsabschnitt 76a (Befestigungsabschnitt) auf, der an einem vorderen Abschnitt der Schwinge 13 befestigt ist. Ein unterer Endabschnitt eines hinteren Endabschnitts des äußeren Wandabschnitts 76 weist einen hinteren Befestigungsabschnitt 76b (Befestigungsabschnitt) auf, der an einem hinteren Abschnitt der Schwinge 13 befestigt ist.

[0093] Der vordere Befestigungsabschnitt 76a und der hintere Befestigungsabschnitt 76b sind Lochabschnitte, durch die Befestigungselemente 79 zur Befestigung des Abdeckelements 40 an der Schwinge 13 eingeführt werden. Der vordere Befestigungsabschnitt 76a und der hintere Befestigungsabschnitt 76b befinden sich in Fahrzeugbreitenrichtung auf der Außenseite des Antriebskraftübertragungselements 39.

[0094] Der äußere Wandabschnitt 76 weist zwischen dem vorderen Befestigungsabschnitt 76a und dem hinteren Befestigungsabschnitt 76b einen Öffnungsabschnitt 76c auf, um den oberen Abschnitt 39a des Antriebskraftübertragungselements 39 in Fahrzeugbreitenrichtung nach außen hin freizulegen.

[0095] Der vordere Abschnitt des Abdeckelements 40 ist durch ein Befestigungselement 79, das von außen her in Fahrzeugbreitenrichtung in den vorderen Befestigungsabschnitt 76a eingesetzt ist, an der Außenfläche der vorderen Halterung 56 des Armabschnitts 51 befestigt.

[0096] Der hintere Abschnitt des Abdeckelements 40 ist an der Außenfläche der hinteren Halterung 58 des Armabschnitts 51 mit einem Befestigungselement 79 befestigt, das von außen her in Fahrzeugbreitenrichtung in den hinteren Befestigungsabschnitt 76b eingesetzt ist.

[0097] Der innere Wandabschnitt 77 ist ein plattenförmiger Abschnitt, der den oberen Abschnitt 39a des

Antriebskraftübertragungselements 39 von innen her in Fahrzeugbreitenrichtung abdeckt.

[0098] Ein vorderer Endabschnitt 77a des inneren Wandabschnitts 77 befindet sich in der Seitenansicht des Fahrzeugs an der Vorderseite des Hinterrads 3 und überlappt von innen her in Fahrzeugbreitenrichtung mit dem vorderen Endabschnitt des äußeren Wandabschnitts 76.

[0099] Im inneren Wandabschnitt 77 ist der hintere Abschnitt des vorderen Endabschnitts 77a höher angeordnet als der obere Abschnitt 39a des Antriebskraftübertragungselements 39 und legt den oberen Abschnitt 39a in Fahrzeugbreitenrichtung nach innen her frei.

[0100] Der Erstreckungsabschnitt 78 des Abdeckelements 40 erstreckt sich vom unteren Ende des vorderen Endabschnitts 77a des inneren Wandabschnitts 77 nach innen in Fahrzeugbreitenrichtung.

[0101] Der innere Wandabschnitt 77 ist über den Erstreckungsabschnitt 78 an dem Gleitstück 60 angebracht.

[0102] Der Erstreckungsabschnitt 78 ist ein plattenförmiger Abschnitt, der einen Endabschnitt des Querelements 53 in Fahrzeugbreitenrichtung von oben überlagert und ungefähr parallel zum oberen Wandabschnitt 75 verläuft.

[0103] Der vordere Endabschnitt des Erstreckungsabschnitts 78 weist einen Eingriffsabschnitt 80 auf, der von hinten mit dem Gleitstück 60 in Eingriff steht.

[0104] Der Eingriffsabschnitt 80 ist ein eingeschnittener Abschnitt mit einer solchen Form, dass der Erstreckungsabschnitt 78 von der Vorderkante 78a des Erstreckungsabschnitts 78 nach hinten eingeschnitten ist.

[0105] Der Eingriffsabschnitt 80 ist ein eingeschnittener Abschnitt, der in der Draufsicht eine annähernd U-förmige, nach vorne offene Gestalt aufweist. Der Innenumfangsabschnitt des Eingriffsabschnitts hat eine annähernd U-förmige Gestalt, die aus einem Paar rechter und linker Seitenkantenabschnitte 80a und 80b, die sich von der Vorderkante 78a des Erstreckungsabschnitts 78 nach hinten erstrecken, und einem Hinterkantenabschnitt 80c gebildet ist, der die hinteren Enden der Seitenkantenabschnitte 80a und 80b in Fahrzeugbreitenrichtung verbindet.

[0106] Der Eingriffsabschnitt 80 ist an einem vorderen Endabschnitt des Abdeckelements 40 vorgesehen. Der Eingriffsabschnitt 80 und der vordere Befestigungsabschnitt 76a sind so angeordnet, dass sie in Fahrzeugbreitenrichtung an den vorderen Endabschnitten des Abdeckelements 40 und in der vor-

wärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs ungefähr an der gleichen Position ausgerichtet sind.

[0107] Der Eingriffsabschnitt 80 des Abdeckelements 40 wird von hinten in den Nutabschnitt 68b des Rohrabschnitts 68 des Gleitstücks 60 eingeführt und tritt mit dem äußeren Umfangsabschnitt des Rohrabschnitts 68 in Eingriff. Insbesondere treten die Seitenkantenabschnitte 80a und 80b des Eingriffsabschnitts 80 mit dem rechten und linken Seitenabschnitt des Nutabschnitts 68b in Eingriff, und der hintere Kantenabschnitt 80c des Eingriffsabschnitts 80 tritt mit dem hinteren Abschnitt des Nutabschnitts 68b in Eingriff.

[0108] Im Folgenden wird ein Beispiel für ein Verfahren zum Anbringen des Abdeckelements 40 beschrieben.

[0109] Bevor das Abdeckelement 40 angebracht wird, ist das Gleitstück 60 bereits durch das Gleitstückbefestigungselement 70 an der Schwinge 13 befestigt.

[0110] Zunächst wird das Abdeckelement 40 über den Armabschnitt 51 gelegt, so dass es den oberen Abschnitt 39a des Antriebskraftübertragungselements 39 von oben abdeckt.

[0111] Dann wird der Eingriffsabschnitt 80 des Abdeckelements 40 von hinten in den Nutabschnitt 68b des Rohrabschnitts 68 des Gleitstücks 60 eingeführt. In diesem Zustand wird das Abdeckelement 40 durch den Rohrabschnitt 68 in eine annähernd richtige Position gebracht. So lassen sich die vorderen und hinteren Befestigungsabschnitte 76a und 76b des Abdeckelements 40 leicht an der vorderen Halterung 56 und der hinteren Halterung 58 positionieren.

[0112] Danach werden die Befestigungselemente 79 in die vorderen und hinteren Befestigungsabschnitte 76a und 76b des Abdeckelements 40 eingeführt, und das Abdeckelement 40 wird mit den Befestigungselementen 79 an der vorderen Halterung 56 und der hinteren Halterung 58 befestigt. Mit anderen Worten: Das Abdeckelement 40 ist durch den Eingriffsabschnitt 80 und das Paar Befestigungselemente 79 an der Schwinge 13 befestigt.

[0113] Der Eingriffsabschnitt 80 ist an dem Gleitstück 60 befestigt, indem er in den Rohrabschnitt 68 eingeführt wird. Diese Konfiguration ermöglicht es, die Anzahl der Befestigungselemente und damit die Anzahl der Teile und das Gewicht im Vergleich zu einem Aufbau zu reduzieren, bei dem ein Teil des Eingriffsabschnitts 80 an der Fahrzeugkarosserie befestigt ist. Obwohl der Eingriffsabschnitt 80 an einer tiefen Stelle auf der Innenseite des Antriebskraftübertragungselements 39 in Fahrzeug-

breitenrichtung angeordnet ist, wo es schwierig ist, ein Werkzeug zu verwenden, kann der Eingriffsabschnitt 80 durch einfaches Einsetzen befestigt werden, und daher ist die Befestigung einfach.

[0114] Da der Eingriffsabschnitt 80 mit dem für das Antriebskraftübertragungselement 39 vorgesehenen Gleitstück 60 in Eingriff steht, ist ein gesondertes Teil zum Eingriff des Eingriffsabschnitts 80 nicht erforderlich, und es ist möglich, die Anzahl der Teile zu reduzieren.

[0115] Da der Rohrabschnitt 68 des Gleitstücks 60, mit dem der Eingriffsabschnitt 80 in Eingriff steht, aus einem Elastomer besteht, kann das Abdeckelement 40 durch den Rohrabschnitt 68 elastisch abgestützt werden, und die Schwingungen des Abdeckelements 40 können reduziert werden.

[0116] Da das Gleitstückbefestigungselement 70 in das Rohr des Rohrabschnitts 68 eingesetzt ist, fungiert das Gleitstückbefestigungselement 70 außerdem als Kernmaterial des Rohrabschnitts 68. Dadurch kann die Steifigkeit des Rohrabschnitts 68 hoch sein, und es ist möglich, den Eingriffsabschnitt 80 angemessen zu unterstützen.

[0117] Es ist zu beachten, dass als alternative Konfiguration das Gleitstückbefestigungselement 70 in einem Zustand, in dem der Eingriffsabschnitt 80 mit dem Nutabschnitt 68b des Rohrabschnitts 68 in Eingriff steht, weiter angezogen werden kann, um den Rohrabschnitt 68 über den Flanschabschnitt 70c axial zusammenzudrücken, und den Eingriffsabschnitt 80 halten kann, indem er in dem Nutabschnitt 68b festgeklemmt wird.

[0118] Wie oben beschrieben, umfasst ein Motorrad 1 gemäß der Ausführungsform, auf die die vorliegende Erfindung angewendet wird, eine nach oben und unten schwenkbare Schwinge 13; ein an einem hinteren Endabschnitt der Schwinge 13 gelagertes Hinterrad 3; ein endloses Antriebskraftübertragungselement 39, das sich entlang der Schwinge 13 in einer vorwärts-Rückwärts-Richtung erstreckt und so konfiguriert ist, dass es die Antriebskraft eines Motors 11 auf das Hinterrad 3 überträgt; ein an der Schwinge 13 befestigtes Abdeckelement 40, das das Antriebskraftübertragungselement 39 abdeckt; und ein Gleitstück 60, das an einer oberen Fläche der Schwinge 13 vorgesehen und so konfiguriert ist, dass es das Antriebskraftübertragungselement 39 aufnimmt, wobei das Abdeckelement 40 vordere und hintere Befestigungsabschnitte 76a und 76b, die durch Befestigungselemente 79 an der Schwinge 13 befestigt sind, und einen Eingriffsabschnitt 80 aufweist, der mit dem Gleitstück 60 in Eingriff steht.

[0119] Da bei dieser Konfiguration des Abdeckelements 40 die vorderen und hinteren Befestigungsab-

schnitte 76a und 76b durch das Befestigungselement 79 an der Schwinge 13 befestigt sind und der Eingriffsabschnitt 80 mit dem Gleitstück 60 in Eingriff steht, ist es möglich, das Abdeckelement 40 ohne Verwendung eines Befestigungselements am Eingriffsabschnitt 80 zu befestigen. Dadurch ist es möglich, die Anzahl der Teile zu reduzieren. Da der Eingriffsabschnitt 80 mit dem Gleitstück 60 in Eingriff steht, kann das Gleitstück 60 außerdem zur Befestigung des Eingriffsabschnitts 80 verwendet werden. Somit ist es möglich, das Abdeckelement 40 mit einem einfachen Aufbau an der Schwinge 13 zu befestigen.

[0120] Der Eingriffsabschnitt 80 steht mit dem Gleitstück 60 an einer Position an einer Innenseite des Antriebskraftübertragungselements 39 in einer Fahrzeugbreitenrichtung in Eingriff.

[0121] Da der Eingriffsabschnitt 80 mit dem Gleitstück 60 an einer Position auf der Innenseite des Antriebskraftübertragungselements 39 in Fahrzeugbreitenrichtung in Eingriff steht, ist es bei dieser Konfiguration einfach, das Abdeckelement 40 an dem Gleitstück 60 zu befestigen. Werden beispielsweise Befestigungselemente an einer tiefen Position von innen her an dem Antriebskraftübertragungselement 39 in Fahrzeugbreitenrichtung angebracht, so ist der Arbeitsraum klein und die Befestigungselemente können nur mit großem Aufwand angebracht werden.

[0122] Das Gleitstück 60 umfasst einen Rohrabschnitt 68, der sich von der Oberseite der Schwinge 13 nach oben erstreckt und durch ein Gleitstückbefestigungselement 70, das von oben in den Rohrabschnitt 68 eingeführt wird, an der Schwinge 13 befestigt ist, und der Eingriffsabschnitt 80 greift in einen äußeren Umfangsabschnitt des Rohrabschnitts 68 ein.

[0123] Da bei dieser Konfiguration der Eingriffsabschnitt 80 mit dem äußeren Umfangsabschnitt des Rohrabschnitts 68 in Eingriff steht, der sich von der Oberseite der Schwinge 13 nach oben erstreckt, ist es einfach, den Eingriffsabschnitt 80 in Eingriff zu bringen. Da es sich bei dem Rohrabschnitt 68 um ein Befestigungselement handelt, das mit dem Gleitstückbefestigungselement 70 an der Schwinge 13 befestigt ist, und es unwahrscheinlich ist, dass es erschüttert wird, ist es möglich, den Eingriffsabschnitt 80 günstig zu halten.

[0124] Das Gleitstück 60 umfasst einen Gleitstückkörperabschnitt 61, der zur Aufnahme des Antriebskraftübertragungselements 39 konfiguriert ist, und einen inneren Erstreckungsabschnitt 62, der sich bis zu einer Position an einer Innenseite des Antriebskraftübertragungselements 39 in einer Fahrzeugbreitenrichtung erstreckt, und der Rohrabschnitt

68 ist an dem inneren Erstreckungsabschnitt 62 vorgesehen.

[0125] Bei dieser Konfiguration kann der Rohrabschnitt 68 an einer von dem Antriebskraftübertragungselement 39 in Fahrzeugbreitenrichtung nach innen entfernten Position vorgesehen sein.

[0126] Die Schwinge 13 umfasst ein Paar rechter und linker Armabschnitte 51, 52 und ein Querelement 53, das die rechten und linken Armabschnitte 51, 52 in einer Fahrzeugbreitenrichtung verbindet, wobei sich das Gleitstück 60 entlang einer oberen Fläche eines der Armabschnitte 51 in einer vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs erstreckt und der Rohrabschnitt 68 an einer oberen Fläche des Querelements 53 befestigt ist.

[0127] Bei dieser Konfiguration kann die obere Fläche des Querelements 53 verwendet werden, um den Rohrabschnitt 68 an einer Position von innen her an dem Armabschnitt 51 in Fahrzeugbreitenrichtung zu befestigen.

[0128] Bei dem Eingriffsabschnitt 80 handelt es sich um einen eingeschnittenen Abschnitt, der eine in Draufsicht nach vorne offene, etwa U-förmige Gestalt aufweist, und ein Innenumfangsabschnitt des eingeschnittenen Abschnitts greift von hinten in einen Nutabschnitt 68b des Außenumfangsabschnitts des Rohrabschnitts 68 ein.

[0129] Bei dieser Konfiguration ist es möglich, den Eingriffsabschnitt 80 leicht in Eingriff zu bringen, indem der Eingriffsabschnitt 80 von hinten in den Nutabschnitt 68b des Rohrabschnitts 68 eingeführt wird. Darüber hinaus kann die Position des Eingriffsabschnitts 80 in der vorwärts-rückwärts-Richtung, in der rechts-links-Richtung und in der aufwärts-abwärts-Richtung mit einem einfachen Aufbau begrenzt werden.

[0130] Das Abdeckelement 40 umfasst einen äußeren Wandabschnitt 76, der das Antriebskraftübertragungselement 39 von außen her in Fahrzeugbreitenrichtung abdeckt, einen inneren Wandabschnitt 77, der das Antriebskraftübertragungselement 39 von innen her in Fahrzeugbreitenrichtung abdeckt, und einen Erstreckungsabschnitt 78, der sich von dem inneren Wandabschnitt 77 nach innen in Fahrzeugbreitenrichtung erstreckt, und der Eingriffsabschnitt 80 ist in dem Erstreckungsabschnitt 78 vorgesehen.

[0131] Da bei dieser Konfiguration der Eingriffsabschnitt 80 durch den inneren Wandabschnitt 77 von dem Antriebskraftübertragungselement 39 getrennt werden kann, ist es möglich, eine Verschmutzung des Eingriffsabschnitts 80 durch das Antriebskraftübertragungselement 39 zu verhindern bzw. zu reduzieren und somit den Eingriffsabschnitt 80 in geeig-

neten Weise in Eingriff zu bringen. Darüber hinaus kann der Eingriffsabschnitt 80 durch den inneren Wandabschnitt 77 verdeckt werden, so dass das äußere Erscheinungsbild einfach gestaltet werden kann und somit das äußere Erscheinungsbild vorteilhaft aussieht.

[0132] Der Eingriffsabschnitt 80 ist an einem vorderen Endabschnitt des Abdeckelements 40 vorgesehen, und der Eingriffsabschnitt 80 wird von hinten in das Gleitstück 60 eingeführt.

[0133] Bei dieser Konfiguration ist es möglich, den Eingriffsabschnitt 80 leicht von hinten in das Gleitstück 60 einzuschieben.

[0134] Der vordere Befestigungsabschnitt 76a und der Eingriffsabschnitt 80 sind so angeordnet, dass sie in einer Fahrzeugbreitenrichtung an den vorderen Endabschnitten des Abdeckelements 40 ausgerichtet sind.

[0135] Bei dieser Konfiguration kann, da der vordere Befestigungsabschnitt 76a und der Eingriffsabschnitt 80 in Fahrzeugbreitenrichtung ausgerichtet sind, eine Positionsabweichung des Eingriffsabschnitts 80 durch die Befestigung verhindert oder reduziert werden, und der Eingriffsabschnitt 80 kann in geeigneter Weise mit dem Gleitstück 60 in Eingriff gehalten werden.

[0136] Das Gleitstück 60, mit dem der Eingriffsabschnitt 80 in Eingriff steht, ist aus einem Elastomer hergestellt, und der Eingriffsabschnitt 80 wird von dem Gleitstück 60 elastisch abgestützt.

[0137] Da bei dieser Konfiguration das Abdeckelement 40 durch Verwendung des Gleitstücks 60 aus einem Elastomer abgestützt wird, ist es möglich, die Vibration des Abdeckelements 40 zu reduzieren.

[0138] Zu beachten ist, dass die obige Ausführungsform zur Beschreibung eines Aspekts dient, auf den die vorliegende Erfindung angewendet wird, und daher ist die vorliegende Erfindung nicht auf die obige Ausführungsform beschränkt.

[0139] Obwohl die obige Ausführungsform auf der Grundlage eines Beispiels beschrieben wurde, in dem die Antriebseinheit der Motor 11 ist, ist die vorliegende Erfindung nicht auf dieses Beispiel beschränkt, sondern zum Beispiel kann die Antriebseinheit eine Motoreinheit eines elektrischen Fahrzeugs vom Sattelaufsitz-Typ sein.

[0140] Darüber hinaus, obwohl in der obigen Ausführungsform, der vordere Befestigungsabschnitt 76a und der Eingriffsabschnitt 80 angeordnet sind, um in der Fahrzeugbreitenrichtung an vorderen Endabschnitten des Abdeckelements 40 ausgerichtet zu

sein, ist die vorliegende Erfindung nicht auf diese Konfiguration beschränkt, sondern muss lediglich mindestens eine der Befestigungsabschnitte angeordnet sein, um mit dem Eingriffsabschnitt 80 in der Fahrzeugbreitenrichtung ausgerichtet zu sein.

[0141] Obwohl die obige Ausführungsform auf der Grundlage eines Beispiels des Motorrads 1 beschrieben wurde, ist die vorliegende Erfindung nicht auf dieses Beispiel beschränkt, sondern kann die vorliegende Erfindung auf ein dreirädriges Fahrzeug mit zwei Vorderrädern oder zwei Hinterrädern und ein Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ mit vier oder mehr Rädern angewendet werden.

1	Motorrad (Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ)
3	Hinterrad
11	Motor (Antriebseinheit)
13	Schwinge
39	Antriebskraftübertragungselement
40	Abdeckelement
51	Armabschnitt
52	Armabschnitt
53	Querelement
60	Gleitstück
61	Gleitstückkörperabschnitt
62	innerer Erstreckungsabschnitt
68	Rohrabschnitt
68b	Nutabschnitt
70	Gleitstückbefestigungselement
76	äußerer Wandabschnitt
76a	vorderer Befestigungsabschnitt (Befestigungsabschnitt)
76b	hinterer Befestigungsabschnitt (Befestigungsabschnitt)
77	innerer Wandabschnitt
78	Erstreckungsabschnitt
79	Befestigungselement
80	Eingriffsabschnitt

Patentansprüche

1. Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ, umfassend: eine Schwinge (13), die nach oben und unten schwenkbar ist; ein Hinterrad (3), das an einem hinteren Endabschnitt der Schwinge (13) gelagert ist; ein endloses Antriebskraftübertragungselement (39), das sich entlang der Schwinge (13) in einer vorwärts-rückwärts-Richtung erstreckt und so konfi-

guriert ist, dass es die Antriebskraft einer Antriebs-einheit (11) auf das Hinterrad (3) überträgt; ein Abdeckelement (40), das an der Schwinge (13) befestigt ist und das Antriebskraftübertragungselement (39) abdeckt; und ein Gleitstück (60), das an einer oberen Fläche der Schwinge (13) vorgesehen ist und konfiguriert ist, um das Antriebskraftübertragungselement (39) aufzunehmen, bei welchem das Abdeckelement (40) einen Befestigungsabschnitt (76a, 76b) aufweist, der durch ein Befestigungselement (79) an der Schwinge (13) befestigt ist, sowie einen Eingriffsabschnitt (80), der mit dem Gleitstück (60) in Eingriff steht, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gleitstück (60) einen Rohrabschnitt (68) aufweist, der sich von der Oberseite der Schwinge (13) nach oben erstreckt und durch ein Gleitstückbefestigungselement (70), das von oben in den Rohrabschnitt (68) eingesetzt ist, an der Schwinge (13) befestigt ist, der Eingriffsabschnitt (80) mit einem äußeren Umfangsabschnitt des Rohrabschnitts (68) in Eingriff steht, und der Eingriffsabschnitt (80) ein eingeschnittener Abschnitt ist, der eine in Draufsicht nach vorne offene, annähernd U-förmige Gestalt aufweist, und das Gleitstückbefestigungselement (70) durch den eingeschnittenen Abschnitt in einer aufwärts-abwärts-Richtung hindurchtritt.

2. Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ nach Anspruch 1, bei welchem der Eingriffsabschnitt (80) mit dem Gleitstück (60) an einer Position auf einer Innenseite des Antriebskraftübertragungselements (39) in einer Fahrzeugbreitenrichtung in Eingriff steht.

3. Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ nach Anspruch 1 oder 2, bei welchem das Gleitstück (60) einen Gleitstückkörperabschnitt (61), der zur Aufnahme des Antriebskraftübertragungselements (39) konfiguriert ist, und einen inneren Erstreckungsabschnitt (62) aufweist, der sich bis zu einer Position an einer Innenseite des Antriebskraftübertragungselements (39) in einer Fahrzeugbreitenrichtung erstreckt, und der Rohrabschnitt (68) an dem inneren Erstreckungsabschnitt (62) vorgesehen ist.

4. Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei welchem die Schwinge (13) ein Paar rechter und linker Armabschnitte (51, 52) und ein Querelement (53) aufweist, das die rechten und linken Armabschnitte (51, 52) in Fahrzeugbreitenrichtung verbindet, das Gleitstück (60) sich entlang einer oberen Fläche eines der Armabschnitte (51) in einer vorwärts-rückwärts-Richtung des Fahrzeugs erstreckt, und der Rohrabschnitt (68) an einer Oberseite des Querelements (53) befestigt ist.

5. Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei welchem ein Innenumfangsabschnitt des eingeschnittenen Abschnitts von hinten mit einem Nutabschnitt (68b) des Außenumfangsabschnitts des Rohrabschnitts (68) in Eingriff steht.

6. Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei welchem das Abdeckelement (40) einen äußeren Wandabschnitt (76), der das Antriebskraftübertragungselement (39) von außen her in Fahrzeugbreitenrichtung abdeckt, einen inneren Wandabschnitt (77), der das Antriebskraftübertragungselement (39) von innen her in Fahrzeugbreitenrichtung abdeckt, und einen Erstreckungsabschnitt (78) aufweist, der sich von innen her in Fahrzeugbreitenrichtung von dem inneren Wandabschnitt (77) nach innen erstreckt, und der Eingriffsabschnitt (80) in dem Erstreckungsabschnitt (78) vorgesehen ist.

7. Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei welchem der Eingriffsabschnitt (80) an einem vorderen Endabschnitt des Abdeckelements (40) vorgesehen ist, und der Eingriffsabschnitt (80) von hinten in das Gleitstück (60) eingesetzt ist.

8. Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei welchem mindestens einer von mehreren Befestigungsabschnitten (76a, 76b) und der Eingriffsabschnitt (80) in Fahrzeugbreitenrichtung fluchtend an einem vorderen Endabschnitt des Abdeckelements (40) angeordnet sind.

9. Fahrzeug vom Sattelaufsitz-Typ nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei welchem das Gleitstück (60), mit dem der Eingriffsabschnitt (80) in Eingriff steht, aus einem Elastomer hergestellt ist und der Eingriffsabschnitt (80) durch das Gleitstück (60) elastisch abgestützt ist.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG.1

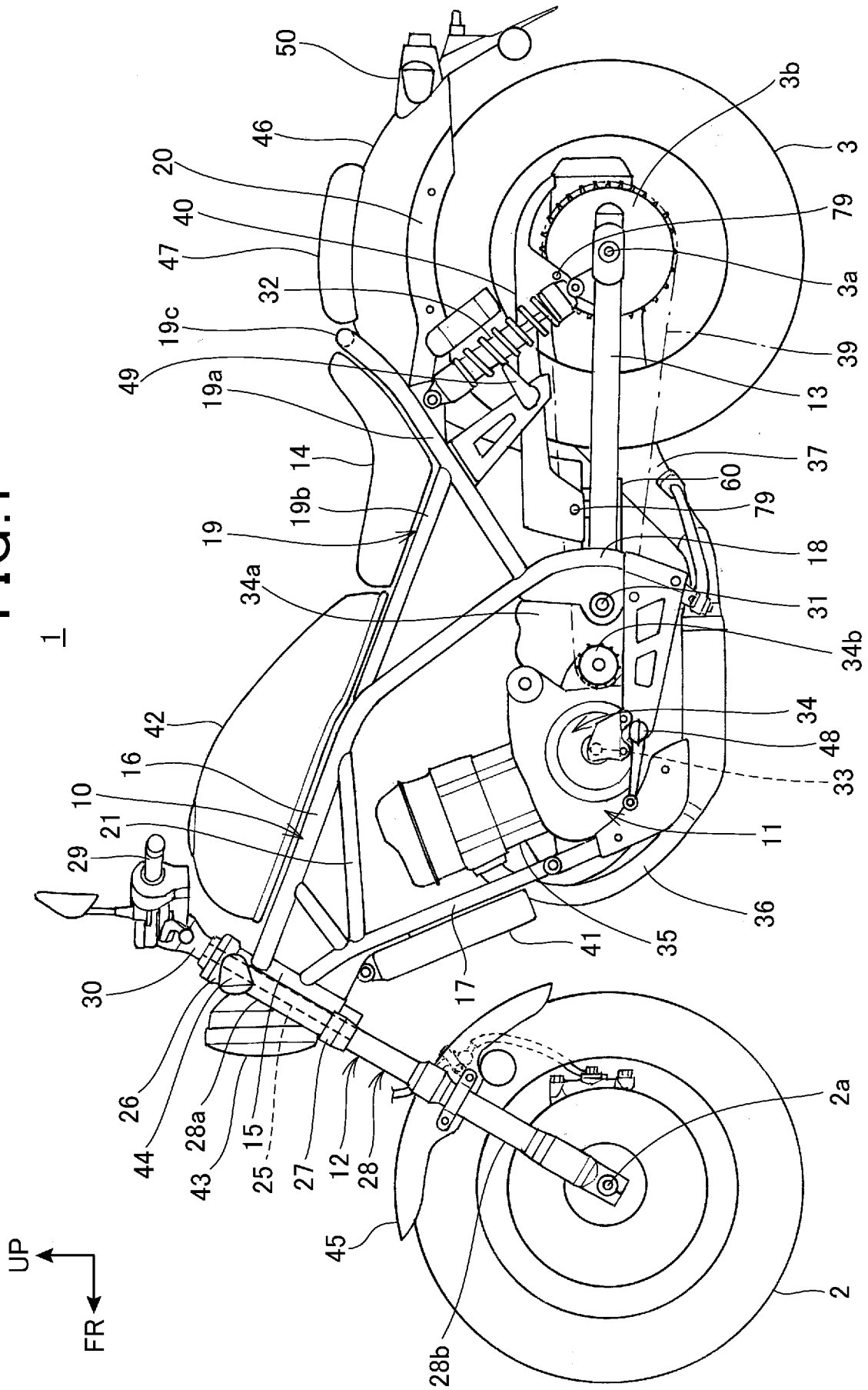


FIG.3

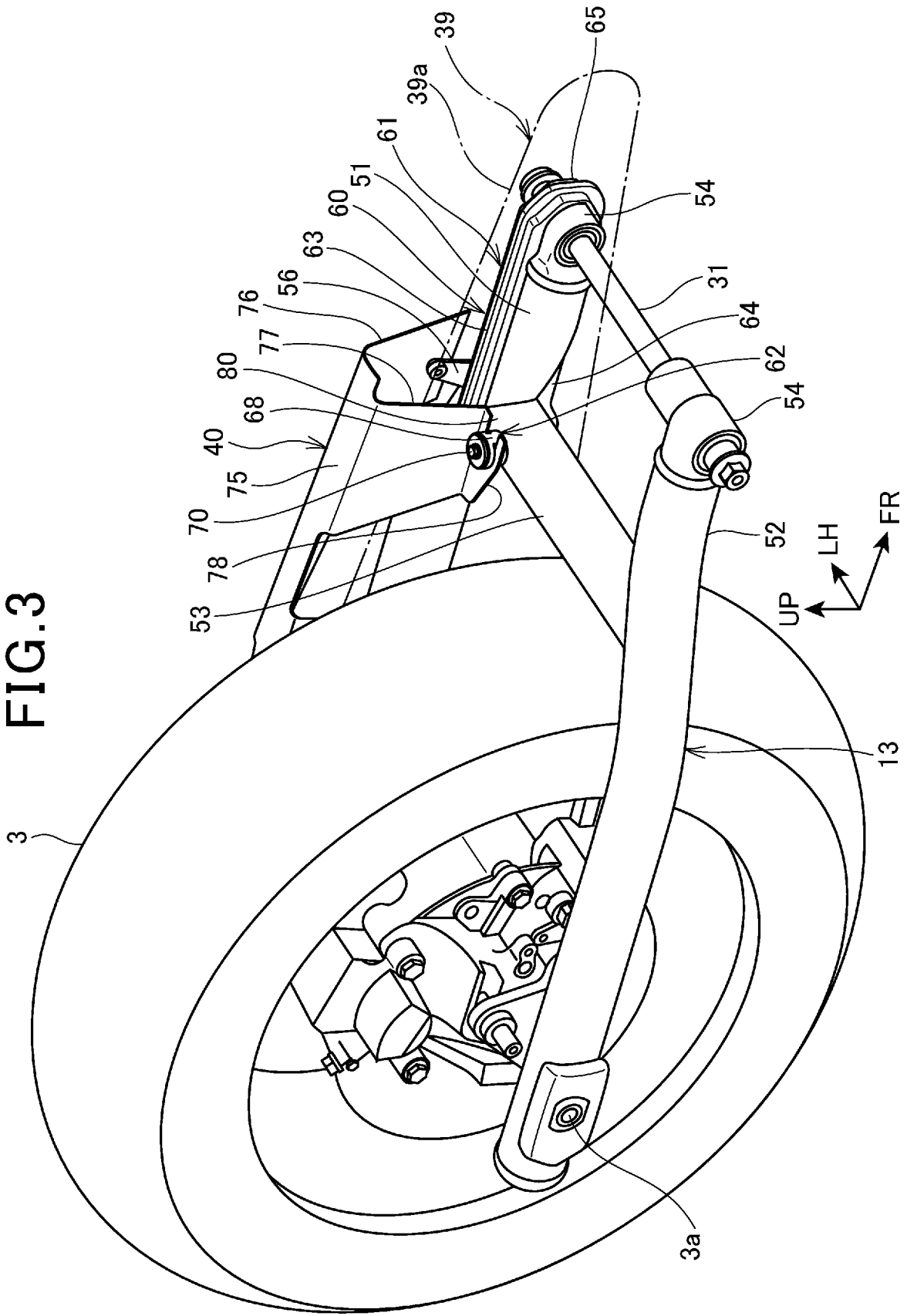


FIG.4

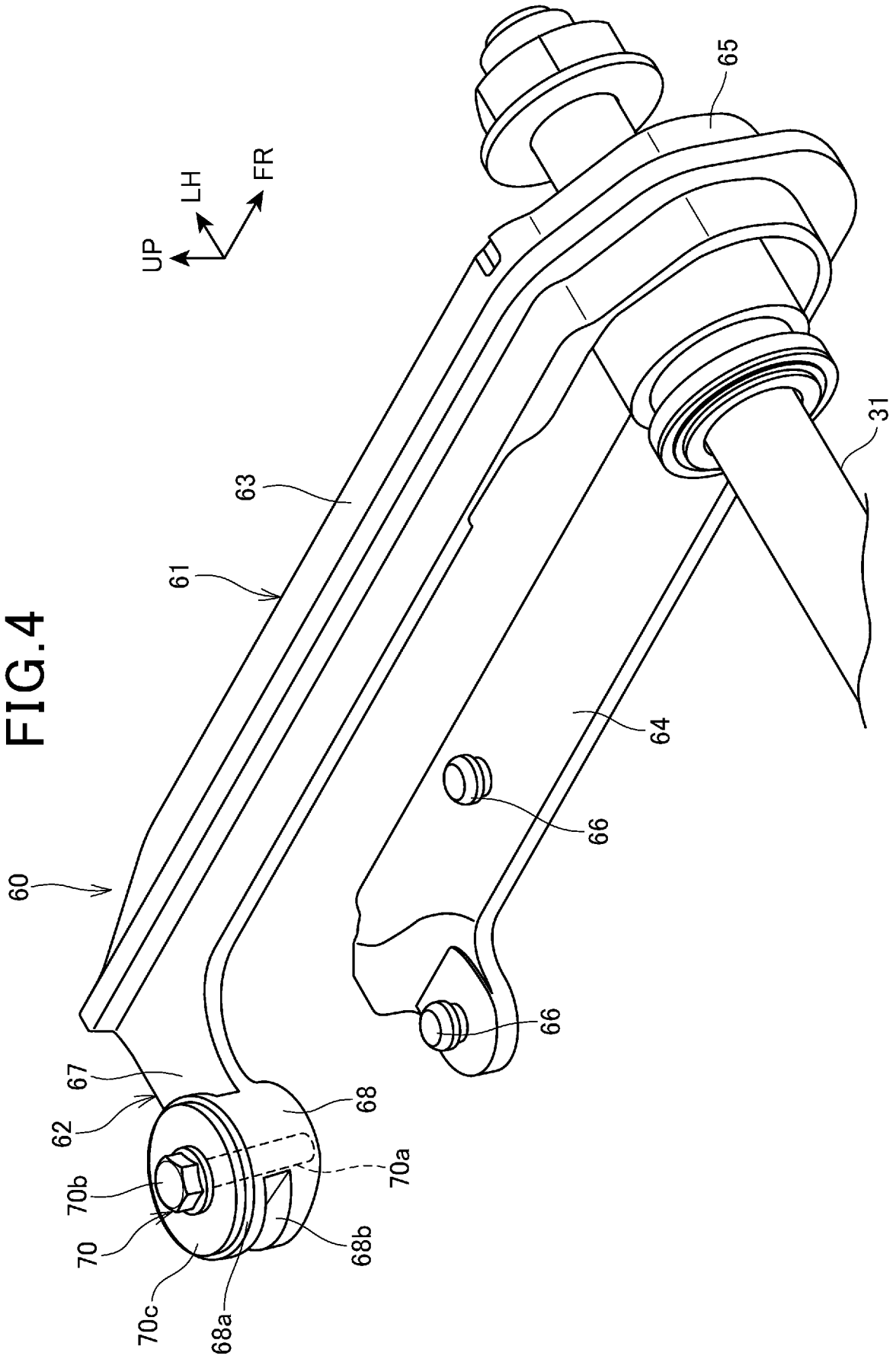


FIG.5

