



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 00 636 T2 2006.05.04**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 389 552 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 00 636.1**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 018 458.4**

(96) Europäischer Anmeldetag: **14.08.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **18.02.2004**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **11.05.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **04.05.2006**

(51) Int Cl.⁸: **B60K 1/04 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:

2002237512 16.08.2002 JP

(73) Patentinhaber:

Yamaha Hatsudoki K.K., Iwata, Shizuoka, JP

(74) Vertreter:

**Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &
Schwanhäusser, 80538 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB, IT

(72) Erfinder:

**Kohda, Hideo, Iwata-shi, Shizuoka-ken, JP;
Koizumi, Atsushi, Iwata-shi, Shizuoka-ken, JP;
Okamoto, Ikuo, Iwata-shi, Shizuoka-ken, JP;
Nagase, Takeshi, Iwata-shi, Shizuoka-ken, JP;
Terada, Junji, Iwata-shi, Shizuoka-ken, JP**

(54) Bezeichnung: **Elektrisch angetriebenes Fahrzeug**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft ein elektrisch-angetriebenes Fahrzeug, insbesondere einen elektrisch-angetriebenen Zweiachser, um sich mit einer montierten Batterie als eine Antriebsquelle, entsprechend des Oberbegriffs des unabhängigen Anspruchs 1, zu bewegen.

[0002] Im Allgemeinen sind Fahrzeuge, die z. B. Benzin verwenden, vorherrschend, aber die Verwendung von Benzin ist vom Gesichtspunkt des globalen Umweltschutzes nicht wünschenswert, und so sind elektrisch angetriebene Fahrzeuge entwickelt worden, in denen eine saubere, mit dem globalen Umweltschutz im Einklang stehende Energie, für eine Energiequelle verwendet wird.

[0003] Allgemeinen werden für eine Energiequelle aus sauberer Energie Batterien verwendet. Während die Batterien jährlich verbessert und miniaturisiert worden sind, erfordern sie trotzdem einen vergleichsweise großen belegten Raum. Insbesondere haben elektrisch angetriebene Fahrzeuge im Wesentlichen einen vereinfachten Fahrzeugkarosserieaufbau, in dem eine Lenkstange und ein Vorderrad vorwärts eines Fahrzeugkarosserie Rahmens angeordnet sind und ein Hinterrad rückwärts des Fahrzeugkarosserie Rahmens angeordnet ist.

[0004] Demzufolge ist darin die Schwierigkeit ergriffen, einen Raum sicher zu stellen, in dem eine Batterie, die einen vergleichsweise großen Raum einnimmt, angeordnet ist. Im Wesentlichen ist eine Batterie, die als eine Energiequelle dient, in dem Fahrzeugkarosserie Rahmen angeordnet und eingesetzt, so dass ein Teil einer Fläche, in dem die Batterie angeordnet ist, beträchtlich vergrößert wird, aber eine solche Anordnung ist nicht wünschenswert, weil der Fußstützenraum von Ort zu Ort eingeschränkt wird und die Attraktivität wird unvorteilhaft.

[0005] Auch ist die Arbeit, um die Batterie im Verlauf der Wartung herauszunehmen oder einzusetzen, sehr mühsam und es wird ein Problem in Hinblick auf die Handhabbarkeit hervorgerufen.

[0006] Aus der EP 1 132 251 A1 ist ein elektrisch-angetriebenes Fahrzeug, wie oben angezeigt, bekannt. Insbesondere wird eine hybrid-angetriebene Vorrichtung gezeigt, die eine Batterie und eine Brennstoffzelle als Energiequellen für einen Motor zum Antreiben des Fahrzeuges hat, ein Hauptschalter, um die Energiequellen zu schalten, und eine Vorrichtungssteuerung sind gezeigt, wobei der Motor, die Batterie und die Energiestoffquelle jeweils als Moduleinheiten unter einem Sitz angeordnet sind.

[0007] Die US-A-3 787 086 zeigt ein Flurförderfahrzeug mit einem Sitztrageteil, das an einer Seite

schwenkbar ist, und ein Unterbringungsabteil, das eine Energiequellenvorrichtung z. B. eine elektrische Speicherbatterie, unterbringt, wobei das Unterbringungsabteil unterhalb des Sitztrageteils angeordnet ist.

[0008] Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung ein elektrisch-angetriebenes Fahrzeug, wie oben angezeigt, zu verbessern, um so in der Lage zu sein, eine Batterie ohne Beeinträchtigung von Regenwasser oder dergleichen unterzubringen und die während des Aufladens ausgezeichnet in der Handhabbarkeit ist.

[0009] Diese Aufgabe wird entsprechend der vorliegenden Erfindung durch ein elektrisch-angetriebenes Fahrzeug gelöst, das einen Sitz aufweist, eine Basis, die den Sitz auf einem Körperrahmen trägt, und eine elektrische Energiequelle, wobei die Basis mit einer Montagekammer zum Aufnehmen der Energiequelle versehen ist, und wobei eine Energiequellen-Halteeinrichtung vorgesehen ist, die vertikale Bewegungen der Energiequelle zurückhält, insbesondere dann, wenn der Sitz in der Fahrposition ist und dann geschwenkt wird, um ein Montieren oder ein Herausnehmen der Energiequelle zu ermöglichen.

[0010] Entsprechend eines bevorzugten Ausführungsbeispiels weist die Basis einen Basisrahmen auf, insbesondere aus rechten und linken Rohren zusammengesetzt, die sich nach oben von einem hinteren Ende des Karosserie Rahmens erstrecken, und ein Basisgehäuse, das innerhalb des Basisrahmens vorgesehen ist, wobei die Montagekammer innerhalb des Basisgehäuses vorgesehen ist.

[0011] Vorteilhafterweise ist die Basis, die den Sitz trägt, in der seitlichen Richtung kleiner als der Sitz, und bildet weit geöffnete Räume vorwärts der Basis und rückwärts der Basis und oberhalb des Hinterrades, wobei die Basis in einem vorbestimmten Winkel relativ zu einer vertikalen Position nach hinten geneigt ist.

[0012] Weiterhin ist vorteilhaft, dass ein oberer Abschnitt der Montagekammer durch den Sitz, in der Fahrposition des Sitzes, abgedeckt ist.

[0013] Weiterhin wird noch bevorzugt, dass ein Gelenkteil vorgesehen ist, die ein Schwenken des Sitzes im Verhältnis zu der Basis ermöglicht.

[0014] Entsprechend eines weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiels dient eine obere Öffnung der Montagekammer, wenn der Sitz geschwenkt wird, als eine Hereinnehm- oder Herausnehmöffnung für eine Energiequelle. Dabei wird es bevorzugt, dass die Hereinnehm- oder Herausnehmöffnung an einer äußeren Umfangswand der Basis, die den Sitz trägt, vorgesehen ist.

[0015] Zusätzlich kann ein Bodenabschnitt der Montagekammer eine Energiequellen-Tragschale, die mit Verbindungsanschlüssen versehen ist, ausbilden, die mit den Zuführanschlüssen der Energiequelle elektrisch verbunden werden können, wobei insbesondere die Energiequellen-Tragschale eine unabhängige Einheit ist. Darin können Kabelverbinder für die Energiequelle oder für die Verbindung auf einer hinteren Oberflächenseite des Bodens der Energiequellen-Tragschale verbunden werden, und/oder die Energiequellen-Tragschale kann als ein Kreuzteil des Karosserierahmens dienen, das die jeweiligen Teile des Basisrahmens verbindet.

[0016] Entsprechend eines weiteren Ausführungsbeispiels ist ein Abdeckteil entlang des Karosserierahmens vorgesehen, das sich unter der Energiequellen-Tragschale erstreckt, insbesondere unter dem Bereich, in dem die Kabelverbinder miteinander verbunden sind.

[0017] Entsprechend eines noch weiteren Ausführungsbeispiels sind Verbindungsanschlüsse an einer nach oben geneigten Seite des Bodens der Energiequellen-Tragschale vorgesehen und eine Ablaufbohrung ist auf einer nach unten geneigten Seite des Bodens vorgesehen.

[0018] Entsprechend eines noch weiteren Ausführungsbeispiels ist eine Führungseinrichtung vorgesehen, um die Energiequelle zu führen, um in die Montagekammer richtig eingesetzt und festgelegt zu werden. Darin kann die Energiequellen-Tragschale auf zumindest einer der beiden Seiten derselben mit einem vertikalen Längsführungsteil vorgesehen werden, durch das die Zuführanschlüsse der Energiequelle geführt werden, um die Anschlüsse auf dem Boden der Energiequellen-Tragschale zu führen.

[0019] Vorteilhafterweise ist die Energiequelle gebildet, um in Längsrichtung mit einer Breite kleiner als eine Länge zu sein, und ist versehen an zumindest einem oberen Ende derselben mit einem Handgriffabschnitt und einem Aufladeanschluss und an einem unteren Ende derselben mit einer Energiequellen-Steuerungseinheit, die mit Zuführanschlüssen versehen ist. Darin kann die Energiequelle derart aufgebaut sein, dass der Handgriffabschnitt und die Aufladungsanschlussöffnung zu einem oberen Abschnitt der Montagekammer, wenn der Sitz geschwenkt wird, freigelegt werden. Auch kann in einer Richtung, in der die Aufladungsanschlussöffnung der Energiequelle eingesetzt wird, eine einer geneigten Achse in einem vorbestimmten Winkel im Verhältnis zu einer vertikalen Achse geneigt werden.

[0020] Entsprechend eines noch weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiels ist die Energiequelle eine Batterie oder eine Brennstoffzelle, die Elektroenergie schafft. Überdies kann das Fahrzeug eine

Zweiachser oder eine Dreiachser sein.

[0021] Im Folgenden wird die vorliegende Erfindung in größerer Ausführlichkeit in Bezug auf mehrere Ausführungsbeispiele derselben in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen erläutert, wobei:

[0022] [Fig. 1](#) eine schematische Seitenansicht ist, die einen elektrisch-angetriebenen Zweiachser zeigt, der ein elektrisch-angetriebenes Fahrzeug entsprechend eines Ausführungsbeispiels ist;

[0023] [Fig. 2](#) eine schematische Ansicht ist, die einen Zustand zeigt, in dem eine Batterietragschale und eine montierte Batterie montiert sind;

[0024] [Fig. 3](#) eine schematische, fragmentarische Ansicht ist, die einen Zustand veranschaulicht, in dem ein Sitz montiert ist;

[0025] [Fig. 4](#) eine schematische, perspektivische Ansicht ist, die eine Batteriemontagekammer zeigt, wenn von oberhalb bei einem Sitz und einem geöffneten Mitteldeckel gesehen wird;

[0026] [Fig. 5](#) eine schematische, perspektivische Ansicht, ähnlich zu der [Fig. 4](#) ist, die einen Zustand zeigt, in dem der Mitteldeckel geschlossen ist;

[0027] [Fig. 6](#) eine schematische Ansicht ist, die einen Auflade-Anschlussstecker eines Batterieladers zeigt, der in eine Auflade-Anschlussöffnung der montierten Batterie eingesetzt ist;

[0028] [Fig. 7](#) eine schematische Ansicht ist, die einen Zustand veranschaulicht, in dem ein Handgriff, der aufrecht steht, montiert ist;

[0029] [Fig. 8](#) eine schematische, perspektivische Ansicht ist, die die Batterietragschale zeigt;

[0030] [Fig. 9](#) eine Vorderansicht ist, die die montierte Batterie zeigt;

[0031] [Fig. 10](#) eine Querschnittsdarstellung ist, die ein Inneres der montierten Batterie zeigt;

[0032] [Fig. 11](#) eine Bodenansicht ist, die die montierte Batterie zeigt;

[0033] [Fig. 12](#) eine schematische Draufsicht ist, die eine montierte Batterie zeigt;

[0034] [Fig. 13](#) eine Querschnittsdarstellung, genommen entlang der Linie A-A ist, bei der das Innere der [Fig. 9](#) weggelassen ist;

[0035] [Fig. 14](#) eine Seitenansicht ist, die die montierte Batterie zeigt;

[0036] [Fig. 15](#) eine hintere Ansicht ist, die die montierte Batterie zeigt; und

[0037] [Fig. 16](#) eine schematische Ansicht ist, die teilweise einen Verbindungszustand der Sekundärzellen veranschaulicht.

[0038] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel in Bezug auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 16](#) konkret beschrieben.

[0039] [Fig. 1](#) zeigt einen Zweiachser **1**, der ein elektrisch-angetriebenes Fahrzeug bildet.

[0040] Ein Fahrzeugkarosserierahmen **3** des elektrisch-angetriebenen Zweiachsers **1** ist aufgebaut, um im Wesentlichen parallel zu einem Hohlrohr zu sein, um aufzuweisen einen geneigten Abschnitt **1a**, der nach oben geneigt ist, und einen horizontalen Abschnitt **1b**, der sich von dem geneigten Abschnitt **1a** nach hinten erstreckt, wobei ein vorderes Ende des nach oben geneigten Abschnittes **1a** mit einem vertikalen Längskopfrohr **5** einheitlich verschweißt ist. Das Kopfrohr **5** ist darin mit einer Lenkwelle (nicht gezeigt) versehen und befestigt an seinen oberen Enden Handgriffe **7** (seine gegenüberliegenden Seiten sind nicht gezeigt). Eine Vordergabel **9** ist an einem unteren Ende des Kopfrohrs montiert und ein Vorderrad **13** ist in der Vordergabel **9** durch die Achswelle **11** drehbar montiert.

[0041] Einer der rechten oder linken Handgriffe **7** ist mit einer Bremszugstange (nicht gezeigt) versehen, mit der ein Betätigungshebel **14** einer Bremsvorrichtung des Vorderrades **13** betätigt wird, und der andere der Handgriffe **7** dient als ein Drosselgriff.

[0042] Eine obere Abdeckung **15** und eine untere Abdeckung **16** sind jeweils an einer oberen Oberflächenseite und einer unteren Oberflächenseite des Fahrzeugkarosserierahmens **3** vorgesehen, um sich entlang des Fahrzeugkarosserierahmens **3** zu erstrecken, wobei eine horizontale Fläche der oberen Abdeckung **15** als ein Fußstützenabschnitt **15a** dient.

[0043] Eine Basis **19**, die einen Sitz **17** trägt, steigt von einem hinteren Ende des Fahrzeugkarosserierahmens **3** nach oben auf und ein Schwenkarm **23** erstreckt sich von dem hinteren Ende durch einen Drehpunkt **21**, vorgesehen in einer hinteren Armhalter **20**, nach hinten.

[0044] Der Schwenkarm **23** weist ein Hinterrad **25** auf, das als ein Antriebsrad dient, und einen Seitenständer **29**, der durch eine Rückholfeder **27** in einem Speicherzustand konstant vorgespannt und vertikal durch einen hinteren Dämpfer **31** schwenkbar aufgehängt wird.

[0045] Zusätzlich ist der hintere Dämpfer **31** an ei-

nem Montagehalter **38** eines Basisrahmens **37** montiert und gelagert.

[0046] Das Hinterrad **25** weist eine elektrisch-angetriebene Antriebsgruppe **35** mit einer montierten Batterie **33** auf, was später beschrieben wird, die als eine Energiequelle dient, und ein Drehmoment wird von der elektrisch-angetriebene Antriebsgruppe **35** direkt abgegeben.

[0047] Unterdessen ist die Basis **19** in einem vorbestimmten Winkel im Verhältnis zu einer vertikalen Position nach hinten geneigt, um einen großen, offenen Raum nach vorn und nach hinten der Basis **19** und oberhalb des Hinterrades **25** zu bilden.

[0048] Der nach vorn geöffnete Raum stellt eine breite Fußstütze sicher, um ein Verbesserung der Aufsteig- oder Absteigqualität zu erreichen. Der nach hinten offene Raum wirkt mit dem nach vorn offenen Raum zusammen, um eine einfache und leichtes äußeres Erscheinungsbild des Fahrzeuges anzubieten. Die Basis **19** ist gebildet, um den Basisrahmen **37** aufzuweisen, der zusammengesetzt ist aus einem Paar von rechten und linken Rohren, die sich nach oben in demselben geneigten Winkel wie der der Basis **19** von dem hinteren Ende des Fahrzeugkarosserierahmens **3** nach oben erstrecken, und aus einem Basisgehäuse **39**, vorgesehen innerhalb des Basisrahmens **37**, um einen Umfang desselben zu umgeben.

[0049] Das Basisgehäuse **39** wird, wie in der [Fig. 4](#) gezeigt, durch Stoßverbinden der jeweiligen Endkanten eines vorderen Gehäuses **39a** und ein hinteres Gehäuse **39b** von vorn und von hinten, wie in der [Fig. 4](#) gezeigt, gebildet, und ein Innenraum in dem Basisgehäuse dient als eine Batteriemontagekammer **41**, in die die montierte Batterie **33** montiert wird.

[0050] Zusätzlich wird die Basis **19** aus dem Basisrahmen **37** und dem Basisgehäuse **39** gebildet, und der Basisrahmen **37** funktioniert als ein Festigkeitsteil, um die Festigkeit und die Steifigkeit sicher zu stellen, so dass ein Vorteil erhalten wird, dass das Basisgehäuse **39** gebildet werden kann, das gebildet wird, um in der Plattendicke klein zu sein, während das Basisgehäuse **39** selbst eine Festigkeit und Steifigkeit besitzt, um dadurch eine Konstruktion zu ermöglichen, in der der Basisrahmen **37** weggelassen wird.

[0051] Der Basisrahmen **37** der Basis **19** dient als ein Tragteil für den oben beschriebenen Dämpfer **31** und weist auf eine nach oben geneigte Verlängerung **37a**, die in einem vorbestimmten Winkel gebogen ist und sich nach hinten erstreckt, und eine Sitztragstrebe **43**, die den Sitz **17** trägt.

[0052] An der nach oben geneigten Verlängerung

37a des Basisrahmens **37** ist eine Verriegelungsvorrichtung **51**, die später beschrieben wird, die mit einem Schlagbolzen **49**, vorgesehen an dem Sitz **17**, um eine Sitzverriegelung zu bilden, zusammenwirkt, zusätzlich zu Hilfsteilen, wie z. B. einem Rücklicht **47** oder dergleichen, vorgesehen, wie in der [Fig. 1](#) gezeigt.

[0053] Die Sitzlagerstrebe **43** weist ein erstes Tragstrebenenteil **44**, das U-förmig gebildet wird, und ein zweites Tragstrebenenteil **45** auf, wobei beide Enden des ersten Tragstrebenenteiles **44** einheitlich an dem Basisrahmen **37** verschweißt sind. Das zweite Tragstrebenenteil **45** ist im Wesentlichen horizontal und derart angeordnet, dass eine Verbindung **45a** beide Seitenflächen nach vorn verbindet, wobei beide Seiten einheitlich mit der nach oben geneigten Verlängerung **37a** des Basisrahmens **37** verschweißt sind. Auch die Abschnitte, die in der Nähe der Verbindung **45a** sind, die die beiden Seiten verbinden, werden einheitlich mit dem ersten Tragstrebenenteil **44** verschweißt.

[0054] Der Sitz **17** bildet eine Dachabdeckung einer oberen Öffnung der Batteriemontagekammer **41**, und die obere Öffnung bildet, wenn sie geöffnet wird, wie in der [Fig. 4](#) gezeigt, eine Hereinnehm- und Herausnehmöffnung **53** für die Batteriemontagekammer **41**.

[0055] In diesem Fall kann die Hereinnehm- und Herausnehmöffnung **53** nach vorn oder seitlich der Basis **19** vorgesehen werden.

[0056] Mit dem Ausführungsbeispiel wird eine Anordnung ohne eine Beeinflussung an einem Montageaufbau des oberen Sitzes **17** möglich gemacht, was sehr vorteilhaft in Bezug auf den Freiheitsgrad in der Anordnung ist.

[0057] Der Sitz **17** ist gebildet, um dem inneren Sitzrahmen **55** zu folgen und seine Unterseite folgt dem zweiten Tragstrebenenteil **45** der Sitztragstrebe **43** und der nach oben geneigten Verlängerung **37a** des Basisrahmens **37**, wie in der [Fig. 3](#) gezeigt, wobei der Sitz derart geformt ist, dass seine hintere Endseite mit einem vorderen Gelenkteil **57**, als ein Drehpunkt, nach oben gedreht ist.

[0058] Das Gelenkteil **57**, das den Sitz **17** trägt, hat sein eines Ende an der Verbindung **45a** des zweiten Tragstrebenenteiles **45** befestigt, um in der Lage zu sein, sich um einen Gelenkbolzen **57a** zu drehen.

[0059] Wie in der [Fig. 1](#) gezeigt, ist ein Haken **59** an einem vorderen oberen Ende des Basisrahmens **37** unter einer vorderen Endseite des Sitzes **17** vorgesehen, und eine Hakenausparung **55a** ist an dem Sitzrahmen **55** vorgesehen, um nicht mit dem Haken zu stören, wenn der Sitz mit dem Gelenkteil **57** als ein Drehpunkt nach vorn gedreht wird.

[0060] Eine Vinyltasche wird an den Haken **59** während z. B. des Einkaufens in einem Geschäft für Waren des täglichen Bedarfs oder dergleichen gehängt und kann zwischen die beiden Beine genommen werden, wenn ein Fahrer auf dem Sitz **17** sitzt, so dass es möglich ist, die Vinyltasche mit einem Sicherheitsgefühl während des Fahrens zu halten.

[0061] Die Sitzverriegelung des Sitzes **17** ist aus einem Schlagbolzen **49** und einer Verriegelungsvorrichtung **51**, wie in den [Fig. 3](#) und [Fig. 7](#) gezeigt, zusammengesetzt, wobei der Schlagbolzen **49** in dem Sitzrahmen **55**, angeordnet an einem hinteren Endseite des Sitzes **17**, vorgesehen ist. Mit der Verriegelungsvorrichtung **51** wird ein Gehäuse **65**, das einen Riegel **63** hat, der mit dem Schlagbolzen **49** lösbar im Einsatz ist, befestigt und an einem Basisteil **61**, das an seinen beiden Enden der rechten und linken nach oben geneigten Verlängerung **37a** der Basis **19** gelagert ist, mittels der Schrauben **67** und der Muttern **68**, die auch als ein Verstärkungspaneel dienen, gelagert. Wenn der Riegel **63** mit dem Schlagbolzen **49** in den Eingriff kommt, kann ein verriegelter Zustand (gepunktete Linien in der [Fig. 1](#)), in dem ein auf der Rückseite des Basisrahmens **37** vorgesehener Schlüsselzylinder **69** mittels eines Schlüssels (nicht gezeigt) verriegelbar betätigt wird, um es unmöglich zu machen, den Sitz **17** zu öffnen, und ein Entriegelungszustand (Strichlinie in der [Fig. 1](#)), in dem der Sitz **17** durch eine Verriegelungsfreigabevorgang durch den Schlüsselzylinder **69** geöffnet werden kann, erhalten werden.

[0062] In diesem Zustand ist es wünschenswert, einen Helmhaltedraht **73** unter dem Sitz vorzusehen, der durch den Schlüsselzylinder **69** in den verriegelten Zylinder **69** gebracht wird.

[0063] Ein Ende des Helmhaltedrahtes **73** wird fest in dem Sitzrahmen **55** durch das Gelenkteil **57** gelagert. Das andere Ende des Helmhaltedrahtes **73** ist frei, um ein Mittel zu bilden, das in der Lage ist, von einem feststehenden Bolzen **71**, der in dem zweiten Tragstrebenenteil **45** der Sitztragstrebe **43** vorgesehen ist, in Eingriff zu kommen oder den Eingriff zu lösen.

[0064] Dadurch wird der Helmhaltedraht **73** aufgehoben und geht durch ein feststehendes Band eines Helmes hindurch und wird dann veranlasst, mit dem feststehenden Bolzen **71** in Eingriff zu kommen, um einen verriegelten Zustand zu bilden, in dem der Sitz **17** geschlossen ist, wodurch es möglich wird, das Fahrzeug beim Zurücklassen des Helmes ohne Ängste zu verlassen.

[0065] Die Schrauben zum Festen Tragen des Gehäuses **65** der Verriegelungsvorrichtung **51** und der Muttern **68** dienen auch als ein Verstärkungspaneel, um als eine Einrichtung zum Montieren eines Griff-

ständers **75**, wie in der [Fig. 7](#) gezeigt, zu dienen.

[0066] Der Griffständer **75** springt von der Rückseite des Sitzes **17** in einer bogenförmigen Weise vor und wird verwendet, wenn die Fahrzeugkarosserie beim Anwenden des Seitenständers **29** etwas nach oben angehoben wird, oder wird so verwendet, dass eine Drahtlänge an dem Griffständer festgebunden wird, um die Fahrzeugkarosserie nach unten festzuhalten, um dieselbe bewegungsunfähig zu machen, wenn das Fahrzeug durch einen Lastkraftwagen oder dergleichen transportiert wird.

[0067] Beide Montageabschnitte **75a** des Griffständers **75** werden an zwei Orten derart gesichert, dass die obersten Endseiten an den ersten Seiten einen Aufbau schaffen, in dem die Schrauben **67** und die Muttern **68** zum festen Tragen des Gehäuses **65** auf dem Basisteil **61** verwendet werden, um die drei Bauteile, wie bereits oben beschrieben, zu überlappen, d. h. die Montageabschnitte **75a** des Griffständers **75**, das Basisteil **61** und das Gehäuse **65**, von oben in dieser Reihenfolge. Die Basisendseiten der Montageabschnitte **75a** an den zweiten Orten sind mit einer obersten Oberfläche des Basisteils **61** mittels der Schrauben **67** und der Muttern **78**, die als ein Verstärkungspaneel dienen, überlappend verbunden.

[0068] Dadurch, weil die Schrauben **67** und die Muttern **68** an den ersten Orten zum Befestigen der Montageabschnitte **75a** des Griffständers **75** auch als eine Lagereinrichtung zum befestigten Tragen des Gehäuses **65** der Verriegelungsvorrichtung **51** dienen ist es möglich, eine Reduzierung in der Anzahl der Teile zu erreichen, was sehr vorteilhaft in Hinblick auf die Kosten und die Gewichtsersparnis ist. Weiter zeigt die Zweipunktlagerung eine große Festigkeit und Steifigkeit für ein nach oben wirkendes Moment, wenn das Fahrzeug angehoben wird, und ein nach unten wirkendes Moment, wenn das Fahrzeug unten festgehalten wird.

[0069] Zwischenzeitlich wird die Batterie-Montagekammer **41** durch den Basisrahmen **37** gebildet, um einen in Längsrichtung vertikalen Zylinder anzunehmen, dessen eine oberste Öffnung, wie bereits oben beschrieben, die Hereinnehm- und Herausnehmöffnung **53** bildet. Ein unterer Boden der Kammer bildet eine Batterietragschale **79**, die die montierte Batterie **33** trägt, wobei die Schale in einer geneigten Position ist, um nach vorn anzusteigen, was der Basis **19** entspricht, die in einem vorbestimmten Winkel nach hinten geneigt ist.

[0070] Die Batterietragschale **79** ist isolierend aus Kunststoff gefertigt, um eine unabhängige Form anzunehmen, in der die Umfangswände **83** in einem kleinen Abstand von einem Boden **81** aufsteigen. Eine der beiden Seiten der Batterietragschale **79** wird fest auf einer Montageklammer **85** getragen, die an

der linken Seite des Fahrzeugkarosserierahmens **3** daneben durch Schrauben **87** befestigt ist, wie in der [Fig. 2](#) gezeigt. Obwohl nicht gezeigt, wird die rechte Seite in derselben Weise wie die linke Seite befestigt getragen, um für die jeweils parallel angeordneten Fahrzeugkarosserierahmen **3** als ein Kreuzungsteil zu funktionieren.

[0071] Die positiven und die negativen Anschlüsse und die jeweiligen Verbindungsanschlüsse **89** für die Verbindung, die zwischen ihnen angeordnet sind, sind auf einer nach vorn, nach oben geneigten Seite des Bodens **81** der Batterietragschale **79** vorgesehen, um in einer seitlichen Reihe angeordnet zu werden, um zusammen in eine untere Fläche gebracht zu werden.

[0072] Dadurch sind kurze Verteilungsdrähte entlang des Fahrzeugkarosserierahmens **3** als die jeweiligen Kabel verwendbar.

[0073] Auch ist eine Ablaufbohrung **91** auf einer hinteren, nach unten geneigten Seite des Bodens **61** vorgesehen, um von Regenwasser, falls es eintritt, nach außen abzuleiten.

[0074] Eine hintere Oberflächenseite des Bodens der Batterietragschale **79** bildet eine Fläche, in der die Kabelverbinder **93** miteinander verbunden werden, und ist so aufgebaut, um das Regenwasser am direkten Einwirken von oben zu hindern.

[0075] Zusätzlich ist ein unterer Abschnitt der Batterietragschale **79** derart aufgebaut, dass die untere Abdeckung **16**, die entlang des Fahrzeugkarosserierahmens **3** vorgesehen ist, unter die Batterietragschale **79** verlängert wird, wie durch die gepunkteten Linien in der [Fig. 1](#) gezeigt wird, um das Spritzen oder dergleichen vom direkten Einwirken in den Bereich, in dem die Verbinder **93** miteinander verbunden sind, zu hindern. Die jeweiligen Verbindungsanschlüsse **89** der Batterietragschale **79** können mit den Zuführanschlüssen **95** der montierten Batterie **33**, die in die Batteriemontagekammer **41** eingesetzt und festgelegt worden sind, verbunden werden.

[0076] Die montierte Batterie **33** wird durch eine Führung geführt, um in die Batteriemontagekammer **41** richtig eingesetzt und festgelegt zu werden.

[0077] Konkret ist ein vertikales Führungsteil **97** in Längsrichtung auf einer linken Seite der Batterietragschale **79** vorgesehen, wie in der [Fig. 4](#) gezeigt, eine Mehrzahl von Führungsrippen **99** (siehe [Fig. 8](#)) ist innerhalb der hinteren Umfangswand der Batterietragschale **79** vorgesehen und eine Mehrzahl von Führungsrippen **101** ist innerhalb des hinteren Gehäuses **39b**, das das Basisgehäuse **39** bildet, vorgesehen. Die Führungsrippen **99** innerhalb der Umfangswände **83** und die Führungsrippen **101** innerhalb des hintere-

ren Gehäuses **39b** sind so aufgebaut, um zueinander vertikal fortlaufend zu sein. Die Führungsrippen **99** und das Führungsteil **97** sind in eine Beziehung gesetzt, in der eine Führungsaussparung **103** der montierten Batterie **33** auf das Führungsteil **97** richtig eingesetzt ist, wenn die montierte Batterie **33** veranlasst wird, von der Hereinnehm- und Herausnehmöffnung **53**, die nach oben und nach hinten geneigt angeordnet ist, mit einer unteren Endseite der Batterie, die in die Führungsrippen **101** innerhalb des hinteren Gehäuses **39b** beginnt nach unten zu gleiten.

[0078] In diesem Zustand ist es gewünscht, dass ein Kopf des Führungsteiles **97** gebildet wird, um bogenförmig zu sein, um in die Führungsaussparung **103**, selbst dann bei einem vorbestimmten Winkel, nicht zu erwähnen beim Einsetzen von rechts oben, ohne Beanspruchung eingesetzt zu werden. Zusätzlich sind im Rippendurchmesser kleine Führungsrippen **99** innerhalb der Umfangswände **83** ausgebildet worden, wodurch es möglich wird, die unabhängige Batterietragschale **79** ohne Ausbildung einer Schrumpfung oder dergleichen zu gießen.

[0079] Zwischenzeitlich weist die montierte Batterie **33** eine Batterielagerkammer **109** auf, um die Sekundärzellen **107** in einem Batteriegehäuse **105** unabhängig zu lagern, und eine Batteriesteuerungskammer **113**, um eine Batteriesteuerungs-Schaltkreiseinheit **111** unabhängig zu lagern, wobei die Batterielagerkammer **109** und die Batteriesteuerungskammer **113** eins sind, die durch eine mittlere, geöffnete Trennwand **114** gehindert werden, sich untereinander zu stören.

[0080] Das Batteriegehäuse **105** ist ausgebildet, um in der Längsrichtung mit einer Breite kleiner als eine Länge zu sein, und hat einen Handgriffabschnitt **115** und eine Aufladeanschlussöffnung **117** an dessen einen unteren Ende.

[0081] Ein Gehäusekörper **105a** des Batteriegehäuses **105** ist ausgebildet, um einen rechtwinklig-geformten Querschnitt mit einer Breite D in Querschnittsrichtung zu haben, der, wie in der [Fig. 13](#) gezeigt, größer als eine Abmessung $D1$ in einer Richtung der Breite ist, und in der Richtung des Querschnittes geteilt werden kann.

[0082] Auf der linken Seite des Gehäusekörpers **105a** ist eine Führungsaussparung **103** vorgesehen, um von oberhalb nach dem Führungsteil **97**, vorgesehen auf der Batterietragschale **79**, eingesetzt zu werden. Die Führungsaussparung **103** funktioniert als eine Führung und auch als ein Verstärkungsteil, um die Oberflächensteifigkeit des vertikalen Gehäusekörpers **105a** in Längsrichtung sicher zu stellen. Ablaufbohrungen **119** sind in einem hinteren Abschnitt eines Bodens der Batteriesteuerungskammer **113**, angeordnet in einem unteren Abschnitt des Gehäus-

sekörpers **105a**, vorgesehen, und Zuführanschlüsse **95** sind in einem vorderen Abschnitt des Bodens vorgesehen.

[0083] Die Sekundärzellen sind derart ausgelegt und aufgebaut, dass eine Breite der Sekundärzellen, d. h., die Breite $D1$ des Gehäusekörpers **105a** auf eine kleine Abmessung begrenzt ist, die Sekundärzellen **107a** in einer Stange, die denselben Querschnitt wie der in der [Fig. 6](#) gezeigte hat, angeordnet in zwei Reihen und mehrere in einer vertikalen Richtung, gebildet sind.

[0084] Die Elektroden-Kupplungsanschlüsse **123** sind gebildet, um kreuzförmig zu sein, an der Spitze und am Boden, wie in der Figur gezeigt, angeordnet, um die Sekundärzellen **107a** in Reihe mit positiven und negativen Anschlüssen in Reihe abfolgend miteinander zu verbinden.

[0085] Die Batteriesteuerungs-Schaltkreiseinheit **111** steuert das Aufladen oder das Entladen der Sekundärzellen **107a** und ihre negativen Anschlüsse werden durch ein Erfindungskabel mit einem negativen Anschluss der Sekundärzelle **107**, die an der untersten Position angeordnet ist, verbunden, so dass das Erfindungskabel ausreicht, um eine kürzeste Länge zu haben.

[0086] Dadurch wird ein Geräusch beseitigt und es ist so möglich eine Fehlfunktion, die durch den Einfluss von einem Geräusch hervorgerufen wird, auf ein kleines Niveau zu begrenzen.

[0087] Die Zuführanschlüsse **95** der Batteriesteuerungs-Schaltkreiseinheit **111** können mit den positiven oder negativen Anschlüssen und den jeweiligen Verbindungsanschlüssen **89**, die auf der Batterietragschale **79** vorgesehen sind, um in einer seitlichen Reihe angeordnet zu werden, für die Verbindung elektrisch verbunden werden.

[0088] Zwischenzeitlich ist die Aufladeanschlussöffnung **117** in einer Verbindungsrichtung geformt, um der aufwärts geneigten Verlängerung **37a** des Basisrahmens **37** zu folgen.

[0089] Demzufolge wird die Aufladeanschlussöffnung **117** und ein Aufladeanschlusstecker **129** zum damit Verbinden am übermäßigen Vorspringen nach oben zu der Zeit des Aufladens verhindert werden, und die Arbeit für das Einsetzen in die Aufladeanschlussöffnung **117** oder die Arbeit für das Herausziehen kann entlang der aufwärts geneigten Verlängerung **37a** ohne Anstrengung glatt ausgeführt werden.

[0090] Es ist wünschenswert, dass eine Auflade-schnur **131** des Aufladeanschlussteckers **129** für die Verbindung mit der Aufladeanschlussöffnung **117** entweder wahlweise von der linken oder von der

rechten Seite des Sitzes **17** herausgenommen werden kann, weil das Aufladen in einem Zustand ausgeführt wird, in dem der Sitz vom Gesichtspunkt des Antidiebstahls während des Aufladens verriegelt ist. Konkret sind Schnur-Herausnehmvertiefungen **135** rechts und links an einer Abdeckungsgehäusekarosserie **133** vorgesehen, die die nach oben geneigte Verlängerung **37a** des Basisrahmens **37** abdeckt, um das Erscheinungsbild, wie in der [Fig. 6](#) gezeigt, sicher zu stellen, wodurch selbst dann, wenn eine Wand oder dergleichen auf einer Seite vorhanden ist, die Aufladearbeit ohne Einschränkung an einem Ort des Aufladens ausgeführt werden kann.

[0091] Der Sitz **17** wird geschlossen, um eine Batterie-Halteeinrichtung **137** zu veranlassen, vertikale Bewegungen der montierten Batterie **33**, die in der Batteriemontagekammer **41** montiert ist, zu verhindern.

[0092] Die Batterie-Halteeinrichtung **137** ist, wie in den [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) gezeigt, so aufgebaut, um einen Mitteldeckel **139**, der innerhalb des Sitzes **17** vorgesehen ist, und ein Paar von Haltefedern **141**, vorgesehen an dem Mitteldeckel **139**, aufzuweisen.

[0093] Der Mitteldeckel **139** ist auf der Sitztragstrebe **43** durch ein Gelenkteil **143** schwenkbar gelagert und eine Hakenklaue **145** an einem Spitzenende des Mitteldeckels **139** greift lösbar mit einer Eingriffsöffnung **149** eines Eingriffspasteiles **147** ein, das sich von der nach oben geneigten Verlängerung **37a** des Basisrahmens **37** erstreckt. Die Hakenklaue **145** verriegelt sich mit einem Betätigungsteil **151** und das Betätigungsteil **151** wird betrieblich in einer Weise gedreht, wie sie durch einen Pfeil angezeigt ist, um sich von der Eingriffsöffnung **149** zurück zu ziehen, um somit ein Freigeben des Eingriffs der Hakenklaue **145** zu ermöglichen.

[0094] Demzufolge wird der Sitz **17** geschlossen, um die Haltefedern **141** mit dem Mitteldeckel **139** dazwischen zu veranlassen, die montierte Batterie **33** von oben mit ihren Federdrücken nieder zu halten, um die vertikalen Bewegungen der montierten Batterie zu begrenzen, während, wenn der Sitz **17** geöffnet wird, um das Halten durch die Haltefedern **141** aufzuheben, wodurch es möglich wird, die montierte Batterie **33** herauszunehmen.

[0095] In diesem Fall können die Haltefedern **141** direkt an dem Sitzrahmen **55** des Sitzes **17** mit dem weggelassenen Mitteldeckel **139** vorgesehen werden.

[0096] Bei dem so auf diese Weise aufgebauten elektrisch angetriebenen Fahrzeug kann die montierte Batterie **33** mit einem attraktiven Erscheinungsbild montiert werden und ein breiter Raum für die Fußstützen kann durch den nach vorn der Basis offenen

Raum sichergestellt werden, um das Auf- oder Absteigen zu erleichtern.

[0097] Wenn zwischenzeitlich das Fahrzeug im Freien platziert wird, dient der Sitz **17**, der den oberen Abschnitt desselben abdeckt, als ein Dach wenn es regnet, so dass das Regenwasser am direkten Eindringen in die Batteriemontagekammer **41** gehindert wird.

[0098] Zwischenzeitlich, wenn der Sitz **17** geöffnet ist, kann die Arbeit für das Einsetzen der montierten Batterie **33** oder das Herausnehmen der montierten Batterie **33** in die aufwärts angeordnete Hereinnehm- und Herausnehmöffnung **53** oder aus dieser heraus, oder auch das Aufladen der montierten Batterie mit Elektrizität mit Leichtigkeit ausgeführt werden. In diesen Fall wird sie, wenn die montierte Batterie **33** eingesetzt wird, in einen Zustand, in dem sie durch das Führungsteil **97** positioniert wird, mit dem Ergebnis genau geführt, so dass die Zuführanschlüsse **95** mit den abwärts angeordneten Verbindungsanschlüssen **89** sicher verbunden werden.

[0099] Zusätzlich kann es, während das Ausführungsbeispiel in Bezug zu dem elektrisch-angetriebenen Zweiachser beschrieben worden ist, auch auf einen elektrisch-angetriebenen Dreiachser angewandt werden.

[0100] Die oben vorgenommene Beschreibung zeigt ein elektrisch-angetriebenes Fahrzeug, das einen Sitz und eine Basis, die den Sitz auf der Fahrzeugkarosserie trägt, aufweist, und das mit einer montierten Batterie als eine Energiequelle fährt, wobei die Basis eine Batteriemontagekammer bildet, in der die montierte Batterie montiert ist.

[0101] Dadurch bildet die Basis, die den Sitz auf der Fahrzeugkarosserie trägt, darin die Batteriemontagekammer, so dass es möglich ist, die montierte Batterie zu montieren, ohne dass das äußere Erscheinungsbild der Fahrzeugkarosserie verschlechtert wird. Auch wird der Raum für die Fußstützen nach vorn der Basis nicht eingeschränkt. Zusätzlich kann, wie oben beschrieben, die montierte Batterie auf der Basis montiert und in die Basis hinein, mit einem guten Erscheinungsbild eingesetzt werden. Da auch die montierte Batterie unter dem Sitz angeordnet ist, wird der Raum für die Fußstützen keiner Einschränkung unterworfen.

[0102] Weiter zeigt die Beschreibung, dass die Basis, die den Sitz lagert, in der seitlichen Breite kleiner als der Sitz sein kann, und weit geöffnete Räume nach vorn und nach hinten der Basis und oberhalb des Hinterrades bilden, wobei die Basis nach hinten in einem vorbestimmten Winkel im Verhältnis zu einer vertikalen Position geneigt ist.

[0103] Dadurch werden die Abschnitte vorwärts und rückwärts der Basis, die den Sitz trägt, beträchtlich geöffnet, um ein Anbieten eines einfachen und leichten äußeren Erscheinungsbildes an dem Fahrzeug zu ermöglichen, und ein großer Raum für die Fußstütze wird nach vorn der Basis sichergestellt. Weiter kann ein einfaches und leichtes, dreidimensionales äußeres Erscheinungsbild erhalten werden und ein großer Raum für die Fußstütze wird nach vorn der Basis sichergestellt.

[0104] Es wird weiter gezeigt, dass eine obere Öffnung der Batteriemontagekammer als eine Hereinnehm- und Herausnehmöffnung für die montierte Batterie dienen kann, wenn der Sitz geöffnet ist.

[0105] Dadurch macht es das Öffnen des Sitzes möglich, die montierte Batterie beim Stehen, ohne eine Zwangshaltung einzunehmen, leicht heraus zu nehmen oder einzusetzen. Mit anderen Worten, es ist möglich, die montierte Batterie in einem stehenden Zustand, ohne eine Zwangshaltung einzunehmen, leicht heraus zu nehmen oder einzusetzen.

[0106] Es wird auch gezeigt, dass die Hereinnehm- und Herausnehmöffnung für die Batteriemontagekammer an einer äußeren Umfangswand der Basis, die den Sitz trägt, vorgesehen werden kann.

[0107] Dadurch wird eine Anordnung der Hereinnehm- und Herausnehmöffnung ohne irgendeinen Einfluss auf die obere Sitzkonstruktion möglich gemacht, was hinsichtlich des Freiheitsgrades in der Anordnung sehr vorteilhaft ist. Mit anderen Worten, die Hereinnehm- und Herausnehmöffnung wird durch den oberen Sitzaufbau nicht betroffen, und ist im Hinblick auf den Freiheitsgrad der Anordnung sehr vorteilhaft.

[0108] Auch zeigt die oben vorgestellte Beschreibung, dass ein oberer Abschnitt der Batteriemontagekammer durch den Sitz abgedeckt werden kann und ein Boden der Batteriemontagekammer kann eine Batterietragschale bilden, die mit Verbindungsanschlüssen versehen ist, die mit den Zuführanschlüssen der montierten Batterie elektrisch verbunden werden können.

[0109] Dadurch dient der Sitz dann als ein Dach, selbst wenn es regnet, so dass das Regenwasser am Eindringen in die Batteriemontagekammer gehindert wird. Zwischenzeitlich ist die montierte Batterie in die Batteriemontagekammer montiert und eingesetzt, wodurch die Zuführanschlüsse der montierten Batterie mit den Verbindungsanschlüssen in einer unteren Position elektrisch verbunden werden. Als ein Ergebnis ist es möglich, ein Signalkabel einen kurzen Abstand entlang eines unteren Abschnittes der Fahrzeugkarosserie anzuordnen. Somit dient, selbst wenn es regnet, in dem Fall, dass das Fahrzeug im

Freien platziert ist, der Sitz als ein Dach, um das Regenwasser am direkten Eindringen in die Batteriemontagekammer zu hindern.

[0110] Weiter zeigt die Beschreibung, dass die Batterietragschale als eine unabhängige Einheit hergestellt werden kann, von der eine Rückseite des Bodens als ein Bereich dient, in dem die Kabelverbinder für die elektrische Antriebsquelle oder für die Verbindung verbunden werden, um als ein Kreuzteil zu dienen, wobei dessen eines Ende links neben dem Fahrzeugkarosserierahmen befestigt ist, um eine Fahrzeugkarosserie zu bilden, dessen anderes Ende rechts an dem Fahrzeugkarosserierahmen befestigt ist, und das die jeweiligen linken und rechten Fahrzeugkarosserierahmen verbindet.

[0111] Dadurch ist es leicht, die Batterietragschale zu gießen. Weiter werden die Kabelverbinder am direkten Beeinflusstwerden durch Regenwasser von oben gehindert, und es kann ein stabiler Zustand der Verbindung für eine lange Zeit erhalten werden. Somit kann die Batterietragschale leicht durch Gießen hergestellt werden, und der Kabelverbinder kann den direkten Einfluss von Regenwasser vermeiden. Auch ist es möglich eine Erhöhung in der Festigkeit und der Steifigkeit der rechten und linken Fahrzeugkarosserierahmen zu erreichen. Die Fahrzeugkarosserierahmen können nämlich in der Festigkeit und der Steifigkeit ohne das Vorsehen eines separaten Kreuzungsteiles verstärkt werden, was hinsichtlich der Kosten und der Gewichtersparnis sehr vorteilhaft ist.

[0112] Auch zeigt die Beschreibung, dass die Verbindungsanschlüsse auf einer nach oben geneigten Seite des Bodens der Batterietragschale vorgesehen werden können und dass eine Ablaufbohrung auf einer nach unten geneigten Seite des Bodens vorgesehen werden kann.

[0113] Dadurch wird selbst dann, wenn Regenwasser oder dergleichen in die Batterietragschale eintritt, das Regenwasser nicht am Einwirken in den Verbindungsanschlüssen, die auf der nach oben geneigten Seite angeordnet sind, gehindert, fließt aber schnell nach außen aus der Ablaufbohrung in der nach unten geneigten Seite ab. Zumindest selbst dann, wenn Regenwasser in die Batterietragschale eintritt, wirkt es nicht direkt auf die Verbindungsanschlüsse ein und wird schnell aus der Ablaufbohrung abgeleitet.

[0114] Auch zeigt die obige Beschreibung, dass die Batterietragschale auf zumindest einer der beiden Seiten derselben mit einem vertikalen Längsführungsteil versehen werden kann, durch die die Zuführanschlüsse der montierten Batterie zu den Verbindungsanschlüssen auf dem Boden der Batterietragschale geführt werden.

[0115] Dadurch kann die montierte Batterie von der

Batterietragschale in einen unteren Bereich der Batteriemontagekammer von einem oberen Bereich derselben geführt werden, während sie in einen genauen Positionszustand gebracht wird, so dass die Zuführungsanschlüsse der montierten Batterie mit den Verbindungsanschlüssen auf der Batterietragschale sicher verbunden werden können. Mit anderen Worten, die montierte Batterie kann in der Batterietragschale, die zu unterst angeordnet ist, geführt werden, währenddessen sie genau positioniert wird, so dass die Zuführanschlüsse und die Verbindungsanschlüsse sicher miteinander verbunden werden können.

[0116] Auch zeigt die oben vorgenommene Beschreibung, dass die vertikalen Bewegungen der montierten Batterie begrenzt werden kann, wenn der Sitz geschlossen ist, und das Zurückhalten wird aufgehoben, um das Herausnehmen der montierten Batterie oder das Einsetzen der Batterie, wenn der Sitz geöffnet ist, zu ermöglichen.

[0117] Dadurch kann die montierte Batterie, die in der Batteriemontagekammer montiert ist, in einem Betriebszustand sicher zurück gehalten werden, wenn der Sitz geschlossen wird. Weiter kann, wenn der Sitz geöffnet ist, die montierte Batterie herausgenommen oder eingesetzt werden, was die Wartung oder dergleichen erleichtert. Die vertikalen Bewegungen der montierten Batterie, die in der Batteriemontagekammer montiert ist, kann sicher zurückgehalten werden, wenn der Sitz geschlossen ist. Auch wenn der Sitz geöffnet ist, kann die montierte Batterie aus der Zurückhaltung freigegeben werden, um leicht herausgenommen oder eingesetzt zu werden.

[0118] Weiter zeigt die oben vorgenommene Beschreibung, dass die montierte Batterie ausgebildet sein kann, um in der Längsrichtung mit einer Breite kleiner als in einer Länge zu sein, und kann an zumindest einem oberen Ende derselben mit einem Handgriffabschnitt und einer Aufladeanschlussöffnung und an seinem unteren Ende derselben mit einer Batteriesteuerungs-Schaltkreiseinheit, die mit Zuführungsanschlüssen versehen ist, versehen sein.

[0119] Dadurch kann die montierte Batterie hergestellt werden, um ein in Längsrichtung kompakte Form zu haben. Zwischenzeitlich kann ein Erfindungskabel für die Verbindung zwischen dem negativen Anschluss einer Zelle, die in der untersten Position der montierten Batterie angeordnet ist, und einem negativen Anschluss der Zuführungsanschlüsse der Batteriesteuerungs-Schaltkreiseinheit so kurz wie möglich ausgebildet werden, so dass ein Geräusch während des Betriebs und eine Fehlfunktion infolge des Geräuschs unterdrückt werden können.

[0120] Die Batterie kann nämlich ausgebildet werden, um in der Längsrichtung eine kompakte Form zu haben und die Aufladearbeit wird erleichtert. Auch

kann ein Erfindungskabel für die Verbindung zwischen einem negativen Anschluss der Sekundärzelle, die in einer untersten Position angeordnet ist, und einem negativen Anschluss der Batteriesteuerungs-Schaltkreiseinheit sehr kurz ausgebildet werden, so dass ein Geräusch beseitigt und eine Fehlfunktion infolge des Geräusches unterdrückt werden kann.

[0121] Auch zeigt die oben vorgestellte Beschreibung, dass die montierte Batterie derart aufgebaut werden kann, dass der Handgriffabschnitt und die Aufladeanschlussöffnung zu einem oberen Abschnitt der Batteriemontagekammer freigelegt ist, wenn der Sitz geöffnet ist.

[0122] Folglich wird der Sitz geöffnet, um zu ermöglichen, dass der Handgriffabschnitt und die Aufladeanschlussöffnung freigelegt werden. Als ein Ergebnis wird die Arbeit für das Einsetzen oder das Herausnehmen der Batterie erleichtert. Weil dabei der Sitz geöffnet ist, um den Handgriffabschnitt und die Aufladeanschlussöffnung freizulegen, kann die montierte Batterie durch das Halten am Handgriffabschnitt leicht herausgenommen oder eingesetzt werden. Zwischenzeitlich kann der Aufladeanschlusstecker der Aufladevorrichtung leicht mit der Aufladeanschlussöffnung, von oben ohne eine erzwungene Haltung verbunden werden.

[0123] Auch zeigt die oben vorgenommene Beschreibung, dass eine Richtung, in der die Aufladeanschlussöffnung der montierten Batterie eingesetzt wird, eine einer geneigten Achse sein kann, die in einem vorbestimmten Winkel im Verhältnis zu der vertikalen Achse geneigt ist.

[0124] Dadurch kann der Aufladeanschlusstecker während des Aufladens geneigt werden, wenn das Aufladen z. B. im Freien in einem Zustand im Hinblick auf die Sicherheit, die Antidiebstahlbeschaffenheit, oder Regenwasser oder dergleichen, bei dem der Sitz geschlossen ist, ausgeführt wird, so dass es möglich ist, den Raum unter dem Sitz zu vermindern. Auch kann ein Kabel zum Aufladen aus der linken oder aus der rechten Seite des Sitzes herausgenommen werden, so dass das Aufladen ohne Einschränkung in einem Aufladeort selbst dann ausgeführt werden kann, wenn eine Wand oder dergleichen auf eine Seite vorhanden ist. Somit macht es das Zuführen eines Brennstoffes möglich, eine kleinformatige, saubere Elektroenergie-Batterie mit hohem Gebrauchswert zu erhalten.

[0125] Auch zeigt die oben vorgenommene Beschreibung, dass die montierte Batterie ein Brennstoffzelle sein kann.

[0126] Dabei kann chemische Energie, die in einem Brennstoff enthalten ist, direkt in Elektroenergie um-

gewandelt werden und die Zuführung von Brennstoff macht es möglich, eine kleinformatige, saubere Elektroenergie-Batterie mit hohem Gebrauchswert zu erhalten.

[0127] Zusammenfassend zu dem oben Vorgetragenen in Kurzform kann, um eine montierte Batterie, die als eine Energiequelle dient, richtig zu montieren und sicher einzusetzen, ein elektrisch-angetriebenes Fahrzeug vorgesehen werden, wobei ein Innenraum in einer Basis **19**, die einen Sitz **17** trägt, als eine Batteriemontagekammer **41** ausgebildet wird, und eine montierte Batterie **33**, die als eine Energiequelle für ein elektrisch-angetriebenes Fahrzeug dient, in der Batteriemontagekammer **41** montiert wird, und wobei eine Energiequellen-Halteeinrichtung (**137**) vorgesehen werden kann, die die vertikalen Bewegungen der Energiequelle (**33**) zurückhält, insbesondere wenn der Sitz (**17**) in der Fahrposition ist und um das Montieren oder das Herausnehmen der Energiequelle (**33**) zu ermöglichen, wenn der Sitz geschwenkt wird.

Patentansprüche

1. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug mit einem Sitz (**17**), einer Basis (**19**), die den Sitz (**17**) auf einem Karosserierahmen (**3**) trägt, und einer elektrischen Energiequelle (**33**), wobei die Basis (**19**) mit einer Montagekammer (**41**) versehen ist, um die Energiequelle (**33**) aufzunehmen, gekennzeichnet durch eine Energiequellen-Halteeinrichtung (**137**), die vertikale Bewegungen der Energiequelle (**33**) beschränkt, insbesondere wenn der Sitz (**17**) in seiner Fahrposition ist, und wenn er geschwenkt ist, um das Montieren oder Herausnehmen der Energiequelle (**33**) zu ermöglichen.

2. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (**19**) einen Basisrahmen (**37**) aufweist, insbesondere bestehend aus rechten und linken Rohren, die sich von einem hinteren Ende des Karosserierahmens (**3**) nach oben erstrecken, und ein Basisgehäuse (**39**), vorgesehen innerhalb des Basisrahmens (**37**), wobei die Montagekammer (**41**) innerhalb des Basisgehäuses (**39**) vorgesehen ist.

3. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (**19**), die den Sitz (**17**) trägt, in der seitlichen Breite kleiner als der Sitz (**17**) ist, und weit geöffnete Räume vor der Basis und hinter der Basis (**19**) und oberhalb eines Hinterrades (**25**) bildet, wobei die Basis (**19**) in einem vorbestimmten Winkel relativ zu der vertikalen Position nach hinten geneigt ist.

4. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein oberer Abschnitt der Montagekammer (**41**) durch den Sitz (**17**) in einer Fahrposi-

tion des Sitzes (**17**) abgedeckt ist.

5. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein Gelenkteil (**57**), das ein Schwenken des Sitzes (**17**) im Verhältnis zu der Basis (**19**) ermöglicht.

6. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine obere Öffnung der Montagekammer (**41**) als eine Einsetz- und Herausnehmöffnung (**53**) für die Energiequelle (**33**) dient, wenn der Sitz (**17**) geschwenkt ist.

7. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Einsetz- und Herausnehmöffnung (**53**) an einer äußeren Umfangswand der Basis (**19**), die den Sitz (**17**) trägt, vorgesehen ist.

8. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bodenabschnitt (**81**) der Montagekammer (**41**) eine Energiequellen-Tragschale (**79**), versehen mit Verbindungsanschlüssen (**89**), bildet, die mit den Zuführanschlüssen (**95**) der Energiequelle (**33**) elektrisch verbunden werden können, wobei die Energiequellen-Tragschale (**79**) insbesondere eine unabhängige Einheit ist.

9. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kabelverbinder (**93**) für die Energiequelle (**41**) oder zur Verbindung auf einer Rückseitenoberflächenseite des Bodens (**81**) der Energiequellen-Tragschale (**79**) verbunden sind, und/oder dadurch, dass die Energiequellen-Tragschale (**79**) als ein Kreuzteil des Karosserierahmens (**3**) dient, das die jeweiligen Teile des Basisrahmens (**37**) verbindet.

10. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 9, gekennzeichnet durch ein Abdeckteil (**16**), vorgesehen entlang des Karosserierahmens (**3**), das sich unter der Energiequellen-Tragschale (**79**) erstreckt, insbesondere unter den Bereich, in dem die Kabelverbinder (**93**) miteinander verbunden sind.

11. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass Verbindungsanschlüsse (**89**) an einer aufwärts geneigten Seite des Bodens (**81**) der Energiequellen-Tragschale (**79**) vorgesehen sind und eine Ablaufbohrung (**91**) an einer abwärts geneigten Seite des Bodens (**81**) vorgesehen ist.

12. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche 8 bis 11, gekennzeichnet durch eine Führungseinrichtung, vorgesehen um die Energiequelle zu führen, so dass sie

richtig eingesetzt und in die Montagekammer (41) gesetzt wird.

13. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Energiequellen-Tragschale (79) auf zumindest einer der beiden Seiten derselben mit einem vertikalen Längsführungsteil versehen ist, durch das Zuführungsanschlüsse (95) der Energiequelle (33) zu den Verbindungsanschlüssen (89) auf dem Boden der Energiequellen-Tragschale (79) geführt werden.

14. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Energiequelle (33) gebildet ist, Längsweise mit einer Breite kleiner als eine Länge zu sein, und an zumindest einem oberen Ende derselben mit einem Handgriffabschnitt (115) und einer Aufladeanschlussöffnung (117) versehen ist und an einem unteren Ende derselben mit einer Energiequellen-Steuerschaltkreiseinheit, die mit Zuführanschlüssen versehen ist.

15. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Energiequelle (33) derart aufgebaut ist, dass der Handgriffabschnitt (115) und die Aufladeanschlussöffnung (117) zu einem oberen Abschnitt der Montagekammer (41) freigelegt sind, wenn der Sitz (17) geschwenkt wird.

16. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass eine Richtung, in der die Aufladeanschlussöffnung (117) der Energiequelle eingesetzt wird, eine einer geneigten Achse ist, geneigt in einem vorbestimmten Winkel relativ zu einer vertikalen Achse.

17. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Energiequelle (33) eine Batterie oder eine Brennstoffzelle ist, die Elektroenergie bereitstellt.

18. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrzeug ein zweirädriges Fahrzeug oder ein dreirädriges Fahrzeug ist.

Es folgen 16 Blatt Zeichnungen

Fig. 2

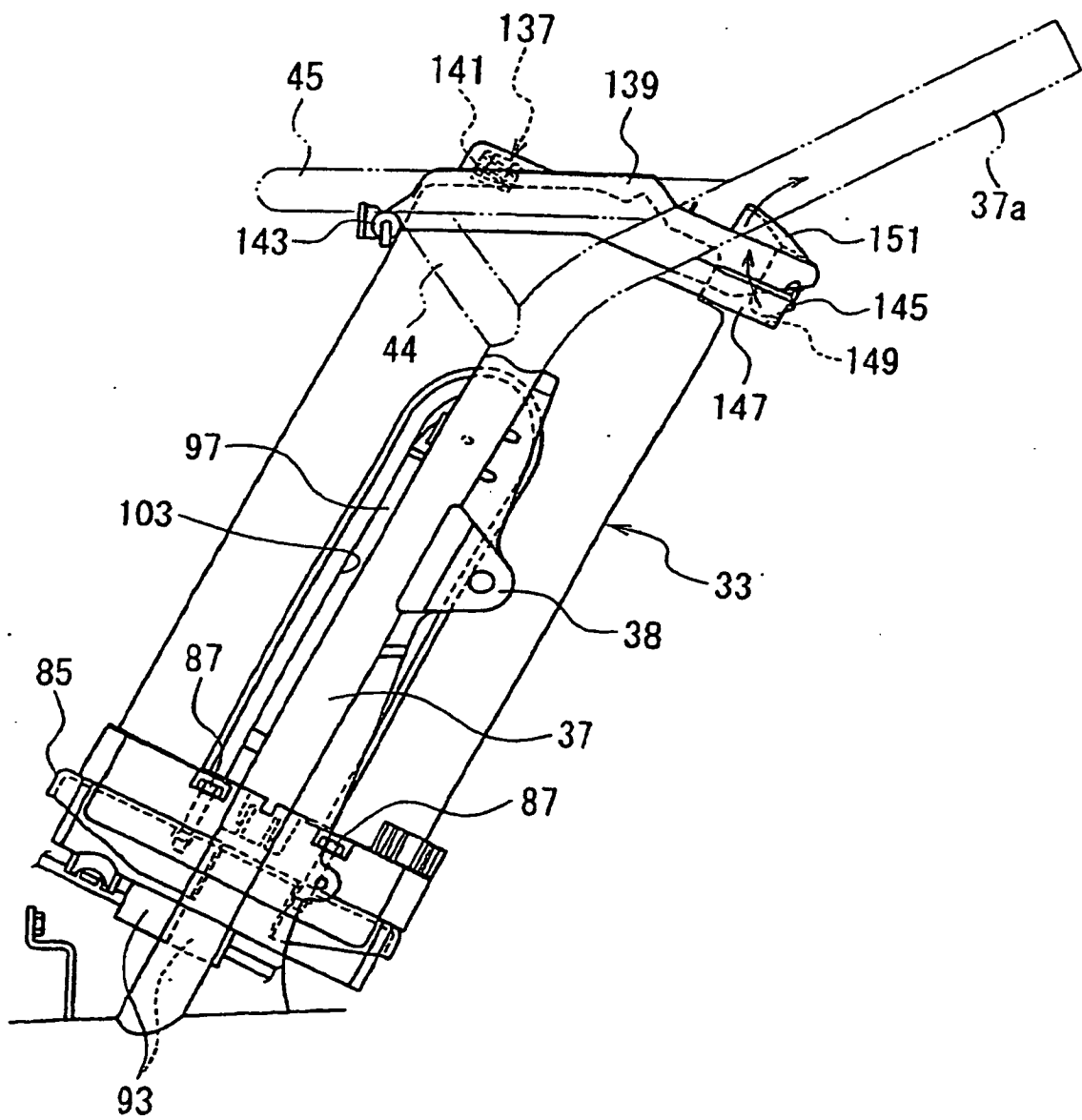


Fig. 3

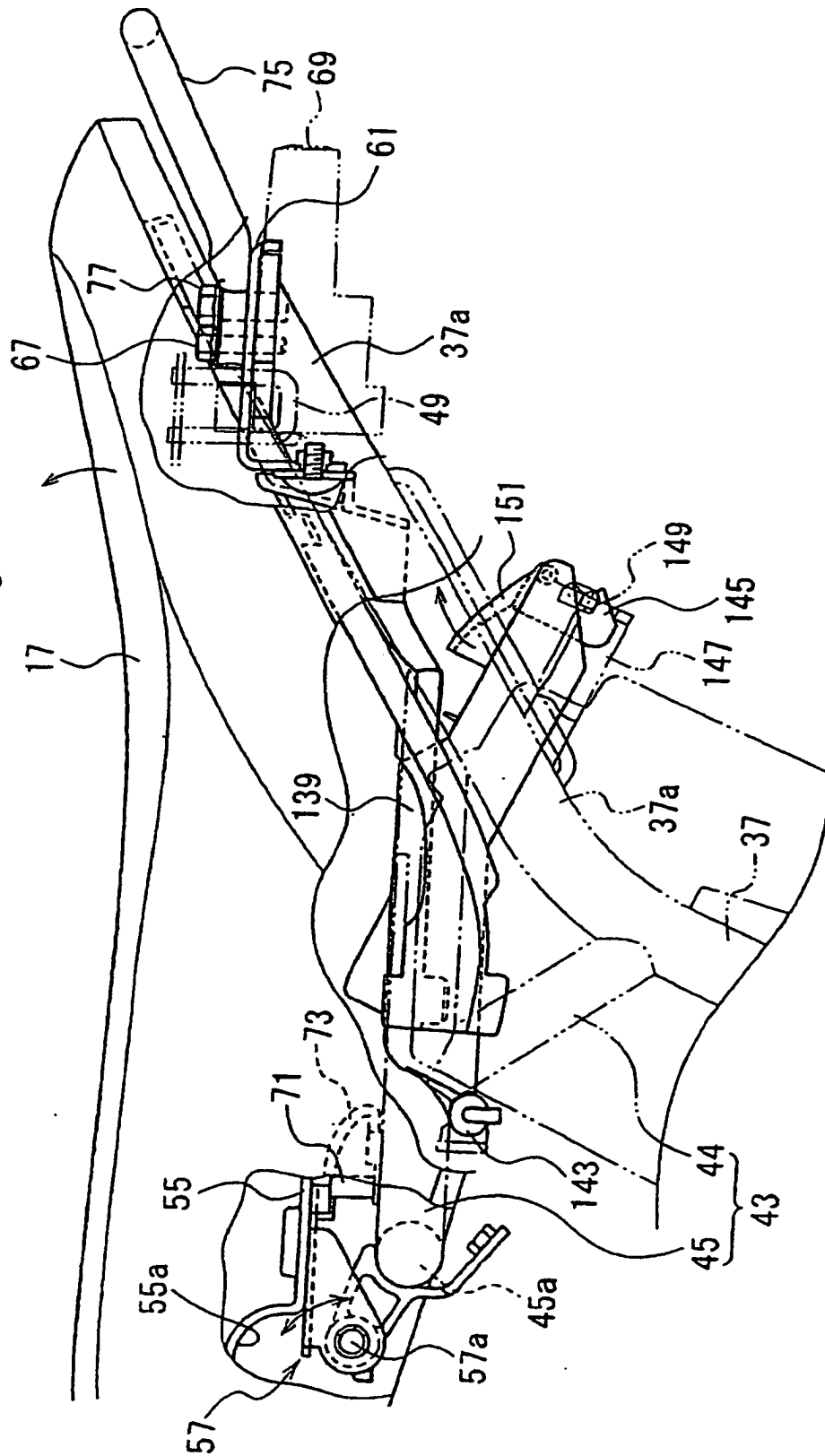


Fig. 4

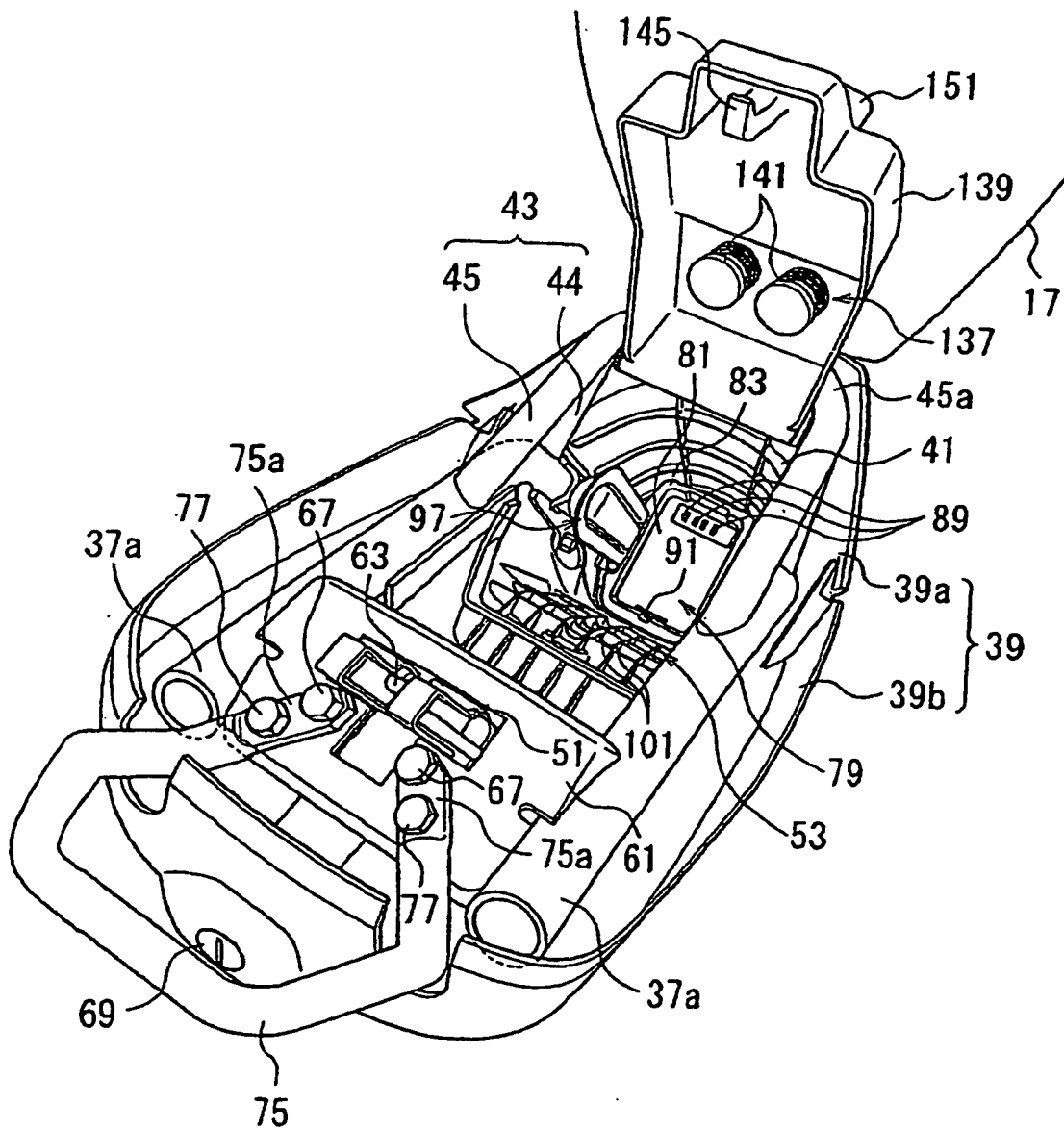


Fig. 5

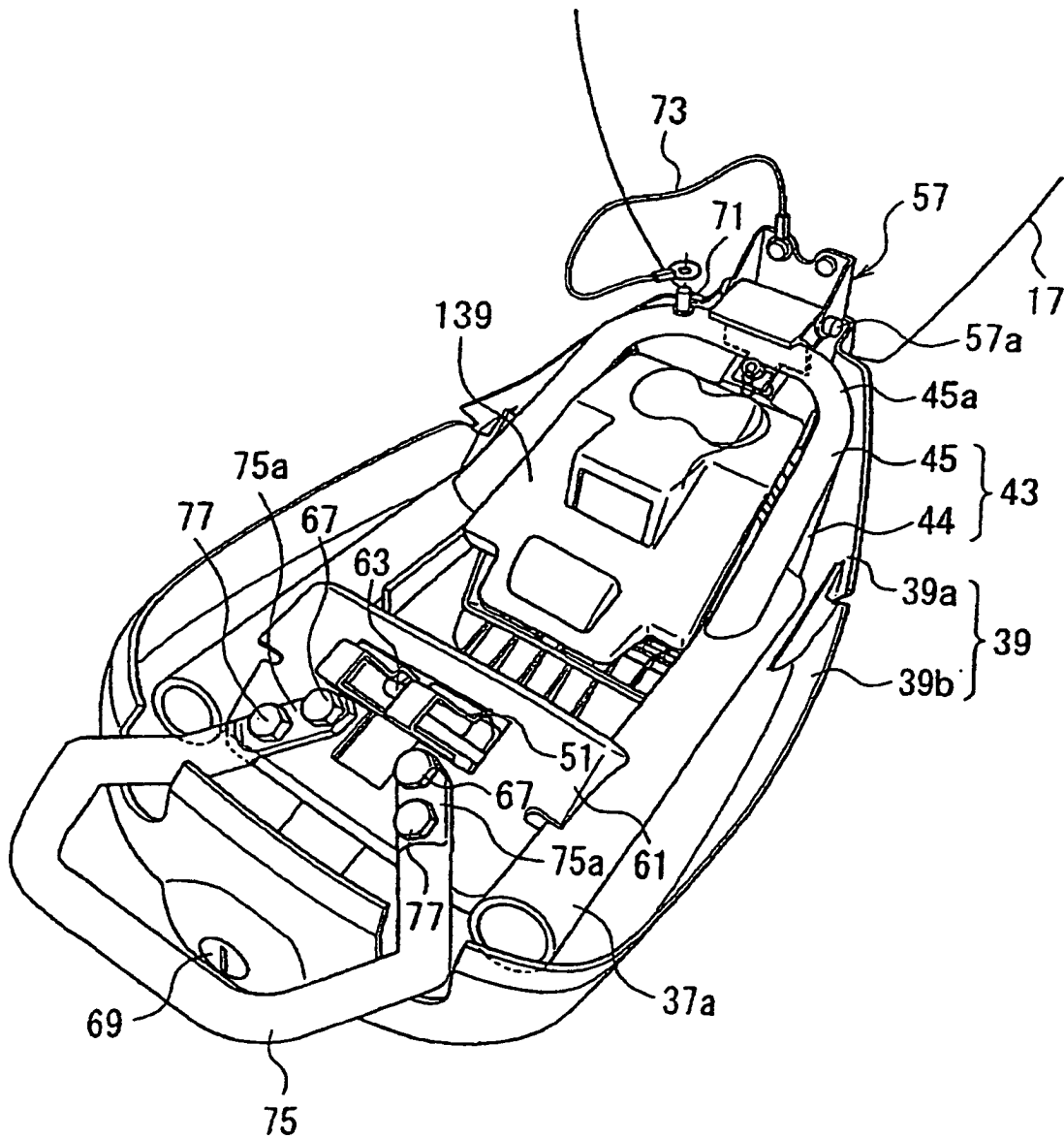


Fig. 6

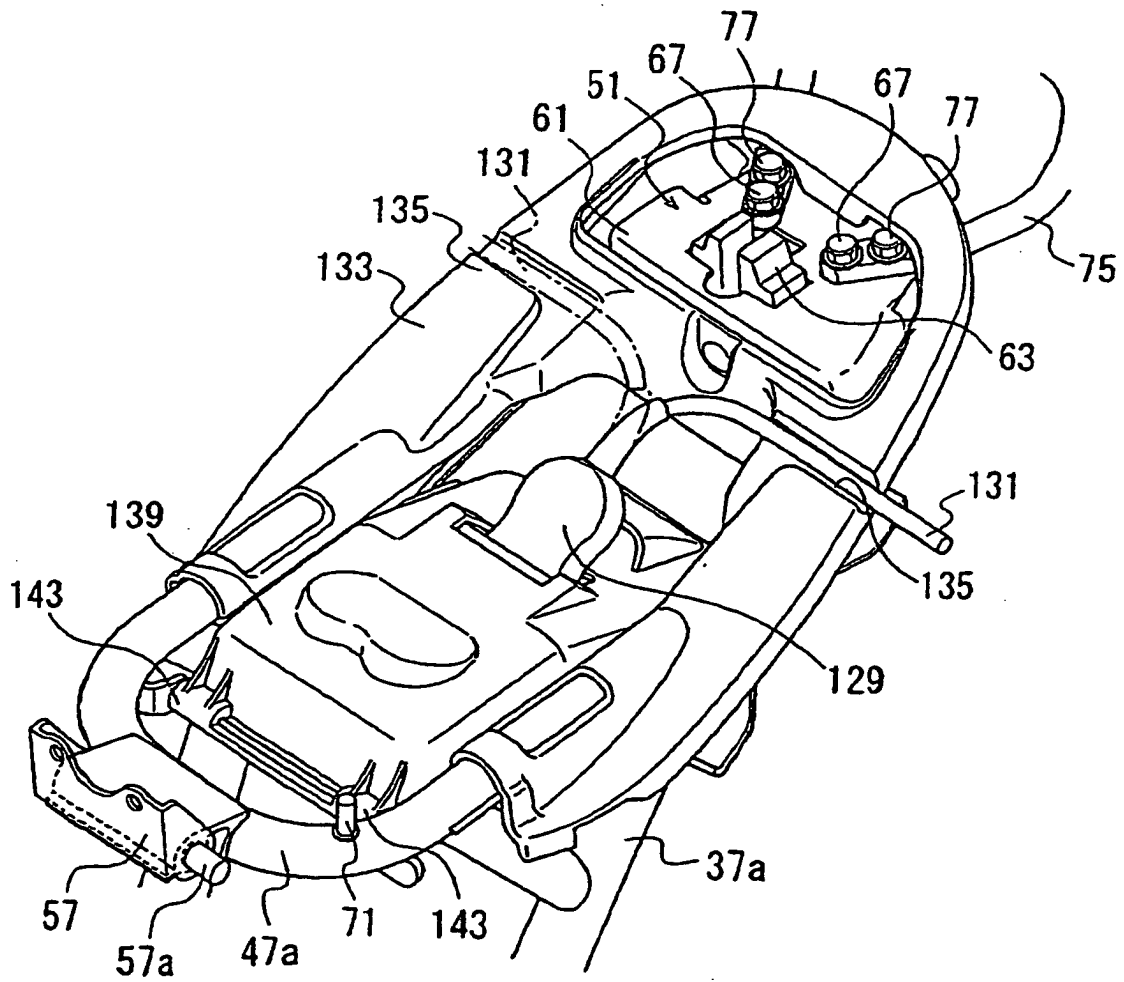


Fig. 7

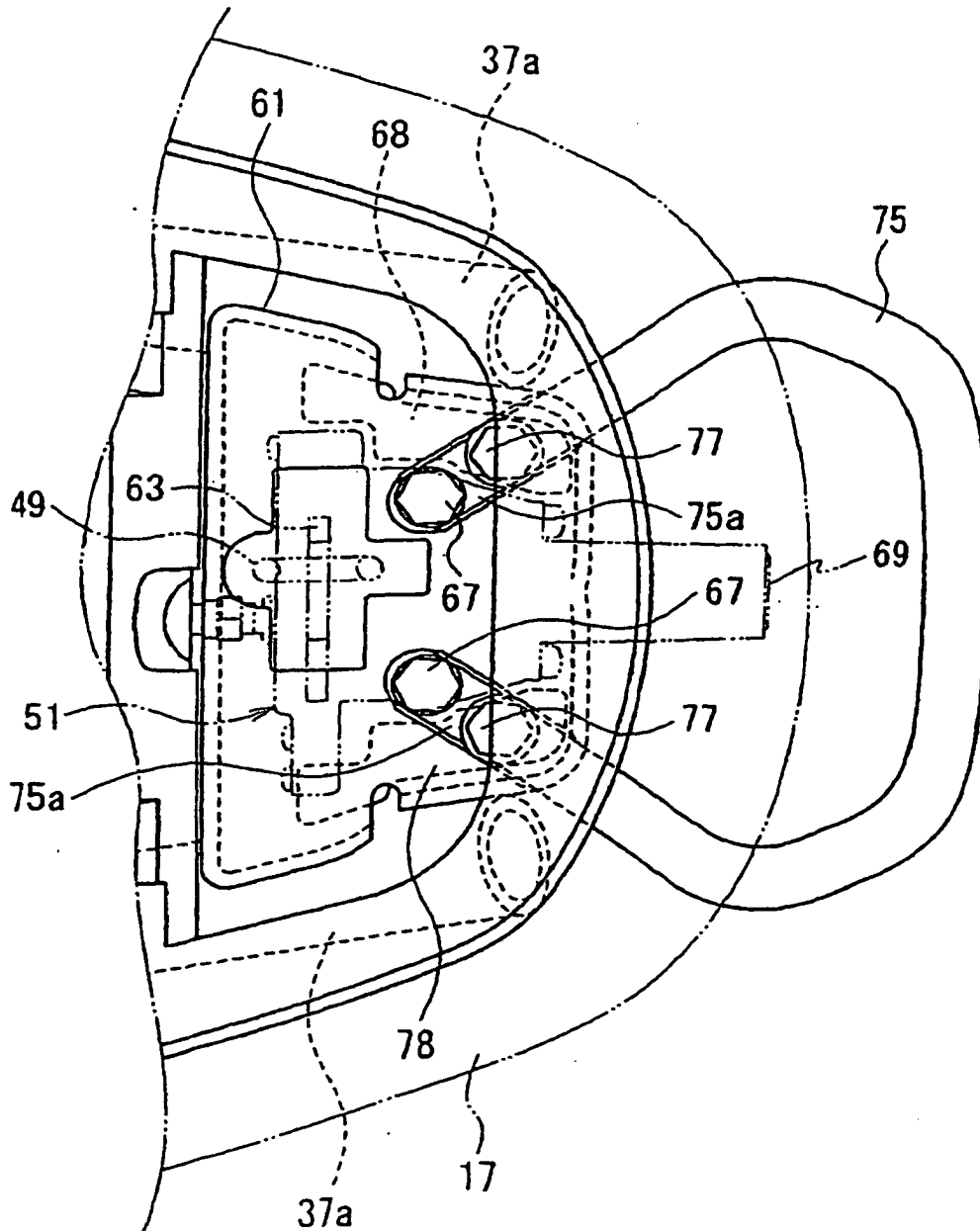


Fig. 8

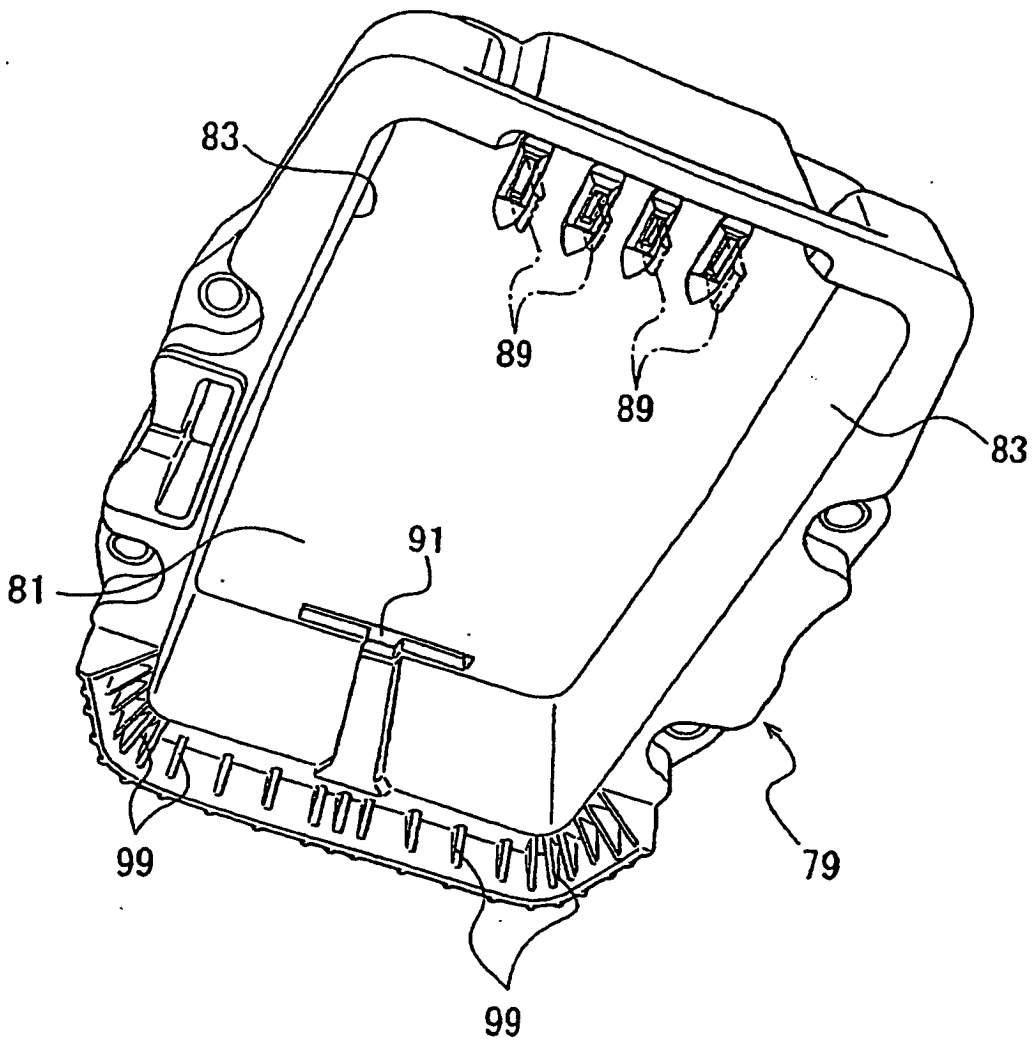


Fig. 9

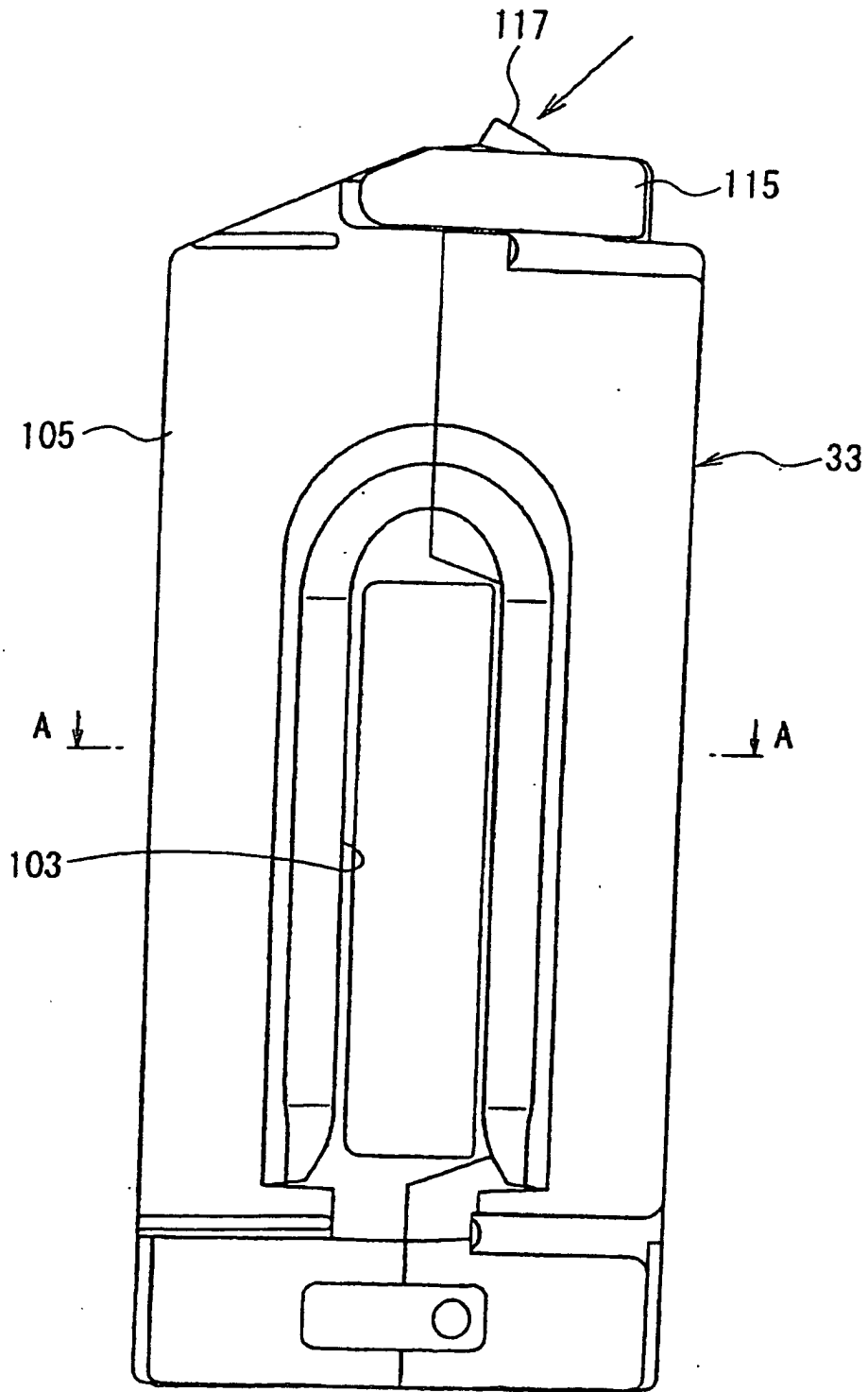


Fig. 10

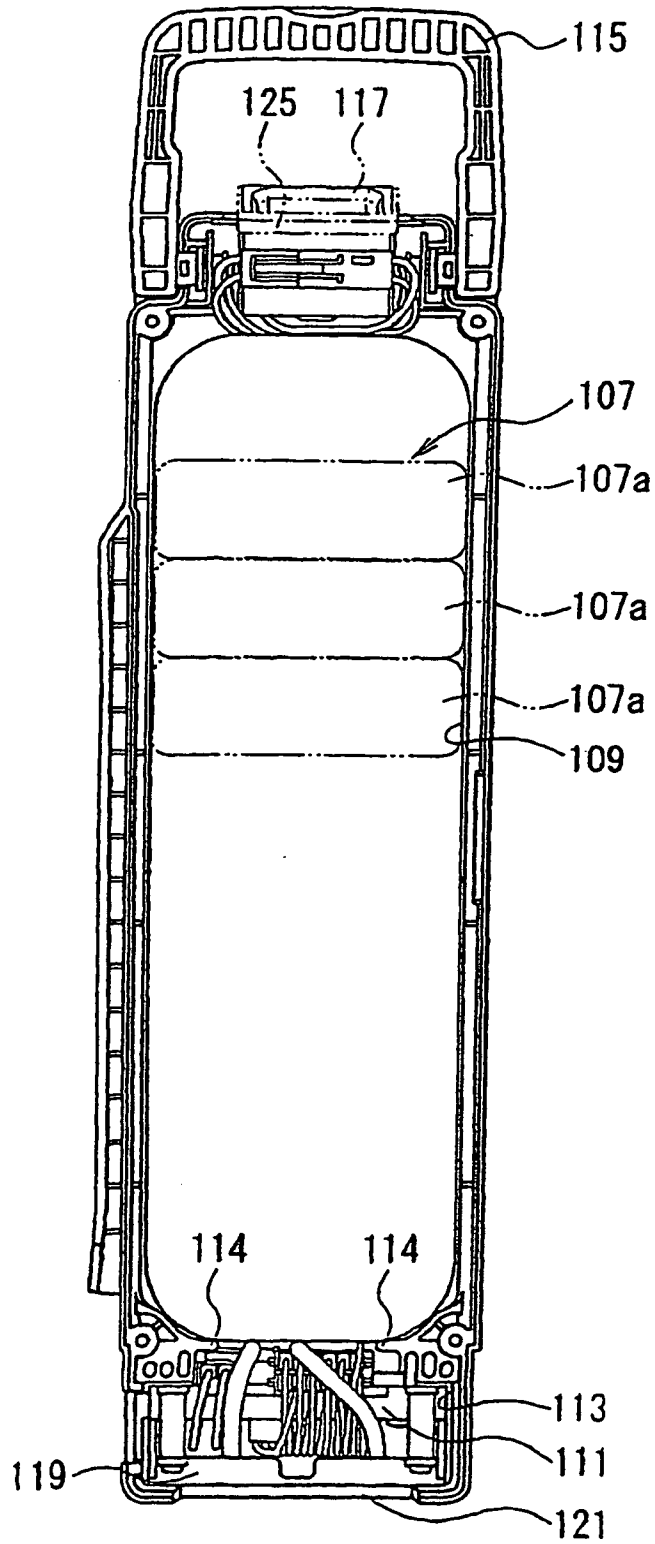


Fig. 11

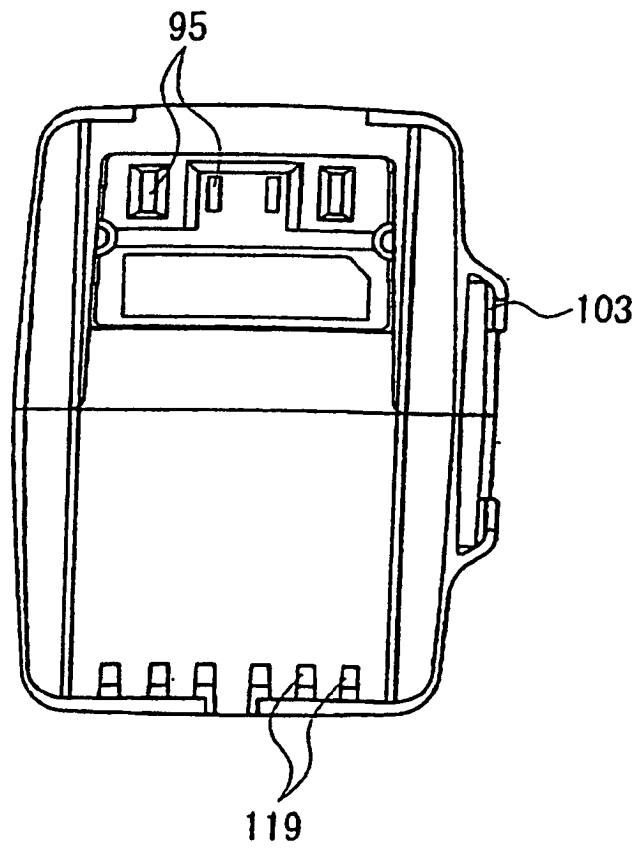


Fig. 12

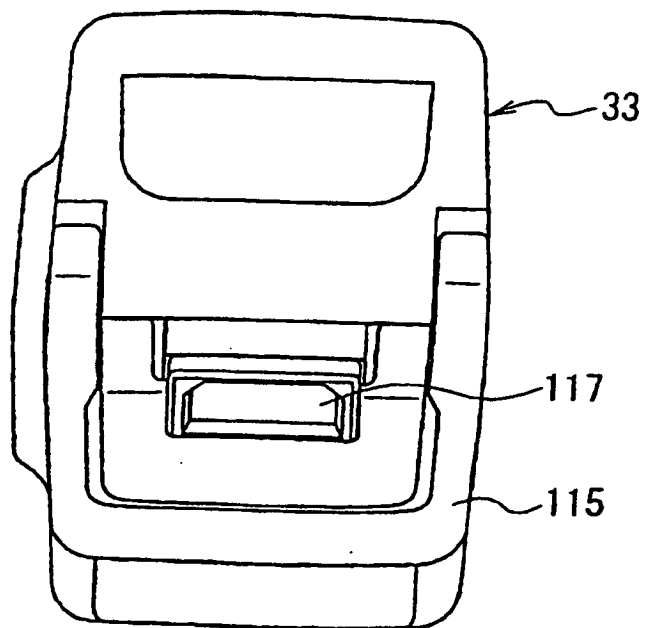


Fig. 13

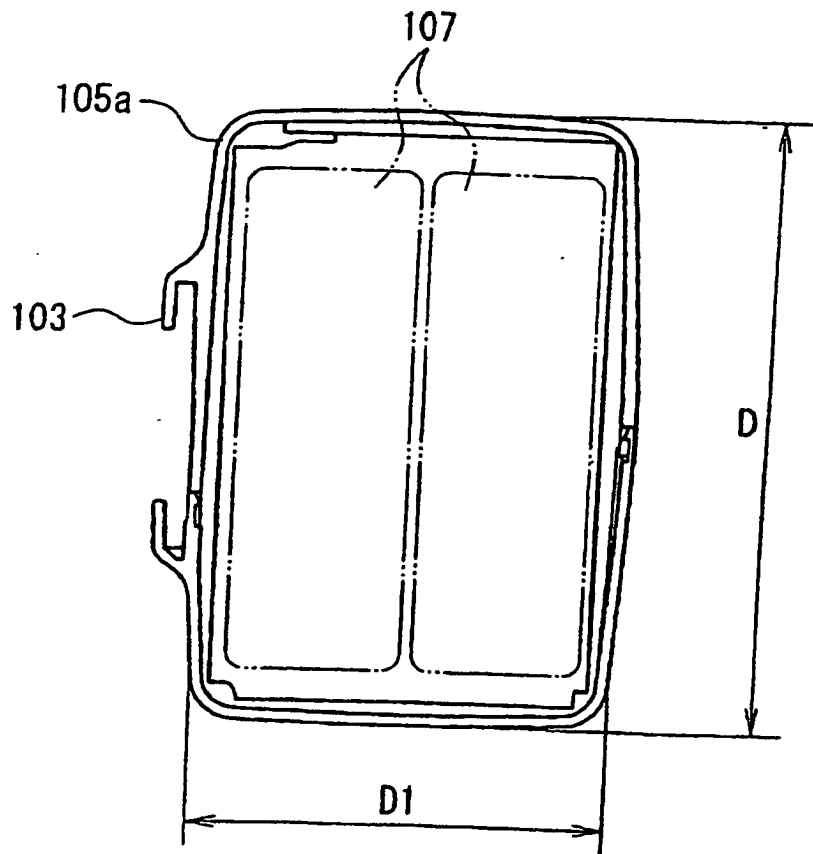


Fig. 14

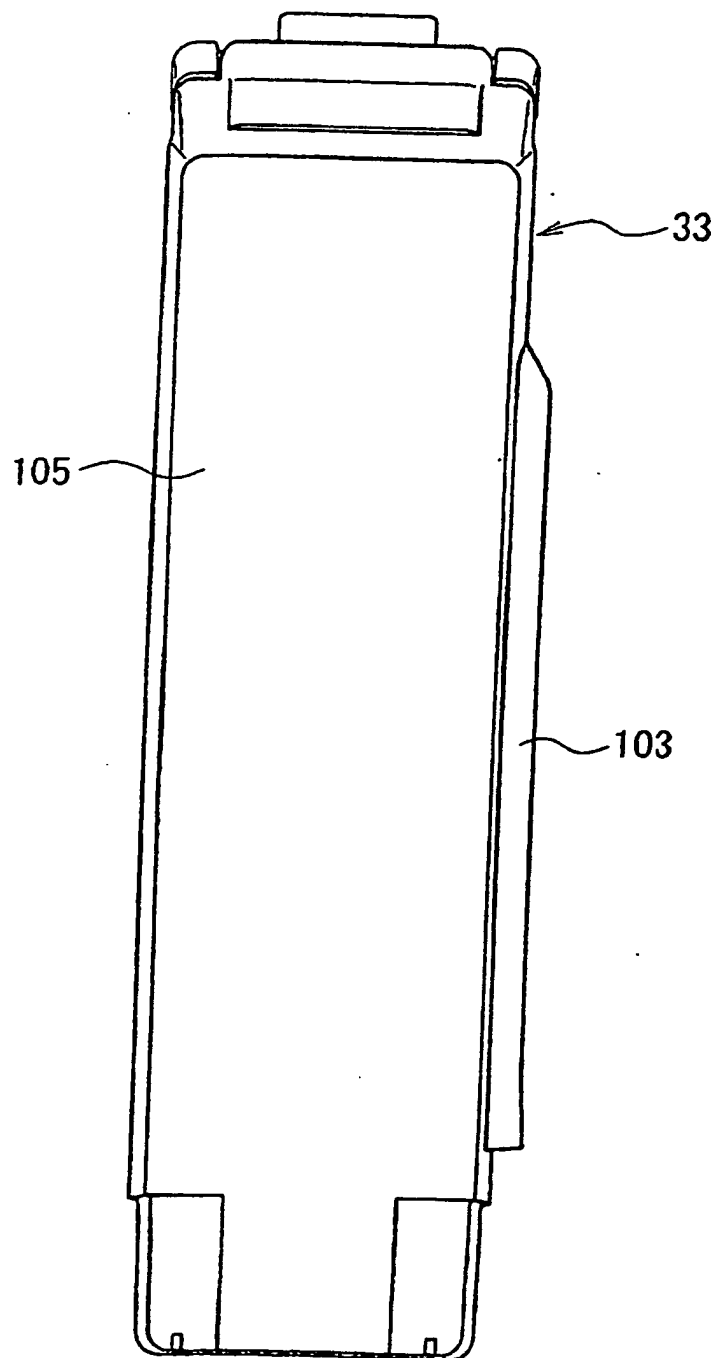


Fig. 15

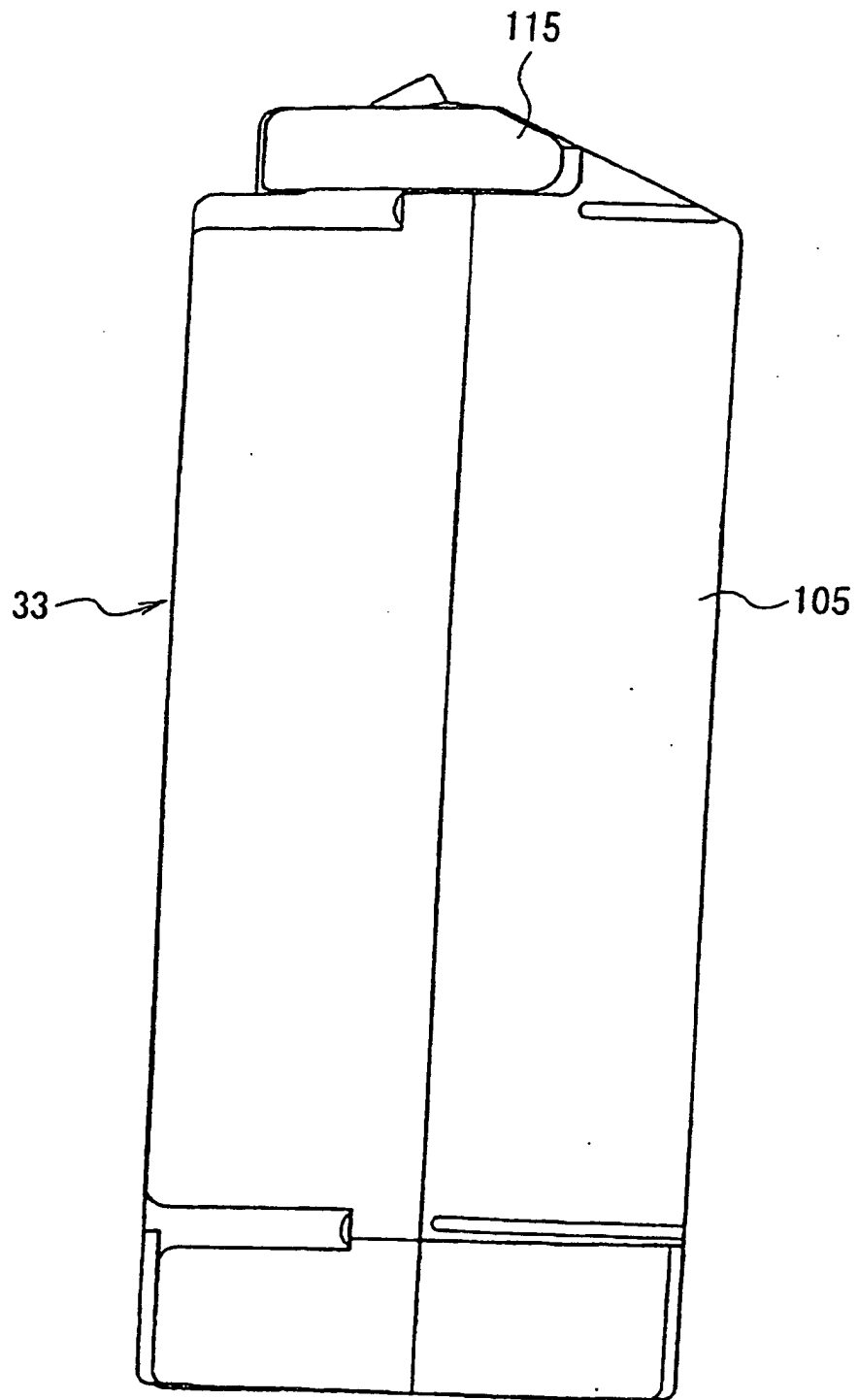


Fig. 16

