



(10) **DE 10 2011 006 044 B4** 2020.01.30

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2011 006 044.8**  
(22) Anmeldetag: **24.03.2011**  
(43) Offenlegungstag: **06.10.2011**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **30.01.2020**

(51) Int Cl.: **B60Q 1/56** (2006.01)  
**B62J 6/00** (2006.01)  
**B62J 6/18** (2006.01)  
**H01B 7/40** (2006.01)  
**H01R 24/00** (2011.01)

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:  
**2010-082740 31.03.2010 JP**

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

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

(72) Erfinder:  
**Suzuki, Koji, Wako-shi, Saitama, JP; Ono,  
Kazuhiko, Wako-shi, Saitama, JP; Yamada,  
Katsuhisa, Wako-shi, Saitama, JP**

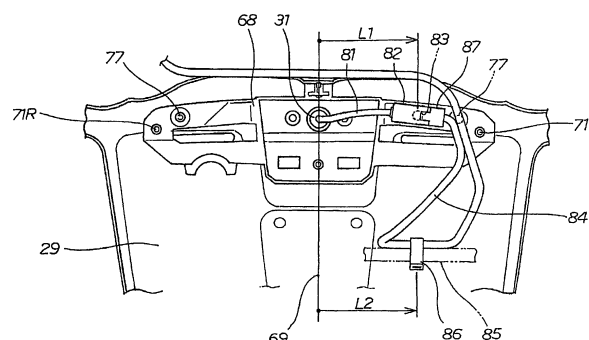
(56) Ermittelter Stand der Technik:

<b>DE</b>	<b>10 2005 048 387</b>	<b>A1</b>
<b>EP</b>	<b>0 974 512</b>	<b>A2</b>
<b>EP</b>	<b>1 361 145</b>	<b>A2</b>
<b>JP</b>	<b>2009- 12 642</b>	<b>A</b>

(54) Bezeichnung: **Verkabelungsstruktur einer Kennzeichenbeleuchtung eines zweirädrigen Fahrzeugs**

(57) Hauptanspruch: Verkabelungsstruktur eines Kabels (81) zur Stromversorgung einer in einem zweirädrigen Fahrzeug (10) vorgesehenen Kennzeichenbeleuchtung (31), worin eine hintere Abdeckung (29) an einem Fahrzeugkörper (28L, 28R) abnehmbar angebracht ist, ein Abdeckungsträger (68) an einer Rückseite der hinteren Abdeckung (29) angebracht ist, die Kennzeichenbeleuchtung (31) am Abdeckungsträger (68) angebracht ist, sich das Kabel (81) von der Kennzeichenbeleuchtung (31) weg erstreckt, ein Stecker (82) an einem Ende des Kabels (81) angebracht ist, der Stecker (82) an dem Abdeckungsträger (68) angebracht ist, ein Gegenstecker (87) an einem Fahrzeugkörper-seitigen Kabel (84) vorgesehen ist, wobei das Zusammensetzen des Gegenstecker (87) mit dem Stecker (82) erlaubt, dass vom Fahrzeugkörper (28L, 28R) her der Kennzeichenbeleuchtung (31) Strom zugeführt wird, und das Fahrzeugkörper-seitige Kabel (84) an einem Fahrzeughaupttrahmen (11) mit einem Befestigungselement (86) an einer Position befestigt ist, die tiefer liegt als eine Anbringeposition des Steckers (82), und sich dann zu dem Stecker (82) aufwärts erstreckt, worin eine Länge des sich nach oben zu dem Stecker (82) hin erstreckenden Abschnitts des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels (84) gleich oder länger als eine Bewegungsdistanz

ist, die zum Entfernen der hinteren Abdeckung (29) erforderlich ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft die Verlegung eines Kabels, das eine an einer hinteren Abdeckung eines zweirädrigen Fahrzeugs angebrachte Kennzeichenbeleuchtung mit Strom versorgt.

**[0002]** Es ist Vorschrift, dass an der Rückseite eines Kraftrads ein Kennzeichen (sog. Nummernschild) angebracht wird. Darüber hinaus ist im hinteren Abschnitt des Fahrzeugkörpers eine Kennzeichenbeleuchtung vorgesehen, um das Kennzeichen zu beleuchten. Die Kennzeichenbeleuchtung wird von einer am Fahrzeug angebrachten Batterie und dergleichen mit Strom versorgt.

**[0003]** Ein Kraftrad, an dessen hinterer Abdeckung eine solche Kennzeichenbeleuchtung angebracht ist, ist zum Beispiel aus der JP 2009-12 642 A, **Fig. 10**, bekannt.

**[0004]** Wie in **Fig. 10** der JP 2009-12 642 A gezeigt, ist eine Kennzeichenbeleuchtung (**11**) (die in Klammern gesetzte Zahl bezeichnet die in der Druckschrift verwendete Bezugszahl. Das gleiche gilt nachfolgend.) an einer hinteren Abdeckung (**42**) angebracht, und ein Kabel (**81**) erstreckt sich von der hinteren Abdeckung (**42**) nach vorne in das Fahrzeug.

**[0005]** In einigen Fällen, bei der Inspektion, Wartung und dergleichen des Kraftrads, wird die hintere Abdeckung (**42**) entfernt.

**[0006]** Bei einem Kleinkraftrad ist die hintere Abdeckung (**42**) klein und leichtgewichtig. Indem man dem Kabel (**81**) vorab eine ausreichende Extralänge gibt, wird es möglich, die hintere Abdeckung (**42**) (innerhalb einer gewissen Bewegungsgrenze) vom Fahrzeugaufbau entfernen, während das Kabel (**81**) gestreckt wird.

**[0007]** Wenn man jedoch dem Kabel (**81**) die ausreichende Extralänge gibt, muss man verhindern, dass das Kabel (**81**) bei der Aufnahme in dem Fahrzeugkörper lose wird und knickt. Dies kann zu erhöhten Kosten führen.

**[0008]** Einige große Krafträder, die große und schwere hintere Abdeckungen (**42**) haben, sind so konstruiert, dass das Kabel (**81**) vorab von der Kennzeichenbeleuchtung (**11**) abgenommen wird, und dann die hintere Abdeckung (**42**) von dem Fahrzeugkörper entfernt wird.

**[0009]** Um das Kabel (**81**) von der Kennzeichenbeleuchtung (**11**) in einem Zustand abnehmen zu können, wo die hintere Abdeckung (**42**) an dem Fahrzeugkörper angebracht ist, muss die hintere Abdeckung eine Struktur haben, die Arbeiten an der hinteren Abdeckung (**42**) erlaubt, wie etwa das Vorse-

hen einer Wartungsklappe in der hinteren Abdeckung (**42**). Soll darüber hinaus der erforderliche Arbeitsraum größer werden, wird die Struktur der hinteren Abdeckung (**42**) kompliziert.

**[0010]** Die DE 10 2005 048 387 A1 zeigt eine Verkabelungsstruktur eines Kabels zur Stromversorgung einer in einem zweirädrigen Fahrzeug vorgesehenen Heckleuchte, worin eine hintere Abdeckung an einem Fahrzeugkörper abnehmbar angebracht ist, eine Kennzeichenbeleuchtung an der Abdeckung angebracht ist, sich das Kabel von der Heckleuchte weg erstreckt, ein Stecker an einem Ende des Kabels angebracht ist, ein Gegenstecker an einem Fahrzeugkörper-seitigen Kabel vorgesehen ist, wobei das Zusammensetzen des Gegensteckers mit dem Stecker erlaubt, dass vom Fahrzeugkörper her der Heckleuchte Strom zugeführt wird.

**[0011]** Die EP 0 974 512 A1 zeigt eine Verkabelungsstruktur eines Kabels zur Stromversorgung einer in einem zweirädrigen Fahrzeug vorgesehenen Kennzeichenbeleuchtung, worin eine hintere Abdeckung an einem Fahrzeugkörper abnehmbar angebracht ist, die Kennzeichenbeleuchtung an der hinteren Abdeckung angebracht ist, sich das Kabel von der Kennzeichenbeleuchtung weg erstreckt, ein Stecker an einem Ende des Kabels angebracht ist, ein Gegenstecker an einem Fahrzeugkörper-seitigen Kabel vorgesehen ist, wobei das Zusammensetzen des Gegenstecker mit dem Stecker erlaubt, dass vom Fahrzeugkörper her der Kennzeichenbeleuchtung Strom zugeführt wird.

**[0012]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Verkabelungsstruktur einer Kennzeichenbeleuchtung eines zweirädrigen Fahrzeugs anzugeben, die das Anbringen und Abnehmen eines Kabels in einem kleinen Arbeitsraum gestattet, während eine übermäßige Längenzunahme des Kabels vermieden wird.

**[0013]** Zur Lösung der Aufgabe wird gemäß der Erfindung eine Verkabelungsstruktur eines Kabels zur Stromversorgung einer an einem zweirädrigen Fahrzeug vorgesehenen Kennzeichenbeleuchtung gemäß Anspruch 1 angegeben, worin eine hintere Abdeckung an einem Fahrzeugkörper abnehmbar angebracht ist, ein Abdeckungsträger an einer Rückseite der hinteren Abdeckung angebracht ist, die Kennzeichenbeleuchtung am Abdeckungsträger angebracht ist, sich das Kabel von der Kennzeichenbeleuchtung weg erstreckt, ein Stecker an einem Vorderende des Kabels angebracht ist, der Stecker an dem Abdeckungsträger angebracht ist, ein Gegenstecker an einem Fahrzeugkörper-seitigen Kabel vorgesehen ist, wobei das Zusammensetzen des Gegenstecker mit dem Stecker erlaubt, dass vom Fahrzeugkörper her der Kennzeichenbeleuchtung Strom zugeführt wird, und das Fahrzeugkörper-seitige Kabel an einem Fahrzeughauptrahmen mit einem Be-

festigungselement an einer Position befestigt ist, die tiefer liegt als eine Anbringeposition des Steckers, und sich dann zu dem Stecker aufwärts erstreckt, worin eine Länge des sich nach oben zu dem Stecker hin erstreckenden Abschnitts des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels gleich oder länger als eine Bewegungsdistanz ist, die zum Entfernen der hinteren Abdeckung erforderlich ist.

**[0014]** Gemäß der Erfindung wird das Fahrzeugkörper-seitige Kabel an dem Fahrzeugrahmen mit dem Befestigungselement befestigt, und erstreckt sich dann aufwärts zu dem Stecker am Ende des Kabels, das mit der Kennzeichenbeleuchtung verbunden ist.

**[0015]** Die hintere Abdeckung, an der die Kennzeichenbeleuchtung angebracht ist, wird zur Rückseite des Fahrzeugs hin gezogen, während sie von dem Fahrzeugkörper nach unten bewegt wird, nachdem Befestigungselemente wie etwa Schrauben entfernt worden sind. Da das Fahrzeugkörper-seitige Kabel mit dem Befestigungselement an dem Fahrzeugrahmen unterhalb der Befestigungsposition des Steckers befestigt ist und sich dann nach oben erstreckt, bewirkt das Absenken der hinteren Abdeckung einen Durchhang des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels. Der Durchhang erzeugt Raum, um die hintere Abdeckung zur Rückseite des Fahrzeugs hin zu ziehen.

**[0016]** Das Fahrzeugkörper-seitige Kabel braucht nur nach oben gestreckt zu werden und benötigt keine übermäßige Lose. Daher kann das Fahrzeugkörper-seitige Kabel die kürzest mögliche Länge haben, da keine übermäßige Lose vorhanden ist, kann die Verkablung einfach gemacht werden. Darüber hinaus lassen sich die Kosten reduzieren.

**[0017]** Indem man die hintere Abdeckung zur Rückseite des Fahrzeugs zieht, schafft man Arbeitsraum. Da der Stecker in dem oberen Abschnitt der Rückseite der hinteren Abdeckung angeordnet ist, kann man den Stecker leicht erkennen, indem man von oben her in den Arbeitsraum blickt. Durch das Abnehmen des Steckers von dem Gegenstecker kann das mit der Kennzeichenbeleuchtung verbundene Kabel von dem Fahrzeugkörper-seitigen Kabel leicht getrennt werden. Somit ist nur wenig Arbeitsraum erforderlich.

**[0018]** Erfindungsgemäß kann eine übermäßige Längenzunahme des Kabels vermieden werden und kann das Anbringen und Abnehmen des Kabels im engen Arbeitsraum durchgeführt werden. Somit wird die Arbeit des Entferns der hinteren Abdeckung erleichtert, und die Verkabelungsstruktur der Kennzeichenbeleuchtung des zweirädrigen Fahrzeugs ermöglicht eine Verbesserung der Arbeitseffizienz.

**[0019]** Erfindungsgemäß ist eine Länge des sich nach oben zu dem Stecker hin erstreckenden Abschnitts des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels gleich oder länger als eine Bewegungsdistanz, die zum Entfernen der hinteren Abdeckung erforderlich ist.

**[0020]** Da hierbei die Länge dieses Abschnitts des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels als Arbeitsgrenze dient, wird das Abnehmen der hinteren Abdeckung erleichtert, ohne eine unnötig hohe Kraft auf das Fahrzeugkörper-seitige Kabel auszuüben. Darüber hinaus kann die Länge des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels optimiert werden.

**[0021]** Bevorzugt ist, in Vorderansicht des Fahrzeugs, der Stecker an dem Abdeckungsträger an einer Position angebracht ist, die in Fahrzeugbreitenrichtung an der rechten oder linken Seite der Kennzeichenbeleuchtung liegt.

**[0022]** Da hierbei der Stecker an dem oberen Abschnitt der Rückseite der hinteren Abdeckung angeordnet werden kann, lässt sich der Stecker und der Gegenstecker von oben her leicht verbinden und trennen.

**[0023]** Darüber hinaus ist der Stecker der Fahrzeugbreitenrichtung von der Kennzeichenbeleuchtung entweder nach links oder rechts hin versetzt angeordnet. Daher besteht kein Problem darin, dass sich die Kennzeichenbeleuchtung, wenn sie zusammen mit der hinteren Abdeckung abgesenkt wird, mit dem Fahrzeugkörper-seitigen Kabel stören könnte.

**[0024]** Bevorzugt ist der Fahrzeughauptrahmen, an dem das Befestigungselement befestigt ist, ein Heckrahmenendrohr.

**[0025]** Insbesondere wird hierbei das Fahrzeugkörper-seitige Kabel mittels des Heckrahmenendrohrs befestigt, das die hinteren Abschnitte des Fahrzeugaufbaurahmens in der Fahrzeugbreitenrichtung verbindet. Somit ist für das Fahrzeugkörper-seitige Kabel keine gesonderte Strebe erforderlich, die von dem Fahrzeugkörperrahmen absteht, wodurch sich eine Zunahme der Teilezahl verhindern lässt.

**[0026]** Bevorzugt ist ein Abstand zwischen einer Fahrzeugbreitenmitte und der Anbringeposition, wo der Stecker an dem Abdeckungsträger angebracht ist, gleich oder angenähert gleich einem Abstand zwischen der Fahrzeugbreitenmitte und einer Befestigungsposition, wo das Befestigungselement an dem Fahrzeughauptrahmen befestigt ist.

**[0027]** Da hierbei die Befestigungsposition direkt unter der Befestigungsposition angeordnet ist, kann der Abschnitt des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels, der sich zu dem Stecker hin aufwärts erstreckt, so kurz wie möglich gemacht werden.

**[0028]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen und der Hinweis auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben.

**Fig. 1** ist eine linke Seitenansicht eines zweirädrigen Fahrzeugs, an dem die Erfindung anwendbar ist;

**Fig. 2** ist eine Ansicht in Richtung von Pfeil 2 in **Fig. 1**;

**Fig. 3** ist eine Explosionsansicht zur Erläuterung einer Beziehung zwischen der hinteren Abdeckung und Satteltaschenabdeckungen;

**Fig. 4** ist eine Rückansicht der hinteren Abdeckung;

**Fig. 5** ist eine Ansicht zur Erläuterung einer Beziehung zwischen einem Fahrzeugkörperrahmen und der hinteren Abdeckung;

**Fig. 6** ist eine Erläuterungsansicht für den Betrieb von **Fig. 5**; und

**Fig. 7** ist eine Ansicht zur Erläuterung von Positionsänderungen der Kennzeichenbeleuchtung.

**[0029]** Die Figuren sind in der Richtung zu betrachten, in der die Bezugszeichen richtig lesbar sind.

**[0030]** Wie in **Fig. 1** gezeigt, ist ein zweirädriges Fahrzeug **10** ein Kraffrad mit der folgenden Konfiguration. Eine vordere Gabel **13** ist an einem Kopfrohr **12** eines Fahrzeughauptrahmens **11** lenkbar angebracht. Am unteren Abschnitt der vorderen Gabel **13** ist ein Vorderrad **14** angebracht, und am oberen Abschnitt der vorderen Gabel **13** ist eine vom Fahrer zu bedienende Lenkstange **15** angebracht. An dem Fahrzeughaupttrahmen **11** sind ein Kraftstofftank **16**, ein Fahrersitz **17**, ein Soziussitz **18** und ein großer Kofferkasten **19** in dieser Reihenfolge von der Lenkstange **15** zum Heck des Fahrzeugs hin vorgesehen. Ein Motor **21** ist unter dem Fahrzeughaupttrahmen **11** angeordnet. Ein Schwingarm **23** erstreckt sich von einem hinteren unteren Abschnitt des Fahrzeughaupttrahmens **11** weg und ist daran mittels einer Lenkwelle **22** gelagert. Der Schwingarm **23** ist an einem Hinterrad **24** versehen, und das Hinterrad **24** wird von dem Motor **21** angetrieben. Von einem hinteren Abschnitt des Haupttrahmens **11** erstrecken sich Heckrahmen **26** zum Heck des Fahrzeugs **10**, und an den hinteren Heckrahmen **26** sind jeweilige Satteltaschen **27** angebracht. Die Rückseiten der Satteltaschen **27** sind mit Satteltaschenabdeckungen **28** abgedeckt. Eine hintere Abdeckung **29** ist in der Nähe der Satteltaschenabdeckungen **28** angeordnet, und eine Kennzeichenbeleuchtung **31** ist in der hinteren Abdeckung **29** vorgesehen.

**[0031]** Ferner ist eine vordere Abdeckung **32** an der vorderen Gabel **13** vorgesehen, wobei eine Windschutzscheibe **33** vor der Lenkstange **15** angeordnet ist, eine Frontverkleidung **34** vor dem Kraftstoff-

tank **16** angeordnet ist und Leuchten **35** wie etwa ein Scheinwerfer an der Frontverkleidung **34** angebracht sind.

**[0032]** Die Positionsbeziehung der zwischen den Satteltaschenabdeckungen **28** und der hinteren Abdeckung **29** wird nun im Detail beschrieben.

**[0033]** Wie in **Fig. 2** gezeigt, ist die hintere Abdeckung **29** in Fahrzeugbreitenmitte zwischen den linken und rechten Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** angeordnet (R bezeichnet rechts und L bezeichnet links, das gleiche gilt nachfolgend). Ein Kennzeichenschild **37**, ein Reflektor **38** und die Kennzeichenbeleuchtung **31**, welche das Kennzeichen **37** beleuchtet, sind in der hinteren Abdeckung **29** in dieser Reihenfolge von der Unterseite zur Oberseite hin vorgesehen.

**[0034]** Weil in diesem Beispiel die hintere Abdeckung **29** an den Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** abnehmbar angebracht ist, entsprechen die Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** einem „Fahrzeugkörper“, der die hintere Abdeckung **29** trägt. Übrigens kann ein Element, das die hintere Abdeckung **29** trägt, auch der Fahrzeughaupttrahmen **11** sein, eine Strebe, die sich von dem Fahrzeughaupttrahmen **11** weg erstreckt, oder eine hintere Abdeckung, die den Fahrzeughaupttrahmen **11** abdeckt.

**[0035]** Die Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L**, der Fahrzeughaupttrahmen **11**, die Strebe, die hintere Abdeckung und dergleichen werden gemeinsam „Fahrzeugkörper“ genannt, der die hintere Abdeckung **29** trägt.

**[0036]** Um die hintere Abdeckung **29** von dem Fahrzeugkörper her abzunehmen, werden zuerst vier Schrauben **51** bis **54** gelöst und dann entfernt.

**[0037]** Somit kann, wie in **Fig. 3** gezeigt, die hintere Abdeckung **29** an den rechten und linken Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** abgenommen werden, wie mit dem Pfeil dargestellt.

**[0038]** Genauer gesagt, erstrecken sich Vorsprünge **56**, **57**, Klauen **58**, Vorsprünge **59** und Klauen **61** an den rechten und linken Seitenabschnitten der hinteren Abdeckung **29** in dem Fahrzeug nach vorne. Entsprechend diesen Vorsprüngen und Klauen sind in den rechten und linken Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** Tüllen **63**, **64**, Klaueneinhaklöcher **65**, Tüllen **66** und Klaueneinhaklöcher **67** vorgesehen. Die hintere Abdeckung **29** ist an den rechten und linken Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** derart abnehmbar befestigt, dass die Vorsprünge **56**, **57** in die Tüllen **63**, **64** eingesetzt werden und die Klauen **58** auf die blauen Einhaklöcher **65** gehakt werden.

**[0039]** Zusätzlich ist ein horizontal langgestreckter Abdeckungsträger **68** an einem oberen Abschnitt der Rückseite der hinteren Abdeckung **29** angebracht. Zwei rechte und linke Schraublöcher **71R**, **71L** sind in dem Abdeckungsträger **68** vorgesehen.

**[0040]** Diese Schraublöcher **71R**, **71L** sind auf der Rückseite des Fahrzeugs her durch horizontal langgestreckte Löcher **72R**, **72L**, die die in der hinteren Abdeckung **29** öffnen, sichtbar.

**[0041]** Ferner sind zwei linke und rechte Schraublöcher **73R**, **73L** in einem unteren Abschnitt der hinteren Abdeckung **29** vorgesehen.

**[0042]** Muttern **74R**, **74L** sind in oberen Abschnitten der rechten und linken Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L**, entsprechend den oberen Schraublöchern **71R**, **71L**, vorgesehen. Muttern **75R**, **75L** sind in unteren Abschnitten der rechten und linken Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** entsprechend den unteren Schraublöchern **73R**, **73L** vorgesehen.

**[0043]** Die hintere Abdeckung **29** wird mit den rechten und linken Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** von der Rückseite des Fahrzeugs her in Überlappung gebracht. Danach wird die Schraube (Bezugszahl **51** in **Fig. 2**) in das linke Schraubloch **71L** des Abdeckungsträgers **68** eingesetzt und dann in die Mutter **74L** der linken Satteltaschenabdeckung **28L** geschraubt. Ähnlich wird die Schraube (Bezugszahl **52** in **Fig. 2**) in das rechte Schraubloch **71R** des Abdeckungsträgers **68** eingesetzt und dann in die Mutter **74R** der rechten Satteltaschenabdeckung **28R** geschraubt.

**[0044]** Ähnlich werden die (Bezugszahlen **53**, **54** in **Fig. 2**) in die rechten und linken Schraublöcher **73R**, **73L** der hinteren Abdeckung **29** eingesetzt und dann in die Muttern **75R**, **75L** der rechten und linken Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** geschraubt.

**[0045]** Da die Schrauben so befestigt werden wie oben beschrieben, kann die hintere Abdeckung **29** von den rechten und linken Satteltaschenabdeckungen **28R**, **28L** nach unten bewegt werden, wie mit dem Pfeil gezeigt, indem die Schrauben (die Bezugszahlen **51** bis **54** in **Fig. 2**) entfernt werden und dann die hintere Abdeckung **29** leicht gezogen wird, um die Vorsprünge **56** von den Tüllen **63** usw. abzunehmen.

**[0046]** Nun wird die Struktur der Rückseite der hinteren Abdeckung **29** beschrieben.

**[0047]** Wie in **Fig. 4** gezeigt, ist der Abdeckungsträger **68** an der Rückseite der hinteren Abdeckung **29** mit Bolzen **77**, **77** befestigt. Man kann die Schraublöcher **71R**, **71L** (da dies eine Rückansicht ist, sind R und L ausgetauscht) jeweils an den Außenseiten der

Bolzen **77**, **77** in der Fahrzeugbreitenrichtung versehen.

**[0048]** Die Kennzeichenbeleuchtung **31** ist an der Mitte (entsprechend der Fahrzeugbreitenmitte) des Abdeckungsträgers **68** angebracht. Ein Kabel **81** erstreckt sich entweder nach links oder rechts (in diesem Beispiel links in Bezug auf den Fahrer) in der Fahrzeugbreitenrichtung von der Kennzeichenbeleuchtung **31** weg, und an diesem Ende ist ein Stecker **82** angebracht. Der Stecker **82** ist mit einem Clip **83** an dem Abdeckungsträger **68** fixiert.

**[0049]** Ferner erstreckt sich ein Fahrzeugkörper-seitiges Kabel **84** von der Fahrzeugkörperseite hin durch die Fahrzeugbreitenmitte entlang einem Abschnitt in der Nähe des Oberrands der hinteren Abdeckung **29** von rechts nach links (oder von links nach rechts) in der Fahrzeugbreitenrichtung. Dann verläuft das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** nach unten und ist an einem gestrichelt dargestellten Heckrahmenendrohr **85** mit einem Befestigungselement **86** wie etwa einem Kabelbinder, befestigt. Danach läuft das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** aufwärts zu dem Stecker **82** hin. Ein Gegenstecker **87** ist an dem Ende des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels **84** vorgesehen und ist mit dem Stecker **82** zusammengesetzt.

**[0050]** Es ist bevorzugt, dass ein Abstand **L1** zwischen der Fahrzeugbreitenmitte **69** und der Befestigungsposition, wo der Stecker **82** an dem Abdeckungsträger **68** angebracht ist, gleich oder annähernd gleich einem Abstand **L2** zwischen der Fahrzeugbreitenmitte **69** und der Befestigungsposition ist, wo das Befestigungselement **86** an dem Heckrahmenendrohr **85** befestigt ist.

**[0051]** Nachfolgend wird eine Bedienung der Verkabelungsstruktur der Kennzeichenbeleuchtung **31** beschrieben.

**[0052]** Wie in **Fig. 5** gezeigt, verbindet das Heckrahmenendrohr **35** die Heckrahmen **26**, **26** des Fahrzeughauptrahmens **11** in der Fahrzeugbreitenrichtung. Das Befestigungselement **86** ist an dem Heckrahmenendrohr **85** befestigt.

**[0053]** Aus dem in **Fig. 5** gezeigten Zustand heraus wird die hintere Abdeckung **29** etwas zur Rückseite des Fahrzeugs bewegt (Pfeil (1)). Dann wird die hintere Abdeckung **29** abgesenkt, wie mit Pfeil (2) gezeigt.

**[0054]** Dann wird, wie in **Fig. 6** gezeigt, das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** zwischen dem Befestigungselement **86** und dem Stecker **82** S- oder wellenförmig lose. Durch diese Lose lässt sich die hintere Abdeckung **29** zur Rückseite des Fahrzeugs hin bewegen (Pfeil (3)). Dementsprechend wird Arbeitsraum sichergestellt, und der Stecker **82** kann leicht

von dem Gegenstecker **87** gelöst werden, indem man die Hand von oben her in diesen Arbeitsraum steckt.

**[0055]** Nun wird der obige Vorgang erneut unter besonderer Berücksichtigung der Kennzeichenbeleuchtung **31** beschrieben.

**[0056]** Teil (a) von **Fig. 7** zeigt, wie hoch die Kennzeichenbeleuchtung **31** angeordnet ist, wenn die hintere Abdeckung **29** an dem Fahrzeug angebracht ist. Hier verläuft das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** von dem Befestigungselement **86** zum Gegenstecker **87** angenähert vertikal.

**[0057]** Teil (b) von **Fig. 7** zeigt, wie hoch die Kennzeichenbeleuchtung **31** angeordnet ist, wenn die hintere Abdeckung **29** vom Fahrzeug abgesenkt wird. Hier ist das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **34** von dem Befestigungselement **86** zum Gegenstecker **87** hin wellenförmig lose. In diesem Zustand wird der Gegenstecker **87** von dem Stecker **82** abgenommen. Danach kann, wie in Teil (c) von **Fig. 7** gezeigt, die Kennzeichenbeleuchtung **31** zusammen mit der hinteren Abdeckung **29** vollständig vom Fahrzeugkörper abgenommen werden.

**[0058]** Nachfolgend werden die Effekte des oben beschriebenen Vorgangs der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben.

**[0059]** Wie in **Fig. 4** gezeigt, wird das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** an dem Fahrzeughaupttrahmen **11** (dem Heckrahmenendrohr **85**) mit dem Befestigungselement (**86**) befestigt und erstreckt sich dann aufwärts zu dem Stecker **82** am Ende des mit der Kennzeichenbeleuchtung **31** verbundenen Kabels **31**.

**[0060]** Die hintere Abdeckung **29** wird zum Heck des Fahrzeugs hin gezogen (Pfeil **(3)** in **Fig. 6**), während sie von dem Fahrzeugkörper abwärts bewegt wird, nachdem Befestigungselemente, wie etwa die Schrauben, entfernt worden sind.

**[0061]** Da das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** an dem Heckrahmenendrohr **85** mit dem Befestigungselement **86** befestigt ist und sich dann nach oben erstreckt, bewirkt das Absenken der hinteren Abdeckung **29** einen Durchhang des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels **84**. Der Durchhang erzeugt Platz, um die hintere Abdeckung **29** zum Heck des Fahrzeugs hin zu ziehen (Pfeil **(3)** in **Fig. 6**).

**[0062]** Das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** braucht nur nach oben gestreckt zu werden und fordert keine übermäßige Lose. Somit kann das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** die kürzest erforderliche Länge haben. Da keine übermäßige Lose vorhanden ist, kann die Verkablung (das Kabel **84**) einfach gemacht werden, wie in **Fig. 4** gezeigt. Da es ferner

nicht erforderlich ist, die Verkablung lang zu machen, kann man eine Kostenreduktion erzielen.

**[0063]** Der Arbeitsraum wird erzeugt, indem man die hintere Abdeckung **29** zum Heck des Fahrzeugs zieht. Da, wie in **Fig. 4** gezeigt, der Stecker **82** in dem oberen Abschnitt der Rückseite der hinteren Abdeckung **29** angeordnet ist, kann man den Stecker **82** leicht erkennen, indem man von oben her in den Arbeitsraum blickt. Durch das Abnehmen des Gegensteckers **87** von dem Stecker **82** kann das mit der Kennzeichenbeleuchtung **31** verbundene Kabel **81** leicht von dem Fahrzeugkörper-seitigen Kabel **84** getrennt werden. Daher ist nur ein kleiner Arbeitsraum erforderlich.

**[0064]** Ferner ist die Länge eines Abschnitts des Fahrzeugkörper-seitigen Kabels **84**, der sich zu dem Stecker **82** aufwärts erstreckt, gleich oder länger als eine Bewegungsdistanz, die zum Abnehmen der hinteren Abdeckung **29** erforderlich ist.

**[0065]** Da die Länge dieses Abschnitts des Kabels **84** als Arbeitsgrenze dient, kann das Abnehmen der hinteren Abdeckung **29** erleichtert werden, ohne eine zu starke Kraft auf das Kabel **84** ausüben zu müssen. Darüber hinaus kann die Länge des Kabels **84** optimiert werden.

**[0066]** Ferner ist, in Vorderansicht des Fahrzeugs, der Stecker **82** an dem Abdeckungsträger **68** einer Position angeordnet, die in der Fahrzeugbreitenrichtung entweder rechts oder links der Kennzeichenbeleuchtung **31** liegt.

**[0067]** Da der Stecker **82** in dem oberen Abschnitt der Rückseite der hinteren Abdeckung **29** angeordnet werden kann, kann das Anbringen und Lösen des Steckers **82** und des Gegensteckers **87** leicht von oben her durchgeführt werden.

**[0068]** Darüber hinaus ist der Stecker **82** in der Fahrzeugbreitenrichtung entweder nach rechts oder links von der Kennzeichenbeleuchtung **31** versetzt angeordnet. Daher entsteht kein Problem darin, dass sich die Kennzeichenbeleuchtung **31**, die zusammen mit der hinteren Abdeckung **29** abgesenkt wird, mit dem Fahrzeugkörper-seitigen Kabel **84** stören könnte.

**[0069]** Ferner kann das Befestigungselement **86** an dem Heckrahmenendrohr **85** befestigt werden.

**[0070]** Insbesondere wird das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** mittels des Heckrahmenendrohrs **85** befestigt, welches die hinteren Abschnitte des Fahrzeughaupttrahmens **11** in der Fahrzeugbreitenrichtung verbindet. Daher ist es nicht erforderlich, dass sich eine für das Fahrzeugkörper-seitige Kabel **84** gesonderte Strebe von dem Fahrzeughaupttrahmen **29**

weg erstreckt, womit sich eine Zunahme der Teilezahl verhindern lässt.

**[0071]** Ferner ist der Abstand **L1** zwischen der Fahrzeugbreitenmitte **69** und der Anbringeposition (der Mitte des Clips **83**), wo der Stecker **82** an dem Abdeckungsträger **68** angebracht ist, gleich oder annähernd gleich dem Abstand **L2** zwischen der Fahrzeugbreitenmitte **69** und der Befestigungsposition, wo das Befestigungselement **86** befestigt ist. Da die Befestigungsposition direkt unter der Anbringeposition angeordnet ist, kann der Abschnitt des Fahrzeugkörperseitigen Kabels **84**, der sich zu dem Stecker **82** aufwärts erstreckt, so kurz wie möglich gemacht werden.

**[0072]** Obwohl die Erfindung für ein großes motorradartiges Fahrzeug geeignet ist, ist in gleichen Maßen auch an einem Kleinkraftfahrzeug oder einem rollerartigen Fahrzeug anwendbar.

**[0073]** Es wird eine Verkabelungsstruktur einer Kennzeichenbeleuchtung eines zweirädrigen Fahrzeugs angegeben, mit der sich eine übermäßige Längenzunahme des Kabels vermeiden lässt.

**[0074]** Hierzu ist eine Kennzeichenbeleuchtung **31** in der Mitte eines Abdeckungsträgers **68** angebracht. Ein Kabel **81** erstreckt sich in der Fahrzeugbreitenrichtung von der Kennzeichenbeleuchtung **31** weg, und an dessen Ende ist ein Stecker **82** angebracht. Der Stecker **82** ist mit einem Clip **83** an dem Abdeckungsträger **68** befestigt. Ein Fahrzeugkörperseitiges Kabel **84**, das sich von der Fahrzeugkörperseite her erstreckt, läuft durch die Fahrzeugbreitenmitte **69** entlang einem Abschnitt in der Nähe des Oberrands einer hinteren Abdeckung **29** in der Fahrzeugbreitenrichtung, läuft nach unten, ist an einem Heckrahmenendrohr **85** mit einem Befestigungselement **86** wie etwa einem Kabelbinder befestigt und läuft dann zu dem Stecker **82** nach oben.

**[0075]** Hierdurch bildet das Fahrzeugkörperseitige Kabel **84** einen Durchhang, wenn die hintere Abdeckung **29** abgesenkt wird. Der Durchhang erzeugt Platz, um die hintere Abdeckung **29** zum Heck des Fahrzeugs hin zu ziehen. Das Fahrzeugkörperseitige Kabel **84** braucht sich nur nach oben zu erstrecken und erfordert keine übermäßige Lose. Daher kann das Fahrzeugkörperseitige Kabel **84** die kürzest mögliche Länge haben. Da keine übermäßige Lose vorhanden ist, kann die Verkabelung einfach gemacht werden.

#### Bezugszeichenliste

<b>10</b>	zweirädriges Fahrzeug
<b>11</b>	Fahrzeughauptrahmen
<b>28, 28L, 28R</b>	Satteltaschenabdeckung, als Fahrzeugkörper

<b>29</b>	hintere Abdeckung
<b>31</b>	Kennzeichenbeleuchtung
<b>68</b>	Abdeckungsträger
<b>69</b>	Fahrzeugbreitenmitte
<b>81</b>	Kabel
<b>82</b>	Stecker
<b>83</b>	Clip
<b>84</b>	Fahrzeugkörperseitiges Kabel
<b>85</b>	Heckrahmenendrohr
<b>86</b>	Befestigungselement
<b>87</b>	Gegenstecker

#### Patentansprüche

1. Verkabelungsstruktur eines Kabels (81) zur Stromversorgung einer in einem zweirädrigen Fahrzeug (10) vorgesehenen Kennzeichenbeleuchtung (31), worin eine hintere Abdeckung (29) an einem Fahrzeugkörper (28L, 28R) abnehmbar angebracht ist, ein Abdeckungsträger (68) an einer Rückseite der hinteren Abdeckung (29) angebracht ist, die Kennzeichenbeleuchtung (31) am Abdeckungsträger (68) angebracht ist, sich das Kabel (81) von der Kennzeichenbeleuchtung (31) weg erstreckt, ein Stecker (82) an einem Ende des Kabels (81) angebracht ist, der Stecker (82) an dem Abdeckungsträger (68) angebracht ist, ein Gegenstecker (87) an einem Fahrzeugkörperseitigen Kabel (84) vorgesehen ist, wobei das Zusammensetzen des Gegenstecker (87) mit dem Stecker (82) erlaubt, dass vom Fahrzeugkörper (28L, 28R) her der Kennzeichenbeleuchtung (31) Strom zugeführt wird, und das Fahrzeugkörperseitige Kabel (84) an einem Fahrzeughauptrahmen (11) mit einem Befestigungselement (86) an einer Position befestigt ist, die tiefer liegt als eine Anbringeposition des Steckers (82), und sich dann zu dem Stecker (82) aufwärts erstreckt, worin eine Länge des sich nach oben zu dem Stecker (82) hin erstreckenden Abschnitts des Fahrzeugkörperseitigen Kabels (84) gleich oder länger als eine Bewegungsdistanz ist, die zum Entfernen der hinteren Abdeckung (29) erforderlich ist.

2. Die Verkabelungsstruktur der Kennzeichenbeleuchtung des zweirädrigen Fahrzeugs (10) nach Anspruch 1, worin, in Vorderansicht des Fahrzeugs, der Stecker (82) an dem Abdeckungsträger (68) an einer Position angebracht ist, die in Fahrzeugbreitenrichtung an der rechten oder linken Seite der Kennzeichenbeleuchtung (31) liegt.

3. Die Verkabelungsstruktur der Kennzeichenbeleuchtung des zweirädrigen Fahrzeugs (10) nach Anspruch 1, worin der Fahrzeughaupttrahmen (11), an dem das Befestigungselement (86) befestigt ist, ein Heckrahmenendrohr (85) ist.

4. Die Verkabelungsstruktur der Kennzeichenbeleuchtung des zweirädrigen Fahrzeugs (10) nach Anspruch 1, worin ein Abstand (L1) zwischen einer Fahrzeugbreitenmitte (69) und der Anbringeposition, wo der Stecker (82) an dem Abdeckungsträger (68) angebracht ist, gleich oder angenähert gleich einem Abstand (L2) zwischen der Fahrzeugbreitenmitte (69) und einer Befestigungsposition ist, wo das Befestigungselement (86) an dem Fahrzeughaupttrahmen (11) befestigt ist.

Es folgen 7 Seiten Zeichnungen



Anhängende Zeichnungen

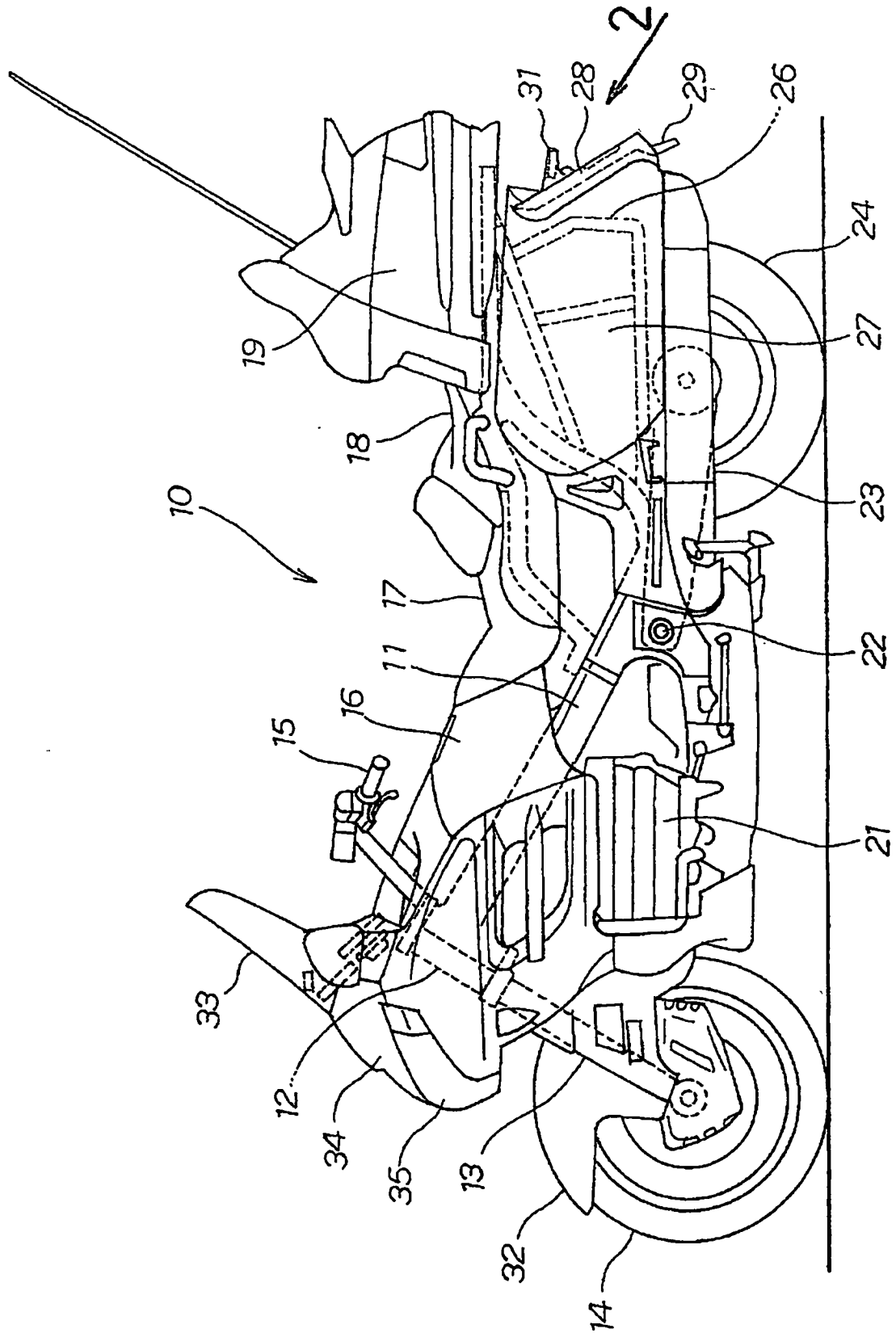
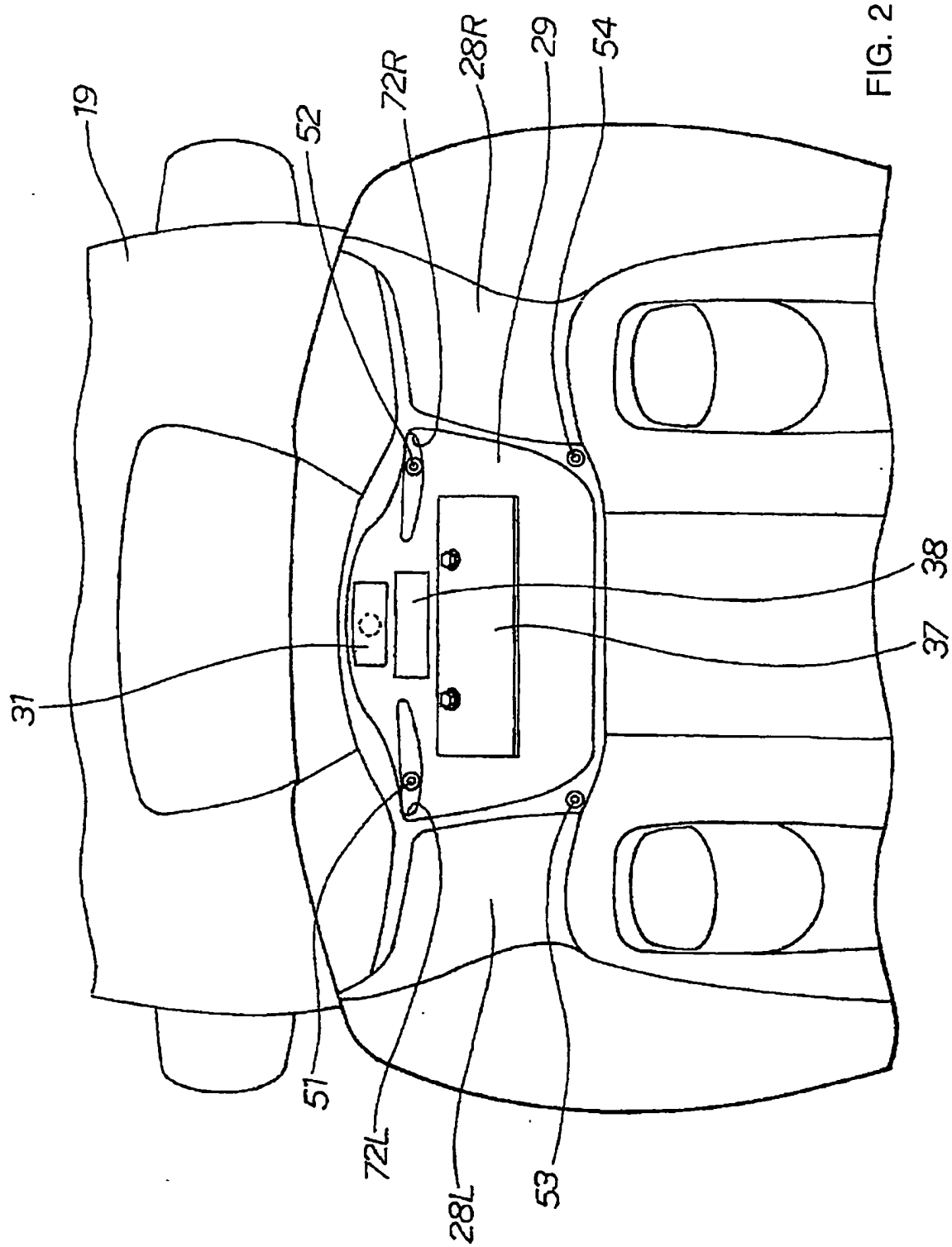
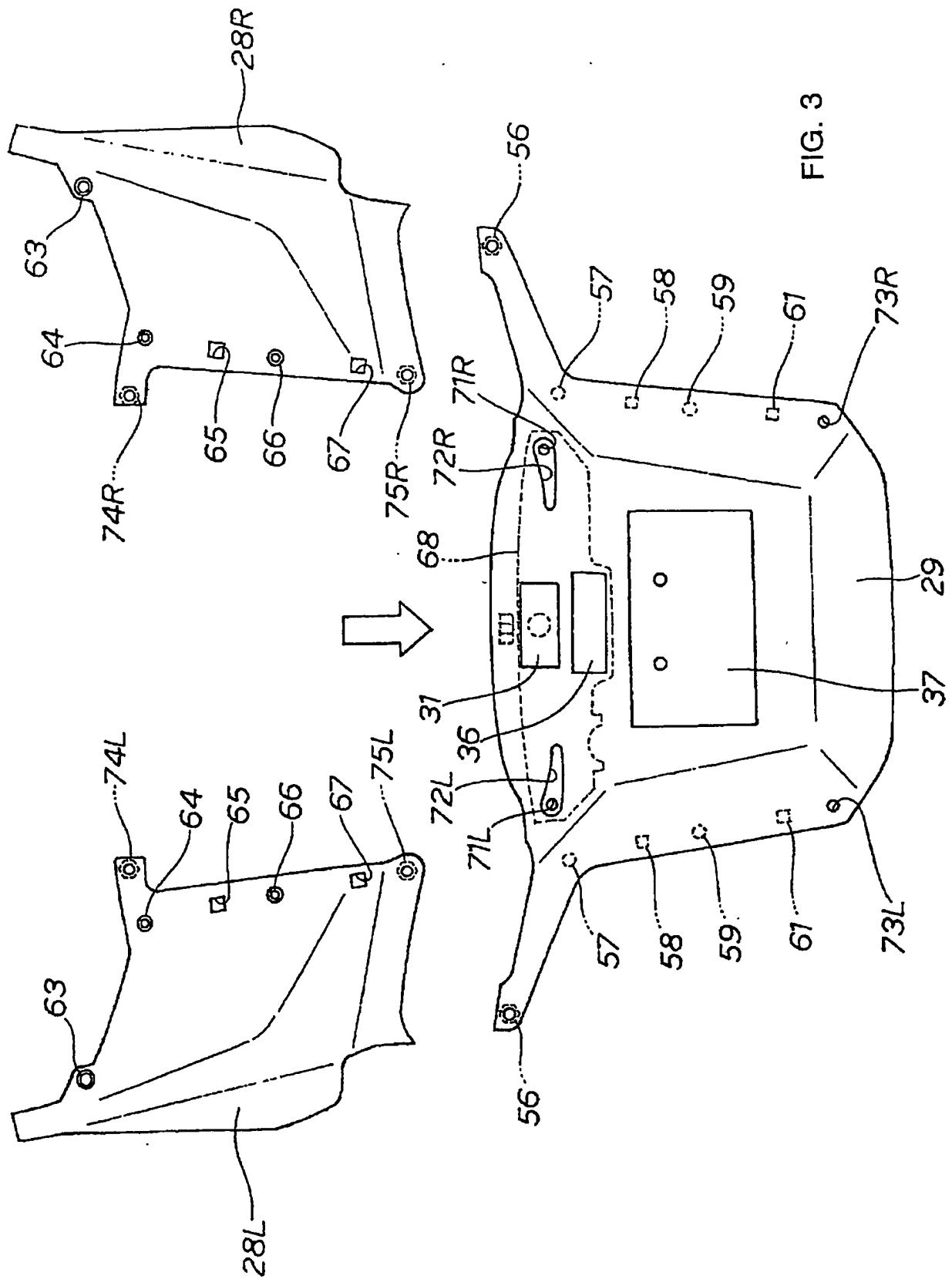


FIG. 1





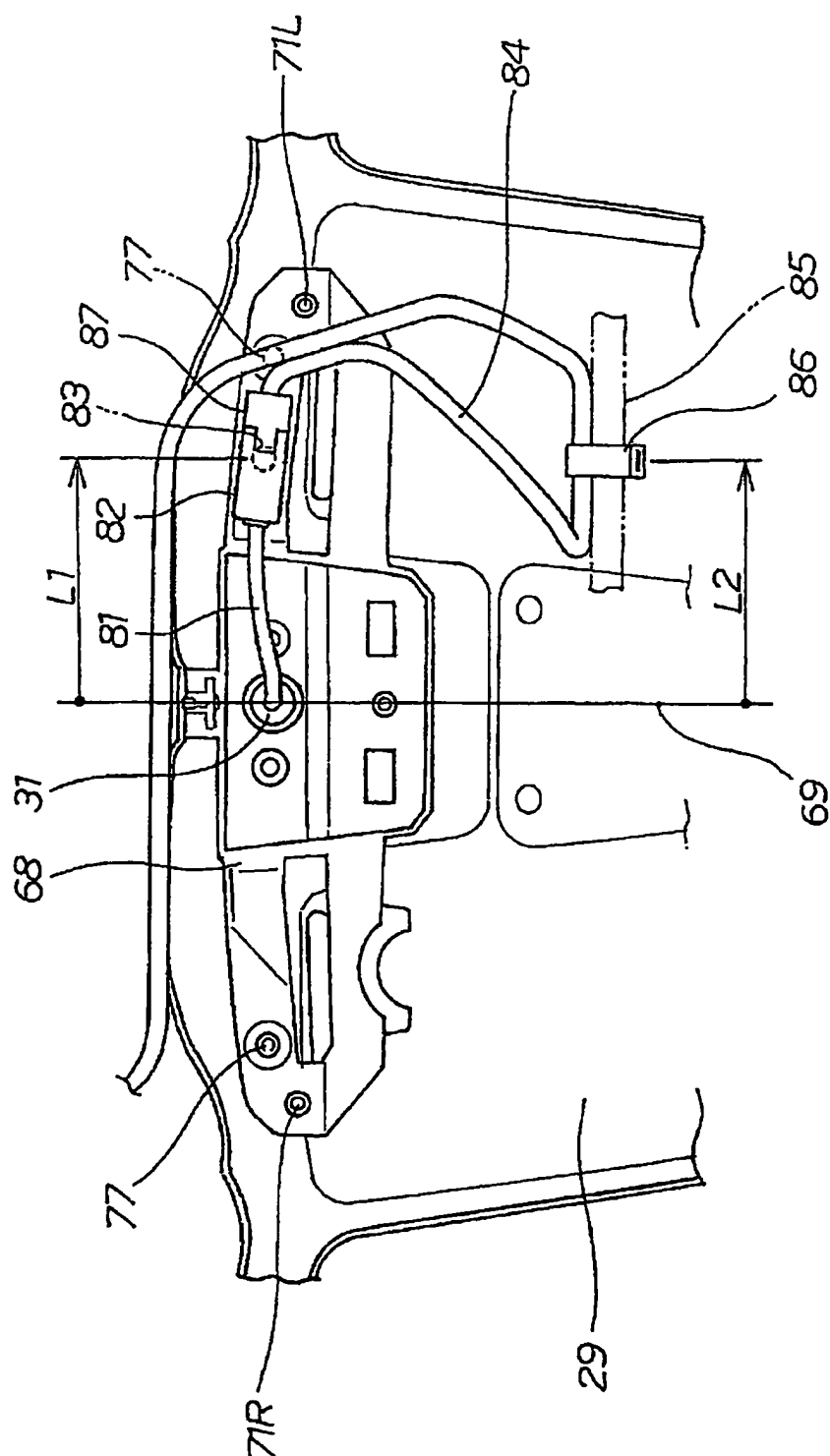


FIG. 4

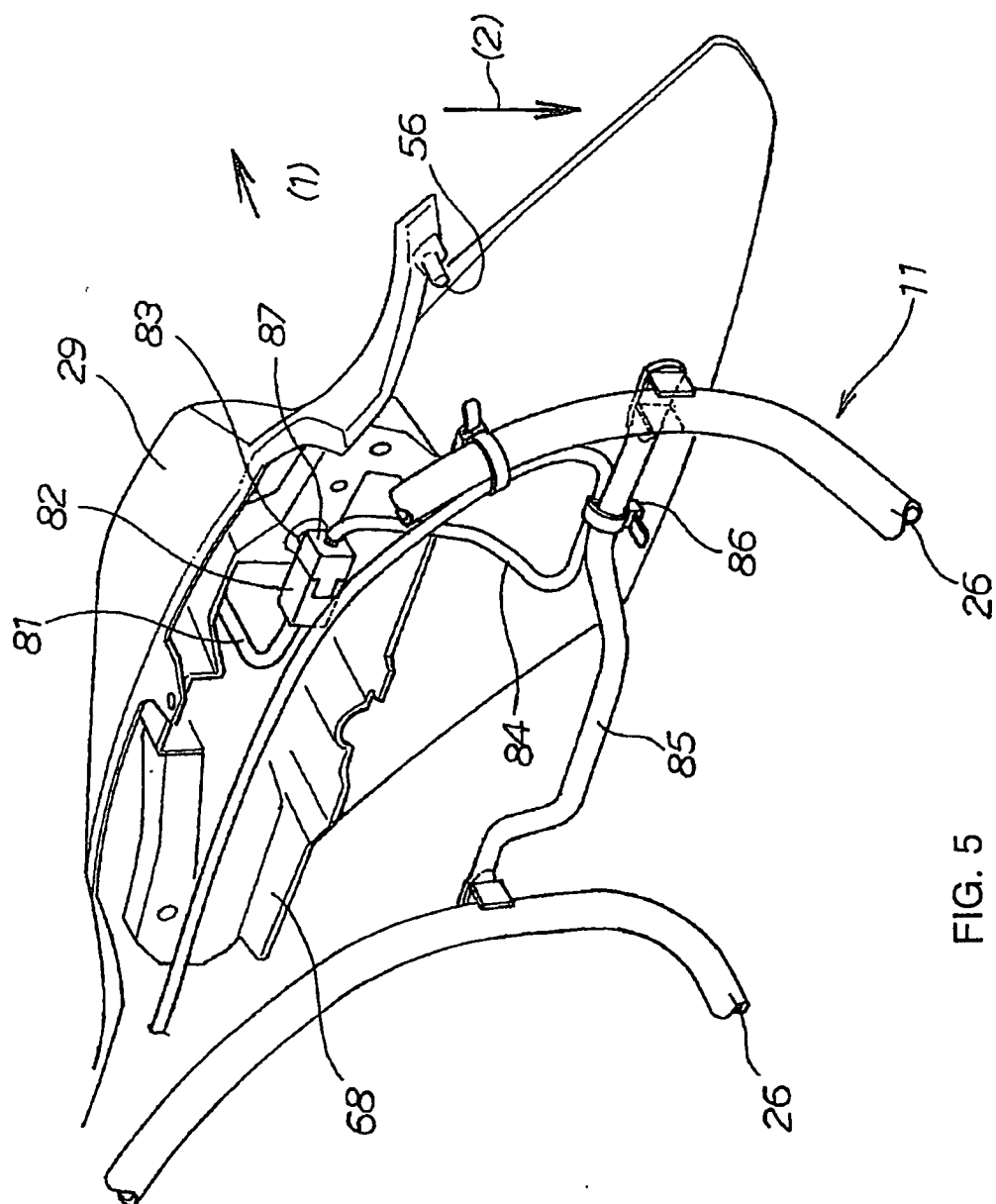


FIG. 5

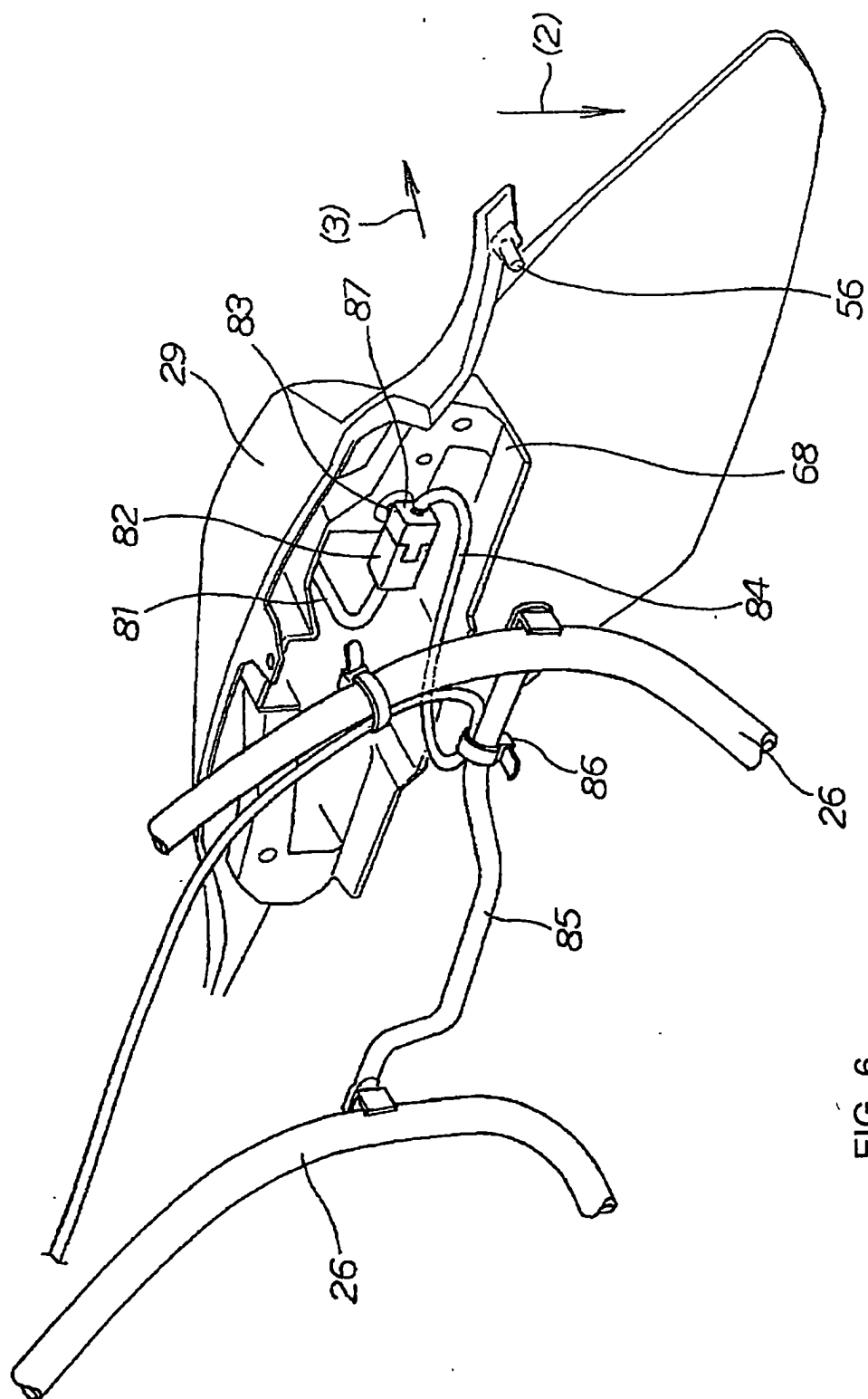


FIG. 6

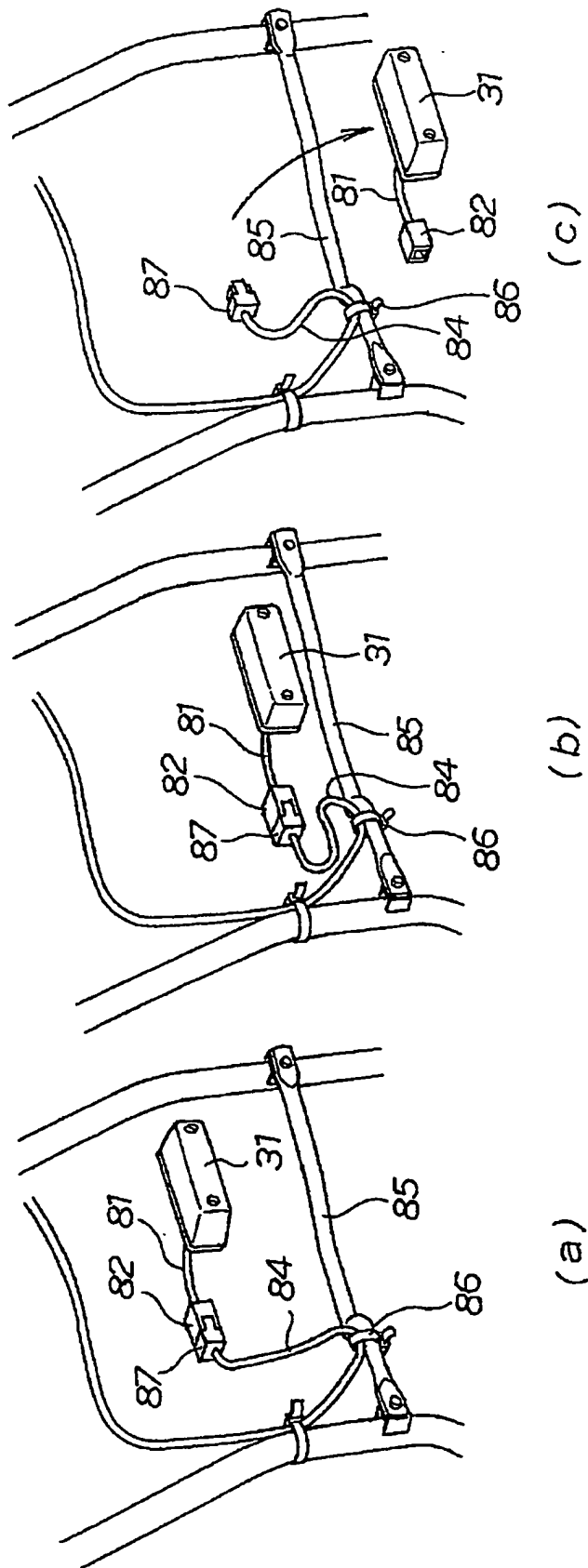


FIG. 7