

明 細 書

発明の名称：車両の後部構造

技術分野

[0001] 本開示は、少なくとも１つの灯体を備えた灯火が配された車両の後部構造に関する。

背景技術

[0002] 車両後部に、車体ボディの上面を流れる走行風の向きを変化させて空力特性を改善するためにリヤスポイラが設けられる場合がある。このようなリヤスポイラは車両後部の車体ボディ表面から外側へ突き出すように設けられるが、基本的にテールライト等の灯火に対する車外側（例えば、後続車両の乗員や、歩行者等）からの被視認性を阻害することはないよう設けられる。しかし中には、下記特許文献１，２に例示されるように、リヤスポイラをテールライトの近接に配置したりテールライトを覆うように配置したものも存在する。

[0003] 特許文献１によれば、車幅方向外端に、テールライト、ブレーキライト等からなる灯火としてのリヤライトユニット（４）が設けられるとともに、リヤスポイラ（６）がリヤスポイラ支持部（５）に支持された状態で車幅方向に延びるように設けられた車両後部が開示され、さらに、このリヤスポイラ（６）の車幅方向外側端部がリヤライトユニット（４）に後方斜め上方からオーバーラップするように設けられた構成が開示されている。

[0004] また、特許文献２によれば、ウイング２ｂ，２ｂがテールランプ３に対応する位置に臨むように車幅方向の両側に設けられたリヤスポイラを備えた車両後部が開示されている。

[0005] しかし、特許文献１の車両後部のように、リヤライトユニット（４）外端にリヤスポイラを備えた構成とした場合、リヤライトユニット（４）のテールライト等の光がリヤスポイラによって遮られるおそれがある。

[0006] また、特許文献２の車両後部のように、エアスポイラの一部によりテール

ランプ（３）上部を覆う構造とした場合、斜め後上方からのテールランプ（３）の被視認性が大きく悪化してしまうおそれがある。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献１：米国特許出願公開第２０１５／００１６１３１号明細書

特許文献２：実開昭６３－１８２９７８号公報

発明の概要

[0008] そこで本開示は、上記問題を鑑みなされたものであって、灯体を複数に分けて設ける等の灯火側の追加を行うことなく、灯火の被視認性の確保とテールランプ等の灯火周りのデザイン自由度の確保および美観向上とを両立させることができる車両の後部構造を提供することを目的とする。

[0009] 本開示の一態様に係る車両の後部構造は、灯火と分断部材とを備える。

[0010] 前記灯火は、少なくとも１つの灯体を備え、車両の後部に配されてなる。

[0011] 前記分断部材は、前記灯火を少なくとも車両上下方向に分断する部材である。

[0012] 本態様に係る車両の後部構造では、前記車両を後方から見るとき、前記分断部材は、前記灯火のうち単一灯体の明滅が該分断部材の上方および下方の両方から直接視認可能となるよう形成されている。

図面の簡単な説明

[0013] [図１]実施形態に係る車両１を後方から見た模式斜視図である。

[図２]リヤスポイラ３が降下姿勢にある時の、車両後部１Ｒの一部構成を示す模式背面図である。

[図３]リヤスポイラ３が立上げ姿勢にある場合の、車両後部１Ｒの一部構成を示す模式背面図である。

[図４]リヤスポイラ３が降下姿勢にある時の、車両後部１Ｒの左端部を上方から見た模式斜視図である。

[図５]リヤスポイラ３が立上げ姿勢にある時の、車両後部１Ｒの一部構成を上

方から見た模式平面図である。

[図6]リヤスポイラ3が降下姿勢にある時の、車両後部1Rの一部構成を左側方から見た模式左側面図である。

[図7]リヤスポイラ3が立上げ姿勢にある時の、車両後部1Rの一部構成を左側方から見た模式左側面図である。

[図8]リヤランプユニット2の内部構造の概略を示す模式断面図である。

[図9]図5のⅠX-ⅠX線断面を示す図であって、リヤスポイラ3が降下姿勢にある時の、駆動支持装置20の状態を示す模式断面図である。

[図10]リヤスポイラ3が立上げ姿勢にある時の、駆動支持装置20の状態を示す模式断面図である。

[図11]変形例に係る車両後部1Rの構造を示す模式平面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下では、本開示の一実施形態について、図面を参酌しながら説明する。
なお、以下で説明の形態は、本開示の一態様であって、本開示は、その本質的な構成を除き、何ら以下の形態に限定を受けるものではない。

[0015] [実施形態]

実施形態に係る車両1の後部構造について、図1～図8を用い説明する。

[0016] ここで、図1～図10においては、車両前方を矢印FRで示し、車両後方を矢印REで示し、車幅方向の左方を矢印LEで示し、車幅方向の右方を矢印RIで示す。

[0017] 1. 車両1における車両後部1Rの概略構造

車両後部1Rの左右各側には、図1～図6に示すように、リヤランプユニット2, 2が取り付けられている。また、左右一対のリヤランプユニット2, 2を備えた車両後部1Rには、車幅方向に延びるリヤスポイラ3が設けられている。

[0018] なお、図1に示すように、車両1は、バックウィンドガラス101と、リヤデッキパネル102と、バンパフェイス103と、リヤフェンダパネル104と、を有する。

[0019] 図1～図8に示すように、車両後部1Rのリヤランプユニット2の配設箇所（車両後部1Rの左右各部）には、車体ボディを車両前方に向けて凹ませた凹部4が設けられている。図1～図4に示すように、凹部4は、後方から見た場合の車両上下方向長さよりも車幅方向の外端から車幅方向内側へ長い横長形状に形成されている。

[0020] なお、車両後部1Rは、左右のリヤランプユニット2、2間、すなわち、左右の凹部4、4の車幅方向内端上部間を連続して結ぶように該凹部4よりも上下長さが短い凹状部分45を介して車幅方向に繋がった凹状のデザインを有している（図3を参照）。

[0021] 車両後部1Rの左右両端部のリヤランプユニット2の配設部に相当するボディは、図2図3～図8に示すように、凹部4の開口部が形成されるように、該開口部の縁部を前方へ向けて延出した延出縁部41が形成されている。

[0022] 凹部4の周面の略全体は、図1～図8に示すように、リヤランプユニット2に備えた樹脂製のベゼル5によって形成されている。ベゼル5は、後端に開口部を備えた有底状に形成され、図8に示すように、このベゼル5の前縁部は、凹部4の開口部の縁部に有する車体ボディの延出縁部41に当接されている。すなわち、このベゼル5と延出縁部41とで車両前方へ向けて凹んだ有底状の凹部4の滑らかな周面が形成されている。

[0023] なお、本実施形態の凹部4は、その開口部がレンズや透明カバー等によって覆われることなく、該凹部4の内部空間と車両外側の空間とが連通している。

[0024] リヤランプユニット2は、図1～図7に示すように、凹部4内に格納されるように該凹部4の車幅方向内側から外側へ並列配置された灯火としての2個のリヤランプ灯体6（内側リヤランプ灯体6a、外側リヤランプ灯体6b）とターンシグナル部7とを備えている。

[0025] 本実施形態においては、車幅方向内側のリヤランプ灯体6（内側リヤランプ灯体6a）は、車両が後退する際に点灯するバックライト（後退信号灯）である。車幅方向外側のリヤランプ灯体6（外側リヤランプ灯体6b）は、

車内のスイッチ（図示を省略。）をドライバが操作することにより点灯し、ブレーキペダル（図示省略）を踏み込んだ際にさらに強く点灯するテールアンドストップランプ（尾灯／停止信号灯）である。内側リヤランプ灯体 6 a と外側リヤランプ灯体 6 b とは後述するレンズ面 1 4 1 が車両後方を向くように平面視で互いに平行に配設されている。

[0026] なお、図 2、図 3 及び図 4 中に示すフィン状導光板 7 a, 7 b は、ターンシグナル部 7 の一部として設けられている。即ち、フィン状導光板 7 a, 7 a は、ドライバがウインカーレバー（図示を省略。）を操作することにより、リヤランプユニット 2 の内部のターンシグナル用光源（図示を省略。）の光を導光して点滅する。なお、フィン状導光板 7 a, 7 a は、アクリル等の透光性部材で形成されている。

[0027] 2. リヤランプ灯体 6 の構造

次に、リヤランプ灯体 6 の内部構造について説明する。なお、本実施形態に係る車両 1 において、左右のリヤランプユニット 2, 2 は、左右対称に形成されているとともに、内側リヤランプ灯体 6 a と外側リヤランプ灯体 6 b とは略同じ内部構造である。このため、右側リヤランプユニット 2 の内側リヤランプ灯体 6 a の縦断面を模式的に示した図 8 に基づいて説明する。

[0028] 図 8 に示すように、リヤランプ灯体 6 は、灯具ケース 1 1 と LED 光源 1 2 とリフレクタ 1 3 とレンズ 1 4 とヒートシンク 1 5 とを備えている。

[0029] 灯具ケース 1 1 は、リフレクタ 1 3 や LED 光源 1 2 を格納し、後部が前部よりも小径となるように段部 1 1 a を備えた段付の円筒状に形成されている。本実施形態において、灯具ケース 1 1 は、その中心軸が前後方向と一致するようにベゼル 5 の底面に形成した凹部 5 a（図 8 を参照。）に装着されている。

[0030] LED 光源 1 2 は、光源としてリヤランプ灯体 6 の前端かつ後方から見た場合の略中央部に設けられている。そして、LED 光源 1 2 は、ハーネス等（図示を省略。）を介してリヤランプ灯体 6（内側リヤランプ灯体 6 a）外側に配設されたコントローラ（図示を省略。）へ接続されている。

[0031] リフレクタ 13 は、椀状に構成され、その底部から LED 光源 12 が突出している。リフレクタ 13 は、LED 光源 12 が発した光を車両後方に向かって反射するように該 LED 光源 12 の周縁を囲うように断面視略 U 字状に形成されている。

[0032] レンズ 14 は、透明合成樹脂により断面視偏平な形状に形成され、灯具ケース 11 の後端の開口部を塞ぐように取り付けられている。

[0033] ヒートシンク 15 はリヤランプ灯体 6 の外側かつ LED 光源 12 の前方に該 LED 光源 12 に対応して設けられ、LED 光源 12 から発せられる熱を周囲に放出する放熱部としての機能を有する。

[0034] 3. リヤスポイラ 3 の構造

リヤスポイラ 3 は、図 1 に示すように、車両後部 1 R において車幅方向の略全長に亘って延びる樹脂製の板状部材であり、図 1 ～図 7 に示すように、車幅方向中央側に有する中央部 31 と、該中央部 31 よりも車幅方向の両外側かつ低い位置に有する外方部 32、32 と、これらを連結する連結部 33 とで一体に左右対称形状で形成されている。

[0035] リヤスポイラ 3 は、中央部 31、連結部 33、外方部 32 のいずれもが上下方向の厚みに対して前後方向に長く延在されている。このため、リヤスポイラ 3 は、全体として車幅方向に長い板状に形成されている。このようなリヤスポイラ 3 は、図 2、図 4 及び図 6 に示すように、リヤランプ灯体 6 を車両上下方向に分断する位置まで降下した降下姿勢 P_d と、図 3 及び図 7 に示すように、降下姿勢 P_d よりも立ちあげた立上げ姿勢 P_u との間で変位するように構成されている。

[0036] リヤスポイラ 3 の外方部 32 は、図 1、図 2、図 4 及び図 6 に示すように、該リヤスポイラ 3 が降下姿勢 P_d の状態において、リヤランプユニット 2 を横切るように該リヤランプユニット 2 の車幅方向の外端に至るまで車幅方向に延びている。

[0037] 詳しくは、リヤスポイラ 3 の外方部 32 は、リヤランプ灯体 6（内側リヤランプ灯体 6a 及び外側リヤランプ灯体 6b）の後端に備えたレンズ面 14

1を後面視で上下各側に分断する（横切る）ように延びている（同図参照）。これにより、リヤスポイラ3の外方部32は、リヤランプ灯体6のレンズ面141が、すなわちリヤランプ灯体6による明滅が外方部32よりも上方および下方の両方から直接視認可能となるように配置されている（図2、図4を参照）。

[0038] より詳しくは、リヤスポイラ3の外方部32は、後面視でレンズ面141のうち、該外方部32に対して下側となる下側部分141dの方が、該外方部32に対して上側となる上側部分141uよりも上下方向の長さが大きくなるように（ $H_d > H_u$ ）配置されている（図2、図8を参照）。

[0039] すなわち、外方部32は、図8に示すように、車両1を後方から見たときに、リヤランプ灯体6に備えたレンズ面141をその上下方向の中間部よりも上方で上下各側に分断するように配置されている。

[0040] さらに、外方部32は、リヤスポイラ3が降下姿勢Pdにおいて平面視で凹部4の開口部よりも内側に入り込んだ状態でレンズ面141に対して後方に対向するように配置されている（図6、図8を参照）。

[0041] このような外方部32は、前後方向に延出されている（すなわち、前後方向の長さを有している）が、リヤランプ灯体6のレンズ面141のうち、外方部32よりも下側部分141dは、車両1を後方から見た場合に、直接視認できるように配置されている（図2を参照）。

[0042] ここで、本実施形態に係る車両1のようにレンズ面141が車両後方を向くように配置されている場合とは異なる場合、例えば、レンズ面141が後方斜め上方を向くようにレンズ14が上前下後状に傾いて（仰角をつけて）配置された構成（図示省略）とした場合には、レンズ面141うち下側部分141dが、平面視で外方部32の前後方向長さと重合してしまい、例えば後斜め上方から視認されないおそれがある。

[0043] しかしながら、車両1において、レンズ面141の下側部分141dは、該外方部32に対して上側部分141uよりも上下方向の長さを大きくしていることから、上記重合した部分以外の残余の下側部分141dを後斜め上

方や上方から直接視認することができる。

[0044] リヤスポイラ 3 の中央部 3 1 は、図 1、図 2 及び図 3 に示すように、リヤスポイラ 3 の車幅方向における左右一对のリヤランプユニット 2、2 の略間部分に相当する位置にあり、少なくとも該中央部 3 1 の上面が、立上げ姿勢 P_u の状態のみならず降下姿勢 P_d の状態においても、リヤランプ灯体 6 のレンズ面 1 4 1 より上方に位置する高さで車幅方向に延びている（図 2 を参照）。

[0045] さらに、リヤスポイラ 3 の中央部 3 1 は、降下姿勢 P_d の状態において、図 6 に示すように、車両後部 1 R の後面を形成するバンパフェイス 1 0 3 の上端部に位置し、リヤデッキパネル 1 0 2 の後端から後方へ突出するように配置されている。

[0046] リヤスポイラ 3 の中央部 3 1 および外方部 3 2 の各上面は、図 2 及び図 6 に示すように、いずれも車幅方向外側程かつ車両後方程下方へ徐々に傾く滑らかな湾曲面となるように形成されている。

[0047] また、リヤスポイラ 3 の連結部 3 3 は、中央部 3 1 と、該中央部 3 1 よりも車幅方向外側で低い位置に配置された外方部 3 2 とを連結するように車幅方向外側へ向けて降下するように傾斜した滑らかな段状に形成されているとともに（図 1、図 2、図 6 を参照。）、後方へ向けて徐々に車幅方向内側に位置するように傾斜して形成されている（図 4 ～図 6 を参照）。

[0048] リヤスポイラ 3 は、図 9 及び図 1 0 に示すように、降下姿勢 P_d と立上げ姿勢 P_u とのうち、いずれかの姿勢へと駆動支持装置 2 0 によって変更可能に支持されている。

[0049] 4. 駆動支持装置 2 0 の構造

駆動支持装置 2 0 の構造について、図 9 及び図 1 0 を用い説明する。図 9 は、図 5 中の IX－IX 線断面において駆動支持装置を模式的に示した模式断面図であり、図 9 及び図 1 0 は夫々リヤスポイラが降下姿勢時、立上げ姿勢時における断面図である。但し、図 9 及び図 1 0 では、駆動支持装置以外の車体内部の構造は図示を省略している。

- [0050] 図9及び図10に示すように、駆動支持装置20は、その略全体が車両後部1Rの車幅方向の中央部31に組み込まれ、リヤスポイラ3を降下姿勢Pdと立上げ姿勢Puとの間で変位するようにリヤスポイラ3の中央部31を下側から支持している。
- [0051] 図9及び図10に示すように、駆動支持装置20は、主に基台21とアーム取付けブラケット22と支持アーム23と伸縮支持アーム24とを備えている。
- [0052] また、支持アーム23と伸縮支持アーム24は、車両後部1Rの車幅方向の中央部の左右各側に一対ずつ備えており、リヤスポイラ3は、合計4つの支持アーム23、24によって支持されているが、図9及び図10においては、その車幅方向の左右各側のうち一方の支持アーム23及び伸縮支持アーム24のみを図示している。
- [0053] 図9及び図10に示すように、基台21には、そのスライド方向に沿ってラック25が取り付けられるとともに、車体側には、該ラック25に噛合するピニオン26、及びピニオン26を回転駆動する基台スライド用モータ28が取り付けられている。基台21は、車体側に備えられたガイド部材27（図9を参照。）によってガイドされた板状の部材であって、上記のラック25及びピニオン26及び基台スライド用モータ28により、車両後部1Rに対して後方へ突出又は退避するようにスライド自在とされている。
- [0054] アーム取付けブラケット22は、支持アーム23および伸縮支持アーム24を支持可能な剛性を有し、その外端に形成されたフランジ22aが基台21の上面に一体に締結されている。
- [0055] 伸縮支持アーム24は、駆動手段としてのアーム伸縮用モータ241と、ねじ軸242（図10を参照。）と、アーム伸縮用モータ241とねじ軸242との間に介在し、アーム伸縮用モータ241の駆動力をねじ軸242に伝達するボス部244（カップリング）と、ねじ軸242の回転に伴って螺進するナット部材245を備えている。
- [0056] 支持アーム23は、主動リンクとしての伸縮支持アーム24の回動に連動

して回転する従動リンクである。

[0057] 支持アーム 23 および伸縮支持アーム 24 は、これら上端部がリヤスポイラ 3 の下面の前後各部に夫々枢着部 23 u, 24 u を介して連結されている。すなわち、伸縮支持アーム 24 は、ナット部材 245 の上端がリヤスポイラ 3 の下面に連結されている。

[0058] 一方、支持アーム 23 および伸縮支持アーム 24 は、これら下端部が取付けブラケットの前後各部に夫々枢着部 23 d, 24 d を介して連結されている。このように支持アーム 23 および伸縮支持アーム 24 は、アーム取付けブラケット 22 を介して基台 21 に連結されている。

[0059] 駆動支持装置 20 により、リヤスポイラ 3 を図 9 に示す降下姿勢 P d の状態から図 10 に示す立上げ姿勢 P u へと変位させる際には、まず基台スライド用モータ 28 の駆動により、ピニオン 26 が回転し、該ピニオン 26 とラック 25 により基台 21 は、車両後部 1 R から外側後方へ直進する。これによりリヤスポイラ 3 は、車両後方へ離間する。

[0060] その後、アーム伸縮用モータ 241 の駆動によりねじ軸 242 が回転することでナット部材 245 が直進し、これに伴って伸縮支持アーム 24 が伸長する。これにより、支持アーム 23 と伸縮支持アーム 24 とは、互いに連動して基台 21 に対して立ち上がるように左側面視反時計回りに回転することで、支持アーム 23 と伸縮支持アーム 24 とでリヤスポイラ 3 を下側から押し上げ、リヤスポイラ 3 は、車両上方へ移動しながら立上げ姿勢 P u となる（図 10 を参照）。

[0061] ここで、リヤスポイラ 3 の外方部 32 に着目すると、外方部 32 は、リヤスポイラ 3 を降下姿勢 P d から立上げ姿勢 P u へ変位させることにより、凹部 4 から後方かつ上方へ離間するように変位する。

[0062] すなわち、図 2 及び図 6 に示すように、降下姿勢 P d においてリヤランプ灯体 6 を上下各側に分断する高さで配置されていた外方部 32 は、立上げ姿勢 P u においては、図 3 及び図 7 に示すように、凹部 4 の上縁部 4 u よりも上方かつ後方に離間した位置となる。

- [0063] 換言すると、リヤスポイラ 3 の外方部 3 2 は、リヤスポイラ 3 が立上げ姿勢 P_u である状態において、リヤランプ灯体 6 よりも上方に配置される。すなわち、本実施例において外方部 3 2 は、立上げ姿勢 P_u においてリヤランプ灯体 6 のレンズ面 1 4 1 の上端よりも上方に配置される（図 3 を参照）。
- [0064] 一方、リヤスポイラ 3 の中央部 3 1 に着目すると、中央部 3 1 は、リヤスポイラ 3 が降下姿勢 P_d の状態において側面視でリヤデッキパネル 1 0 2 の後端かつリヤエンドパネル 1 0 3 の上端から後方へ延出するように配置されているが（図 6 を参照。）、立上げ姿勢 P_u の状態においては、リヤデッキパネル 1 0 2 から上方かつリヤエンドパネル 1 0 3 から後方へ離間するように配置される（図 7、図 1 0 を参照）。すなわち、リヤスポイラ 3 の中央部 3 1 は、リヤスポイラ 3 が立上げ姿勢 P_u である状態において、該中央部 3 1 の下面とリヤデッキパネル 1 0 2 との間に前後方向に連通する空間 A が形成される（図 6、図 1 0 を参照）。なお、リヤスポイラ 3 の中央部 3 1 および外方部 3 2 は、リヤスポイラ 3 が立上げ姿勢 P_u の状態においては、前下後上状に傾いた姿勢となる（図 7 を参照）。
- [0065] なお、リヤスポイラ 3 を、立上げ姿勢 P_u から降下姿勢 P_d へと変位する際には、駆動支持装置 2 0 が、上述した降下姿勢 P_d から立上げ姿勢 P_u へと変位する際の動作と逆の動作を行う。すなわち、まず伸縮支持アーム 2 4 を収縮させて下方へ移動させ、その後、基台 2 1 を車両後部 1 R の内部へと退避させればよい。
- [0066] また、本実施形態に係るリヤスポイラ 3 は、車両停車時において降下姿勢 P_d に保ちつつ、車両走行時に伴って上述した駆動支持装置 2 0 を自動で駆動して立上げ姿勢 P_u となるように姿勢変更する構成とされている。なお、車両の走行と停止を検出する手段として例えば、アクセルペダルの踏込の有無を基に検出することができるが、この検出手段の具体的構成は特に限定しない。
- [0067] 5. 効果

本実施形態に係る車両 1 の後部構造は、車両後部 1 R に、少なくとも 1 つ

の灯体としてのリヤランプ灯体 6 を備えた灯火としてのリヤランプユニット 2 が配され、該リヤランプユニット 2 を少なくとも車両上下方向に分断する分断部材としてのリヤスポイラ 3 が設けられ、該リヤスポイラ 3 は、リヤランプユニット 2 のうち内側リヤランプ灯体 6 a および外側リヤランプ灯体 6 b の夫々の明滅が該リヤスポイラ 3 の上方に有する上側部分 1 4 1 u および下方に有する下側部分 1 4 1 d の両方から直接視認可能となるよう形成されたものである（図 1、図 2、図 4、図 8 を参照）。

[0068] 上記構成によれば、リヤスポイラ 3 の外方部 3 2 はリヤランプユニット 2 を車両上下方向に分断するように配置したため、リヤランプユニット 2 を車外後方側（例えば、走行中における後続車両の乗員や、歩行者等）から見た者は、外方部 3 2 よりも上側部分 1 4 1 u と下側部分 1 4 1 d とのうち、いずれの側からでもリヤランプユニット 2 を目視することができ、リヤランプユニット 2 の被視認性を確保することができる。

[0069] 従って、リヤランプ灯体 6 をリヤスポイラ 3 の上下に分けて複数設ける等のリヤランプユニット 2 側の追加を行うことなく、リヤランプユニット 2 の被視認性の確保と、リヤランプユニット 2 周りのデザイン自由度の確保および美観の向上とを両立させることができる。

[0070] また、本実施形態によれば、リヤスポイラ 3 は車両前後方向に延在され（図 4、図 6、図 8 を参照。）、リヤランプユニット 2 のうちリヤスポイラ 3 の下方に位置する部分、すなわち、リヤランプ灯体 6 のレンズ面 1 4 1 における外方部 3 2 よりも下側となる下側部分 1 4 1 d は、レンズ面 1 4 1 の仰角によっては平面視でリヤスポイラ 3 と重合されるが、車両 1 を後方から見るとき、直接目視できるよう配置したものである（図 2、図 8 を参照）。

[0071] 上記構成によれば、空力と美観との観点でリヤスポイラ 3 を前後方向に延出させても、リヤランプユニット 2 のうちリヤスポイラ 3 のレンズ面 1 4 1 における外方部 3 2 よりも下側となる下側部分 1 4 1 d は、車両 1 の後方から直接目視できるため、リヤランプユニット 2 による被視認性を確保することができる。

[0072] また、本実施形態によれば、リヤスポイラ 3 は、車両 1 を後方から見ると、リヤランプユニット 2 の上下方向高さのうち該リヤスポイラ 3 よりも上方の高さ H_u と比較して下方の高さ H_d が大きくなるように配置したものである（図 2 を参照）。

[0073] 上記構成によれば、リヤスポイラ 3 の外方部 3 2 によりリヤランプユニット 2 を上下方向に分断するように配置した構成において、リヤランプユニット 2 のうち外方部 3 2 の下側部分 1 4 1 d の方が上側部分 1 4 1 u と比較して車両後方の第三者から目視し難くなることを、上述したように、リヤスポイラ 3 を、後面視でリヤランプ灯体 6 の上下方向高さのうち該リヤスポイラ 3 よりも上方の高さ H_u と比較して下方の高さ H_d が大きくなるように配置することで、下側部分 1 4 1 d を後斜め上方や上方（例えば、後続するトラック、バス、及びミニバンなど視点の高い乗員や、二輪車の乗員、及び歩行者など）から見た被視認性をより高くし、空力性能と美観向上の両立を図ることができる。

[0074] 本開示に係る構成と、本実施形態に係る構成との対応において、本開示に係る灯火は、本実施形態に係るリヤランプユニット 2 に対応し、以下同様に、分断部材は、リヤスポイラ 3、或いは後述するリヤスポイラ 3 A に対応し、灯体は、リヤランプ灯体 6 に対応し、灯火のうち前記分断部材の下方に位置する部分は、レンズ面 1 4 1 の下側部分 1 4 1 d に対応し、灯火の上下方向高さのうち該分断部材よりも上方の高さは、リヤランプ灯体の上下方向高さのうちリヤスポイラよりも上方の高さ H_u に対応し、灯火の上下方向高さのうち該分断部材よりも下方の高さは、リヤランプ灯体の上下方向高さのうちリヤスポイラよりも下方の高さ H_d に対応する。但し、本開示の技術的範囲は、本実施形態に係る上記構成のみに限定されるものではない。例えば、次に説明する変形例を採用することも可能である。

[0075] [変形例]

変形例に係るリヤスポイラ 3 A の構造について、図 1 1 を用い説明する。
図 1 1 は、変形例に係るリヤスポイラ 3 A を備えた車体後部構造を示す平面

図である。

[0076] 図 1 1 に示すように、本変形例に係るリヤスポイラ 3 A は、リヤランプ灯体 6 に備えた L E D 光源 1 2 が発光した光を導光する光ファイバ 9 0 を備えている。

[0077] 具体的には、リヤスポイラ 3 A には、L E D 光源 1 2 が発光した光をリヤスポイラ 3 A 側へ入射させる入射空間 8 1 と、リヤスポイラ 3 A から光を出射する出射空間 8 2 と、入射空間 8 1 と出射空間 8 2 とに連通するとともにこれらの間で光ファイバ 9 0 を収容可能な内部経路 8 3 が設けられている。

[0078] 内部経路 8 3 には、導光部としての光ファイバ 9 0 が収容され、光ファイバ 9 0 は入射空間 8 1 と出射空間 8 2 に配索されている。

[0079] 入射空間 8 1 は、リヤスポイラ 3 A の前端部の左右両側の内部に前方へ向けて開口して形成され、内側リヤランプ灯体 6 a の後方側に設けた内側入射空間 8 1 a と、外側リヤランプ灯体の後方側に設けた外側入射空間 8 1 b とを備えている。

[0080] そして、これら入射空間 8 1 (8 1 a , 8 1 b) には、夫々に対応するリヤランプ灯体 6 の L E D 光源 1 2 が発光した光をリヤスポイラ 3 A へ入射可能に光ファイバ 9 0 の入射端部 9 1 が配置されている。

[0081] また、出射空間 8 2 は、車幅方向の中央後部に後方へ向けて開口して形成され、該出射空間 8 2 から車両後方へ光を出射可能に光ファイバ 9 0 の出射端部 9 2 が配置されている。

[0082] なお、光ファイバ 9 0 の出射端部 9 2 は、光を側方（後方）へ向けて屈折させる部位であって、例えば、複数のリング状部材などの屈折部（図示を省略。）が間隔をおいて配置されてなる。

[0083] 内部経路 8 3 は、入射空間 8 1 から出射空間 8 2 に至までの途中で入射空間 8 1 a と入射空間 8 1 b とが互いに合流するように形成されている。

[0084] 光ファイバ 9 0 は、内部経路 8 3 に収容され、2 本に枝分かれした各入射端が入射空間 8 1 （外側入射空間 8 1 b 及び内側入射空間 8 1 a の夫々）に配置されているとともに、その出射端が出射空間 8 2 に配置されている（図

11を参照)。

- [0085] リヤスポイラ3Aの外方部32は、上記実施形態に係るリヤスポイラ3と同様に、降下姿勢Pdと立上げ姿勢Puとのうちいずれの姿勢においても少なからずリヤランプユニット2の光を遮る又は照射される位置にある。このため、本変形例に係る車両では、リヤスポイラ3Aで減光された光を該リヤスポイラ3Aの出射端部92から出射される光で補完することができる。
- [0086] 具体的には図11に示すように、立上げ姿勢Puのときに、リヤスポイラ3Aにリヤランプユニット2の光が入射し、該リヤスポイラ3Aの中央部31の後端へ導光して該中央部31の後端から出射することでハイマウントストップランプとして活用することができる。
- [0087] しかも、リヤスポイラ3Aを発光体やランプユニットを備えた構成とする必要がないため、軽量化や省エネルギーというメリットも得ることができるとともに部品コストを低減することができる。
- [0088] なお、本変形例においては、内側リヤランプ灯体6aと外側リヤランプ灯体6bとの双方から発光する光を出射空間82へ導光可能にリヤスポイラ3Aを構成したが、この構成に限らず、内側リヤランプ灯体6aと外側リヤランプ灯体6bとのうち、いずれか一方から発光する光を入射空間81から入射して出射空間82へ導光する構成としてもよい。
- [0089] また、内側リヤランプ灯体6aと外側リヤランプ灯体6bそれぞれから発光する光を、別々に出射させる構成とし、リヤスポイラに複数のランプ(例えば、ハイマウントストップランプと後退時のアクセサリランプ機能)の補完を行うこともできる。
- [0090] 導光部については、樹脂やガラスなどの透光性の部材を配設するなど入射空間81から入射した光を出射空間82へ導光可能な部材であれば光ファイバ90に限定しない。
- [0091] また、出射空間82は、リヤスポイラ3Aの車幅方向の中央後部に後方へ向けて出射するように形成したが、これに限らず、リヤスポイラ3の1又は2以上の他の部位に他の方向へ出射するように形成してもよい。

[0092] [その他の変形例]

上記実施形態及び上記変形例に係るリヤランプユニット 2 は、車両後部 1 R に車両前方向へ凹状に形成された凹部 4 に 2 本のリヤランプ灯体 6 とターニングナル部 7 を並設した構成に限らず、例えば、リヤランプ灯体 6 を 2 個以外の個数で備えてもよく、或いは、リヤランプユニット 2 は、凹部 4 の開口部を塞いで、ボディの表面の一部を形成するように透明カバーやレンズを備えた構成としてもよい。

[0093] また、上記実施形態及び上記変形例においては、リヤスポイラ 3, 3 A を、車両 1 の停車或いは走行に応じて降下姿勢 P d と立上げ姿勢 P u との間で姿勢変更する構成としたが、これに限らず、走行速度が所定速度以上になったことを検知して降下姿勢 P d から立上げ姿勢 P u へと自動的に変更するなど、自車両の状態に基づいて姿勢変更する構成としてもよい。

[0094] さらに、後続車両や歩行者など、自車両周辺の状態を検出・インフラから受信し、これに基づいて姿勢変更する構成（例えば、後続車両の乗員や歩行者へ自車両の状態を報知する必要があると判断した場合には、リヤスポイラ 3, 3 A を、降下姿勢 P d から立上げ姿勢 P u へと自動的に変更する）としてもよい。

[0095] また、上記実施形態及び上記変形例においては、ドライバが降下姿勢 P d と立上げ姿勢 P u とを選択的に姿勢変更してもよい。その場合、運転者が例えば、車室内に備えたコントロールスイッチを操作したり、インストルメントパネルやセンターコンソール等に設けられたスイッチを操作したりすることにより任意で姿勢変更可能とする構成することができる。或いは、駆動手段を備えずに、乗員の好みに応じて走行前に手動で姿勢変更する構成とするなど、姿勢変更する構成は特に限定されるものではない。

[0096] [本開示の各態様]

本開示の一態様に係る車両の後部構造は、灯火と分断部材とを備える。

[0097] 前記灯火は、少なくとも 1 つの灯体を備え、車両の後部に配されてなる。

[0098] 前記分断部材は、前記灯火を少なくとも車両上下方向に分断する部材であ

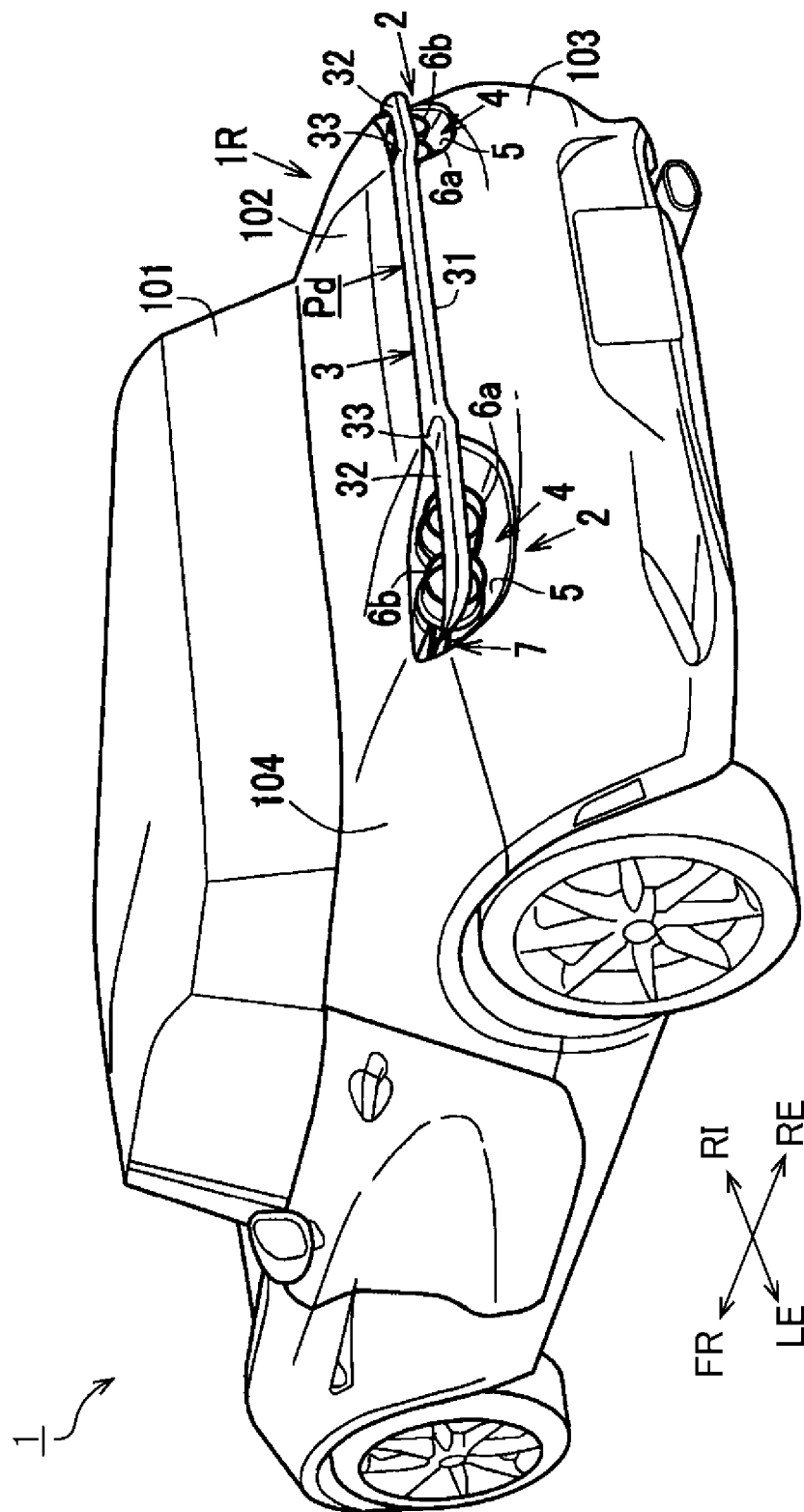
る。

- [0099] 本態様に係る車両の後部構造では、前記車両を後方から見るとき、前記分断部材は、前記灯火のうち単一灯体の明滅が該分断部材の上方および下方の両方から直接視認可能となるよう形成されている。
- [0100] 本態様によれば、灯体を複数に分けて設ける等の灯火側の追加を行うことなく、灯火の被視認性の確保とテールランプ等の灯火周りのデザイン自由度および美観向上とを両立させることができる。
- [0101] 本開示の別態様に係る車両の後部構造は、上記構成において、前記分断部材は車両前後方向に延在しており、前記灯火のうち前記分断部材の下方に位置する部分は、平面視で前記分断部材と重合され、かつ後面視で直接目視できるように配置されている。
- [0102] 本態様によれば、空力性能を確保し且つ美観を向上させるべく分断部材を前後方向に延在させても、前記灯火による被視認性を確保することができる。
- [0103] 本開示の別態様に係る車両の後部構造は、上記構成において、前記車両を後方から見るとき、前記分断部材は、前記灯火の上下方向高さのうち該分断部材よりも上方と比較して下方の高さが大きくなるように配置されている。
- [0104] 本態様によれば、車両の後斜め上方や上方からの前記灯火の被視認性をより高くし、空力性能と美観との両立を図ることができる。
- [0105] 本開示の別態様に係る車両の後部構造は、上記構成において、前記分断部材は、前記灯火のうち少なくとも一部の前記灯体の明滅を導光する導光部を有している。
- [0106] 上記構成によれば、前記分断部分で減光された光を該分断部材における導光部からの光によって補完することができる。

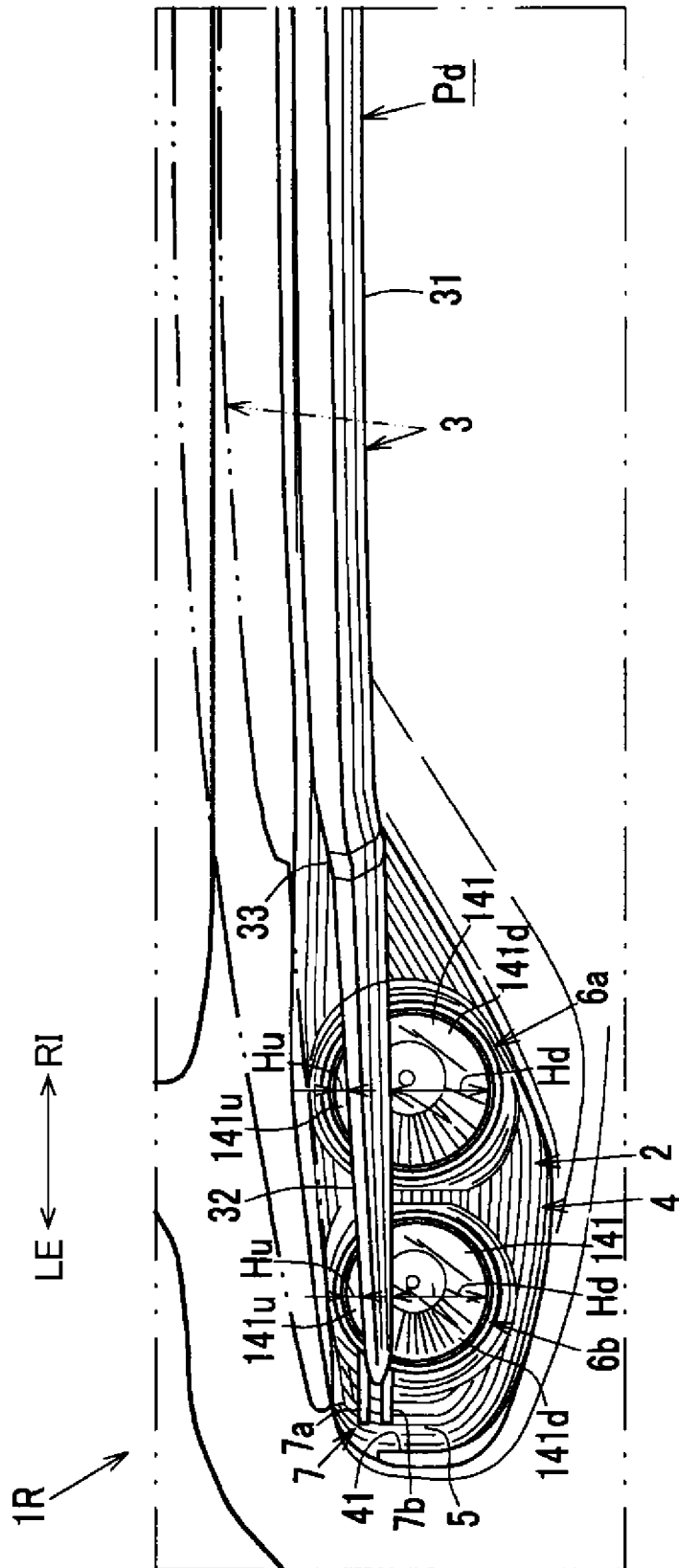
請求の範囲

- [請求項1] 少なくとも1つの灯体を備え、車両の後部に配されてなる灯火と、
 該灯火を少なくとも車両上下方向に分断する分断部材と、
 を備え、
 前記車両を後方から見るとき、前記分断部材は、前記灯火のうち単
 一灯体の明滅が該分断部材の上方および下方の両方から直接視認可能
 となるよう形成されている、
 車両の後部構造。
- [請求項2] 請求項1記載の車両の後部構造であって、
 前記分断部材は車両前後方向に延在しており、
 前記灯火のうち前記分断部材の下方に位置する部分は、平面視で前
 記分断部材と重合され、かつ後面視で直接目視できるよう配置されて
 いる、
 車両の後部構造。
- [請求項3] 請求項1又は請求項2記載の車両の後部構造であって、
 前記車両を後方から見るとき、前記分断部材は、前記灯火の上下方
 向高さのうち該分断部材よりも上方と比較して下方の高さが大きくな
 るように配置されている、
 車両の後部構造。
- [請求項4] 請求項1又は請求項2記載の車両の後部構造であって、
 前記分断部材は、前記灯火のうち少なくとも一部の前記灯体の明滅
 を導光する導光部を有している、
 車両の後部構造。

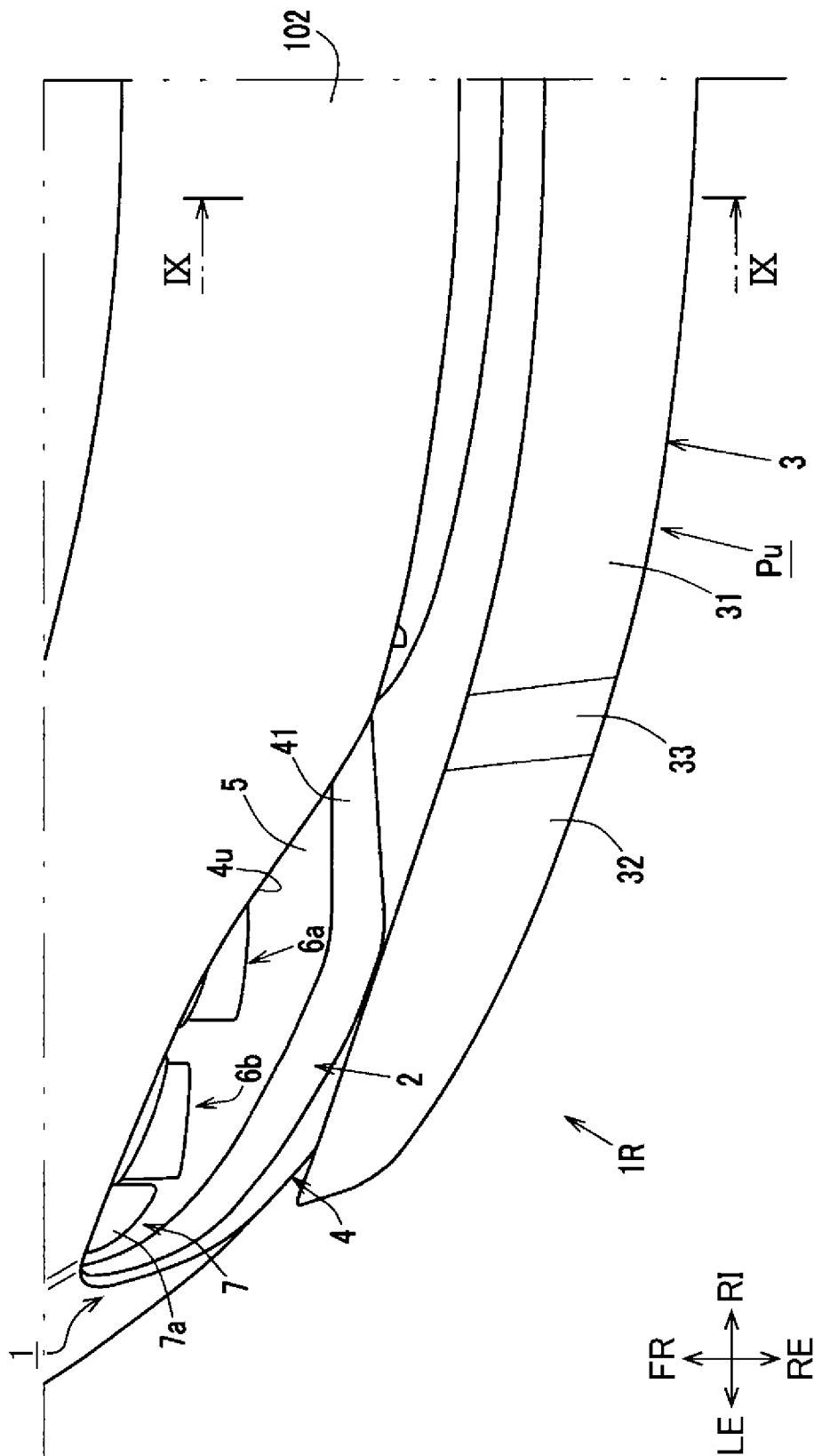
[図1]



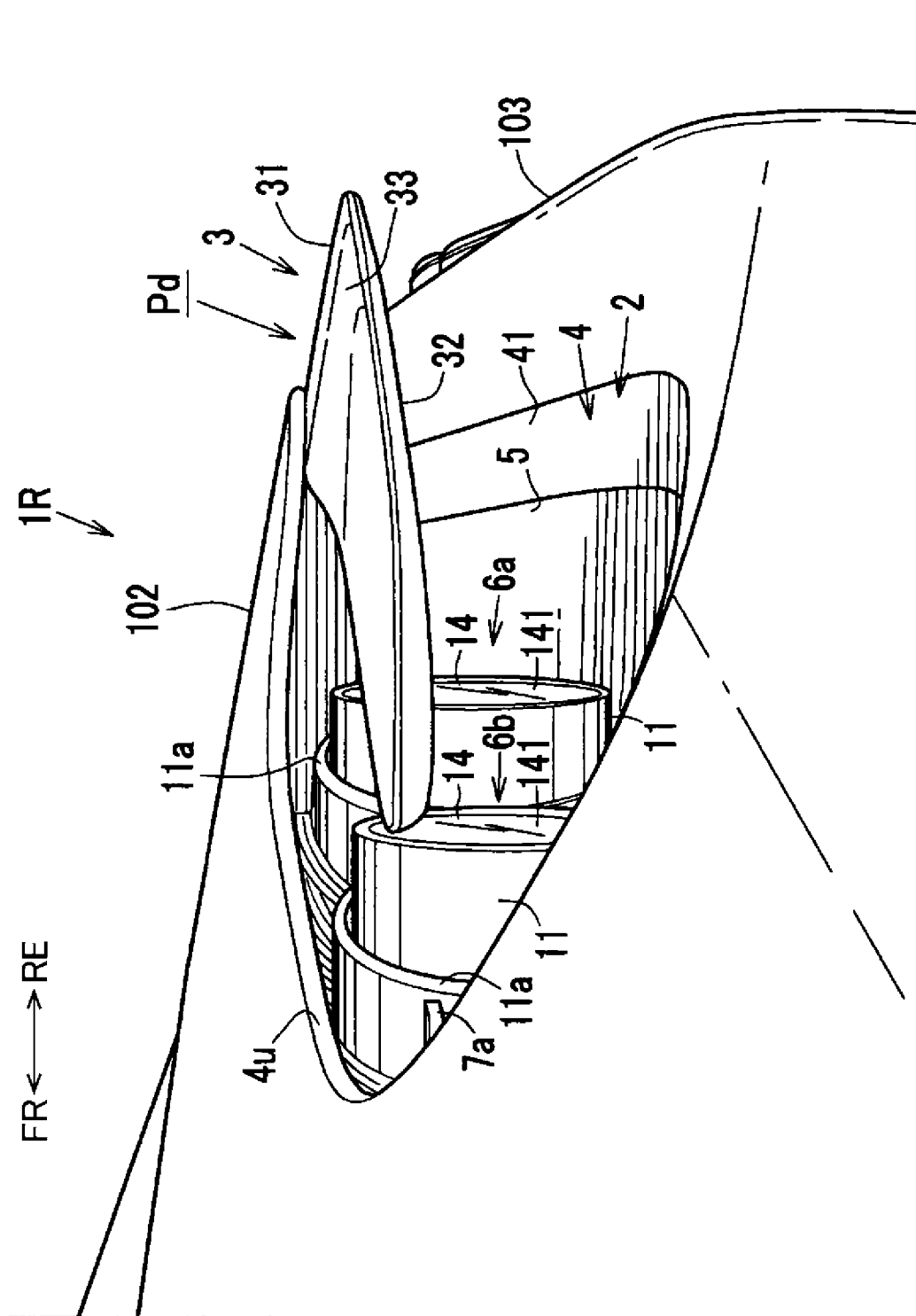
[図2]



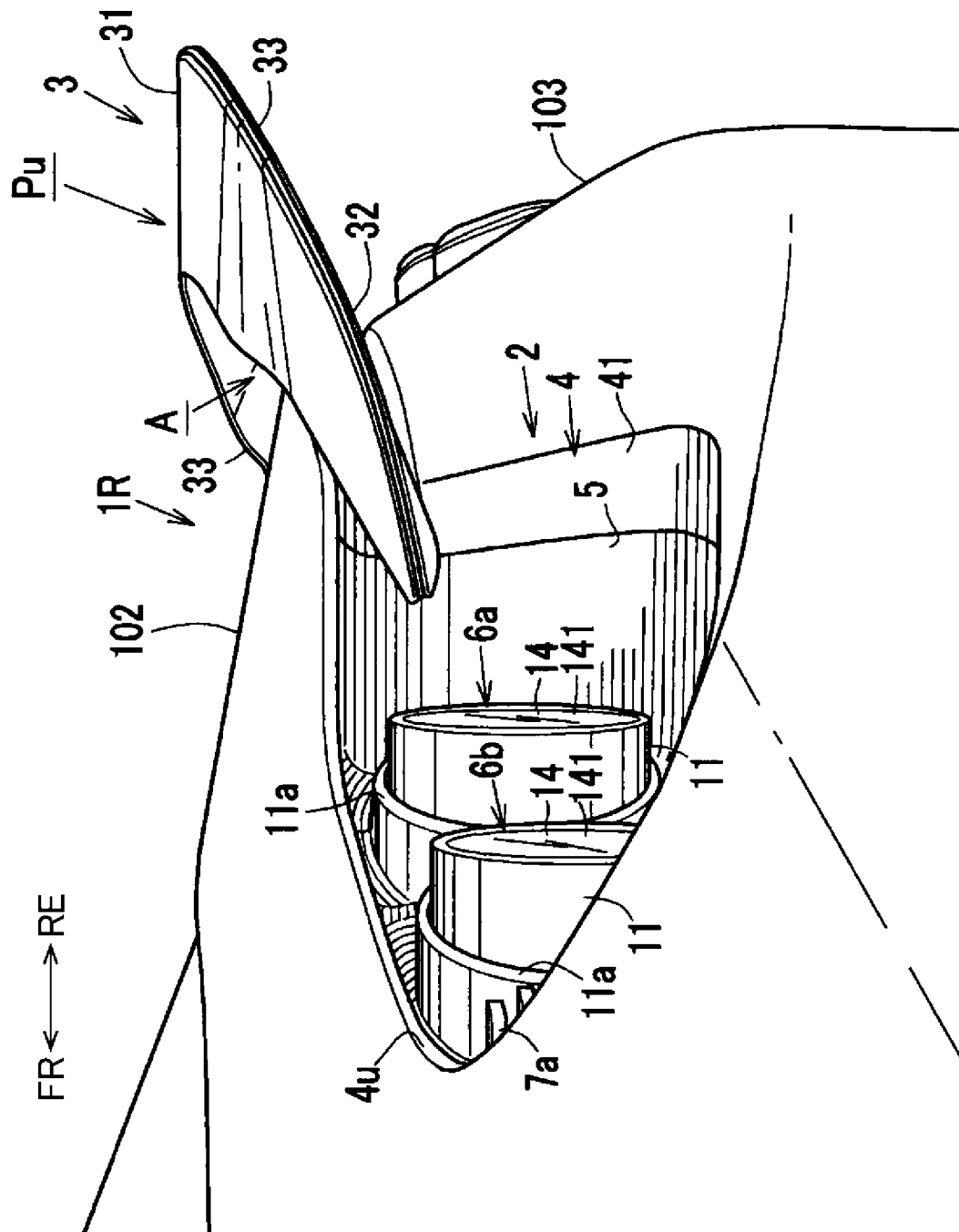
[図5]



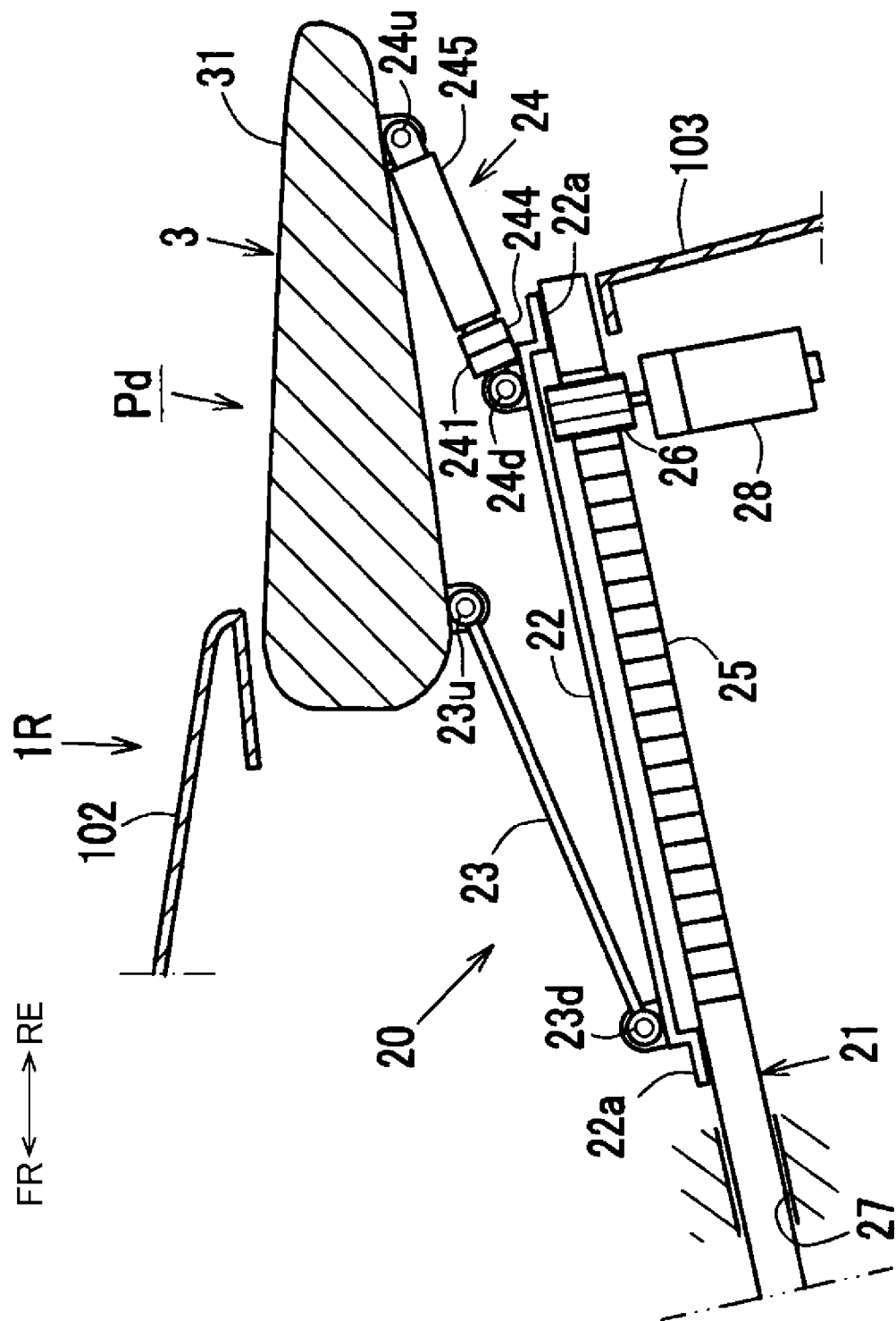
[図6]



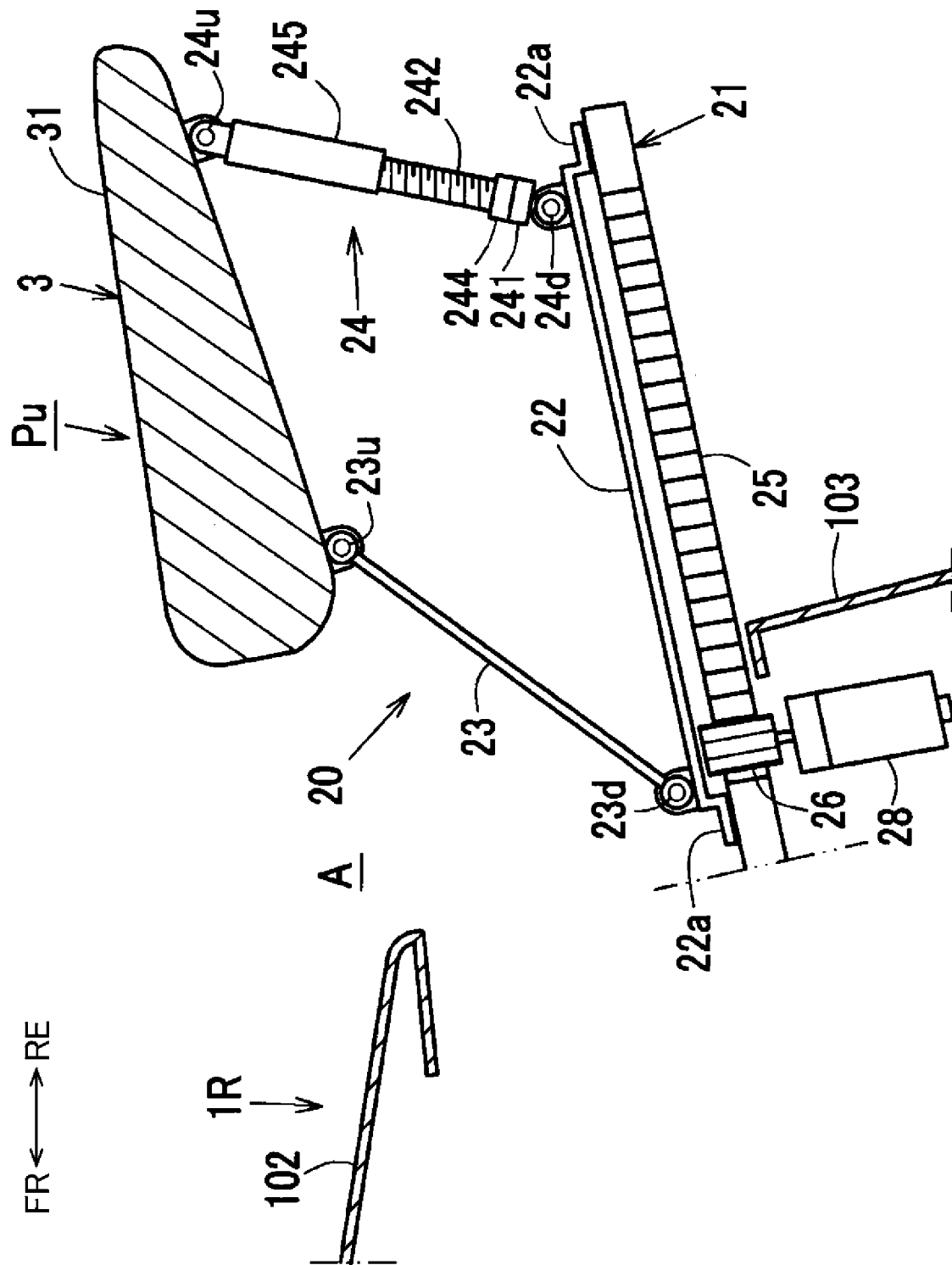
[図7]



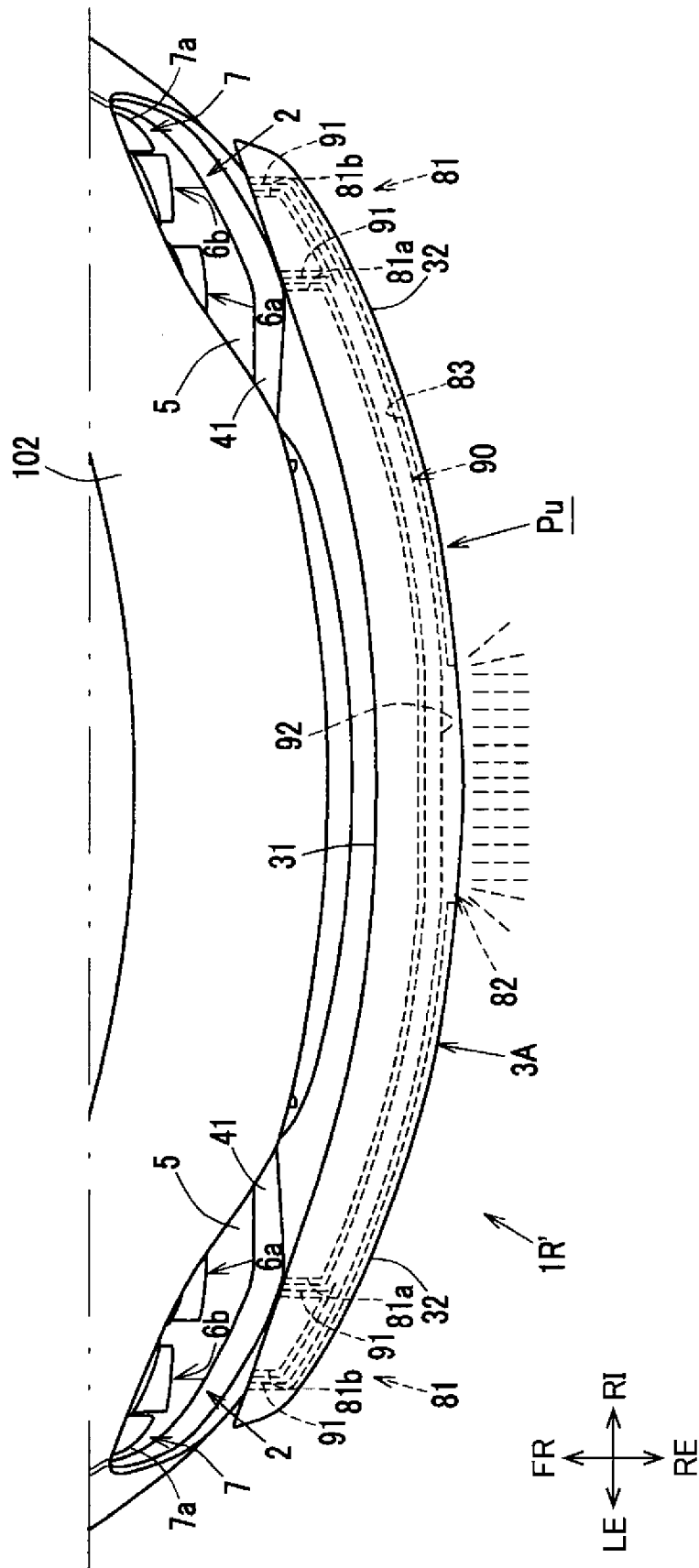
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/079391

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60Q1/30(2006.01)i, B62D37/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60Q1/30, B62D37/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2015-168408 A (Mazda Motor Corp.), 11 March 2015 (11.03.2015), paragraphs [0032] to [0052]; fig. 1, 4 & WO 2015/137111 A1 paragraphs [0024] to [0046]; fig. 1, 4	1-3 4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 80169/1984 (Laid-open No. 191550/1985) (Isuzu Motors Ltd.), 19 December 1985 (19.12.1985), page 3, line 5 to page 5, line 5 (Family: none)	4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 December 2016 (13.12.16)

Date of mailing of the international search report
27 December 2016 (27.12.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B60Q1/30(2006.01)i, B62D37/02(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B60Q1/30, B62D37/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2015-168408 A (マツダ株式会社) 2015.03.11, [0032] - [0052]、図1, 4 & WO 2015/137111 A1, [0024]-[0046], FIG. 1, 4	1-3 4
Y	日本国実用新案登録出願 59-80169 号 (日本国実用新案登録出願公開 60-191550 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (いすゞ自動車株式会社) 1985.12.19, 3 ページ 5 行 - 5 ページ 5 行 (ファミリーなし)	4

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

13.12.2016

国際調査報告の発送日

27.12.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

竹中 辰利

3 X

9197

電話番号 03-3581-1101 内線 3371