



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111256091 A

(43)申请公布日 2020.06.09

(21)申请号 201911180036.1

F21W 107/10(2018.01)

(22)申请日 2019.11.26

(30)优先权数据

2018-225621 2018.11.30 JP

(71)申请人 本田技研工业株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 工藤一浩 三木真洋 小泽隆之

椎名浩嗣

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 刘影娜

(51)Int.Cl.

F21S 43/31(2018.01)

F21V 7/04(2006.01)

F21W 103/00(2018.01)

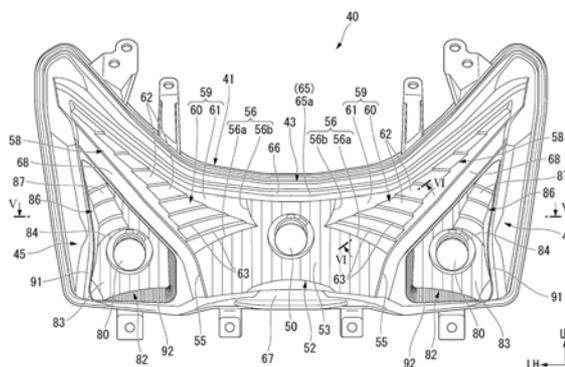
权利要求书1页 说明书11页 附图8页

(54)发明名称

车辆用照明器具

(57)摘要

本发明提供一种实现了发光时的被视觉辨认性提高的车辆用照明器具。该车辆用照明器具为后组合灯,后组合灯具备尾灯用光源、包围尾灯用光源的周围的反射器、及在反射器的外方延伸的外部光反射部。在反射器中的与外部光反射部对应的部分形成有缺口部。外部光反射部的至少一部分具有能够反射来自尾灯用光源的光的台阶面。



1. 一种车辆用照明器具,其中,具备:  
光源(50);  
反射器(52),其包围所述光源(50)的周围;及  
外部光反射部(58),其在所述反射器(52)的外方延伸,  
在所述反射器(52)中的与所述外部光反射部(58)对应的部分形成有缺口部(56),  
所述外部光反射部(58)具有能够反射来自所述光源(50)的光的反射面(63)。
2. 根据权利要求1所述的车辆用照明器具,其中,  
所述外部光反射部(58)形成为阶梯状且具有面向所述光源(50)形成所述反射面(63)的多个台阶面(63)。
3. 根据权利要求1或2所述的车辆用照明器具,其中,  
所述反射面(63)呈曲线状延伸,该曲线状向远离所述光源(50)的方向凹陷。
4. 根据权利要求1~3中任一项所述的车辆用照明器具,其中,  
所述反射面(63)形成为能够将来自所述光源(50)的光向上方反射的凸曲面状。
5. 根据权利要求1~4中任一项所述的车辆用照明器具,其中,  
所述反射面(63)被表面加工成能够对光进行漫反射。
6. 根据权利要求1~5中任一项所述的车辆用照明器具,其中,  
所述车辆用照明器具具备与所述外部光反射部(58)对置并被表面加工成能够对光进行漫反射的间接反射面(69)。
7. 根据权利要求1~6中任一项所述的车辆用照明器具,其中,  
所述外部光反射部(58)形成为随着远离所述光源(50)而顶端变细,  
所述反射面(63)在所述外部光反射部(58)设置有多个,  
多个所述反射面(63)以随着远离所述光源(50)而面积变小的方式排列。
8. 根据权利要求1~7中任一项所述的车辆用照明器具,其中,  
所述光源(50)是尾灯用光源,  
所述反射面(63)的至少一部分在俯视时配置于比所述光源(50)靠后方处。
9. 根据权利要求1~8中任一项所述的车辆用照明器具,其中,  
所述光源(50)是尾灯用光源,  
所述车辆用照明器具具备:  
方向指示灯用光源(80),其配置于所述光源(50)的侧方;  
方向指示灯用反射器(82),其包围所述方向指示灯用光源(80)的周围,并形成有缺口(84);及  
方向指示灯用外部光反射部(86),其设置于所述方向指示灯用反射器(82)的所述缺口(84)的外方,  
所述方向指示灯用外部光反射部(86)具有供所述方向指示灯用光源(80)的光直接照射的副反射面(87)。

## 车辆用照明器具

[0001] 关联申请的援用记载

[0002] 本申请对在2018年11月30日申请的日本专利申请第2018-225621号主张优先权，并将其内容援用于此。

### 技术领域

[0003] 本发明涉及车辆用照明器具。

### 背景技术

[0004] 对于机动二轮车等跨骑型车辆的尾灯，有时在包围光源的反射器之外还设置有反射外部光的外观设计面(例如，参照专利文献1)。

[0005] 在专利文献1中，记载了一种跨骑型车辆的照明器具，该照明器具具有：第一反射器部，来自第一光源的光直接照射到该第一反射器部，该第一反射器部使照射到的光向外侧反射；和外部光反射部，其与第一反射器部连接地设置，且来自第一光源的光不直接照射到该外部光反射部。

[0006] 在先技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1：日本特开2017-121929号公报

[0009] 然而，在来自光源的光不照射到外部光反射部的情况下，在夜晚等外部光反射部不发光。因此，在以往的车辆用照明器具中，在使发光时的被视觉辨认性提高这一点上存在课题。

[0010] 鉴于此，本发明提供一种实现了发光时的被视觉辨认性提高的车辆用照明器具。

### 发明内容

[0011] 本发明的第一方案的车辆用照明器具的特征在于，具备：光源50；反射器52，其包围所述光源50的周围；及外部光反射部58，其在所述反射器52的外方延伸，在所述反射器52中的与所述外部光反射部58对应的部分形成有缺口部56，所述外部光反射部58具有能够反射来自所述光源50的光的反射面63。

[0012] 根据第一方案的车辆用照明器具，能够通过反射器的缺口部使来自光源的光放射至反射器的外方，并使该光在外部光反射部的反射面反射。由此，能够在光源点亮时不仅使反射器发光而且也使外部光反射部发光，因此，外部光反射部的被视觉辨认性提高。因此，能够提供实现了发光时的被视觉辨认性提高的车辆用照明器具。

[0013] 本发明的第二方案的车辆用照明器具，根据上述第一方案的车辆用照明器具，所述外部光反射部58形成为阶梯状且具有面向所述光源50形成所述反射面63的多个台阶面63。

[0014] 根据第二方案的车辆用照明器具，通过多个台阶面而在外部光反射部的多个部位发光，因此能够将发光部分散地设置有多个。因此，能够使车辆用照明器具的外观设计性及

被视觉辨认性提高。

[0015] 本发明的第三方案的车辆用照明器具,根据上述第一方案或第二方案的车辆用照明器具,所述反射面63呈曲线状延伸,该曲线状向远离所述光源50的方向凹陷。

[0016] 根据第三方案的车辆用照明器具,能够使以从光源扩展的方式被放射并照射到反射面的光的反射方向一致。由此,能够使来自光源的光在反射面的整体向车辆后方反射。因此,能够使车辆用照明器具的被视觉辨认性提高。

[0017] 本发明的第四方案的车辆用照明器具,根据上述第一方案~第三方案中任一方案的车辆用照明器具,所述反射面63形成为能够将来自所述光源50的光向上方反射的凸曲面状。

[0018] 根据第四方案的车辆用照明器具,能够从上方视觉辨认外部光反射部发光的情形。因此,能够使车辆用照明器具的被视觉辨认性提高。

[0019] 本发明的第五方案的车辆用照明器具,根据上述第一方案~第四方案中任一方案的车辆用照明器具,所述反射面63被表面加工成能够对光进行漫反射。

[0020] 根据第五方案的车辆用照明器具,能够从各种方向视觉辨认外部光反射部发光的情形。因此,能够使车辆用照明器具的被视觉辨认性提高。

[0021] 本发明的第六方案的车辆用照明器具,根据上述第一方案~第五方案中任一方案的车辆用照明器具,具备与所述外部光反射部58对置并被表面加工成能够对光进行漫反射的间接反射面69。

[0022] 根据第六方案的车辆用照明器具,除了从光源向外部光反射部的反射面直接入射的光以外,也能够使在间接反射面漫反射了的光向外部光反射部的反射面入射。由此,能够增加向外部光反射部的反射面入射的光量,能够使外部光反射部的亮度提高。因此,能够使车辆用照明器具的被视觉辨认性提高。

[0023] 本发明的第七方案的车辆用照明器具,根据上述第一方案~第六方案中任一方案的车辆用照明器具,所述外部光反射部58形成为随着远离所述光源50而顶端变细,所述反射面63在所述外部光反射部58设置有多个,多个所述反射面63以随着远离所述光源50而面积变小的方式排列。

[0024] 在第七方案的车辆用照明器具中,到达反射面的光量越是远离光源的反射面越少,因此,以越是远离光源的反射面则看起来越暗的方式,在外部光反射部的发光产生渐变。于是,通过使外部光反射部形成为随着远离光源而顶端变细,且使多个反射面各自的面积随着远离光源而越小,从而对由上述的光量减少引起的渐变与由反射面的反射面积减小引起的渐变进行组合。由此,能够使外部光反射部的发光的渐变更自然。因此,能够实现车辆用照明器具的外观设计性提高。

[0025] 本发明的第八方案的车辆用照明器具,根据上述第一方案~第七方案中任一方案的车辆用照明器具,所述光源50是尾灯用光源,所述反射面63的至少一部分在俯视时配置于比所述光源50靠后方处。

[0026] 根据第八方案的车辆用照明器具,在光源的光的主要放射方向配置反射面,因此能够使光可靠地照射反射面。因此,能够使外部光反射部可靠地发光。

[0027] 本发明的第九方案的车辆用照明器具,根据上述第一方案~第八方案中任一方案的车辆用照明器具,所述光源50是尾灯用光源,所述车辆用照明器具具备:方向指示灯用光

源80,其配置于所述光源50的侧方;方向指示灯用反射器82,其包围所述方向指示灯用光源80的周围,并形成有缺口84;及方向指示灯用外部光反射部86,其设置于所述方向指示灯用反射器82的所述缺口84的外方,所述方向指示灯用外部光反射部86具有供所述方向指示灯用光源80的光直接照射的副反射面87。

[0028] 根据第九方案的车辆用照明器具,能够通过方向指示灯用反射器的缺口使来自方向指示灯用光源的光放射至方向指示灯用反射器的外方,并使该光照射到方向指示灯用外部光反射部的倾斜面而反射。由此,能够在方向指示灯用光源点亮时不仅使方向指示灯用反射器发光而且也使方向指示灯用外部光反射部发光,因此方向指示灯用外部光反射部的被视觉辨认性提高。因此,能够提供实现了方向指示灯的发光时的被视觉辨认性提高的车辆用照明器具。

[0029] 发明效果

[0030] 根据本发明,能够提供一种实现了发光时的被视觉辨认性提高的车辆用照明器具。

## 附图说明

[0031] 图1是示出实施方式的机动二轮车的左侧视图。

[0032] 图2是将实施方式的后组合灯的透镜局部剖开而示出的立体图。

[0033] 图3是示出取下实施方式的后组合灯的透镜后的状态的后视图。

[0034] 图4是示出实施方式的尾灯部的一部分的立体图。

[0035] 图5是图3的V-V线处的剖视图。

[0036] 图6是示意性地示出图3的VI-VI线处的截面的图。

[0037] 图7是示出实施方式的方向指示灯部的一部分的立体图。

[0038] 图8是对实施方式的后组合灯的作用进行说明的图,且是与图4相当的图。

[0039] 附图标记说明:

[0040] 40...后组合灯(车辆用照明器具)

[0041] 50...尾灯用光源(光源)

[0042] 52...反射器

[0043] 56...缺口部

[0044] 58...外部光反射部

[0045] 63...台阶面(反射面)

[0046] 69...顶部反射面(间接反射面)

[0047] 80...方向指示灯用光源

[0048] 82...方向指示灯用反射器

[0049] 84...缺口部(缺口)

[0050] 86...方向指示灯用外部光反射部

[0051] 87...副反射面

## 具体实施方式

[0052] 以下,基于附图对本发明的实施方式进行说明。需要说明的是,以下的说明中的前

后上下左右等方向设为与以下说明的车辆中的方向相同。即,上下方向与铅垂方向一致,左右方向与车宽方向一致。另外,在以下的说明所使用的图中,箭头UP表示上方,箭头FR表示前方,箭头LH表示左方。

[0053] 首先,对搭载实施方式的车辆用照明器具的跨骑型车辆整体的简要结构进行说明。

[0054] 图1是示出实施方式的机动二轮车的左侧视图。

[0055] 如图1所示,在本实施方式中,作为跨骑型车辆的一例,对小型摩托车型的机动二轮车1进行说明。机动二轮车1具备使就座于车座7的乘员搁脚的踏脚板8。机动二轮车1具备前轮2、后轮3、车架10、车座7、车身罩20、动力装置30、及后组合灯40(车辆用照明器具)。

[0056] 前轮2被轴支承于左右一对前叉4的下端部。一对前叉4的上端部由沿车宽方向延伸的底桥6连结。前叉4经由固定于底桥6的转向柱5以能够转向的方式被支承于车架10的前端。在转向柱5的上部安装有转向用的把手5a。在前叉4安装有前挡泥板9。

[0057] 车架10通过利用焊接、紧固连结等将多种钢材一体地结合而形成。车架10具备头管11、下行框架12、左右一对下框架13、左右一对车座框架15、及横梁16。头管11设置于车架10的前端。头管11将包括前轮2的转向系统部件支承为能够转向。在头管11贯穿有转向柱5。下行框架12从头管11向下方且后方延伸。一对下框架13从下行框架12的下端部朝后方水平地延伸。一对车座框架15从下框架13的后端部向后方且上方延伸。一对车座框架15从下方支承车座7。横梁16沿车宽方向延伸,并与一对下框架13的后端部结合。

[0058] 车身罩20覆盖车架10等。车身罩20例如由合成树脂形成。车身罩20具备前罩21、内罩22、地板面板23、地板侧罩24、后盖25、及后挡泥板27。前罩21从前方覆盖头管11及下行框架12。前罩21及内罩22构成从前方覆盖乘员的腿部的护腿件。在前罩21安装有前照灯。

[0059] 内罩22从后方覆盖头管11及下行框架12。地板面板23与内罩22的下端部的后方相连。地板面板23从上方覆盖下框架13。地板面板23构成踏脚板8。地板侧罩24左右设置一对,并与地板面板23的左右侧缘部的下方相连。一对地板侧罩24的前端部与前罩21的下端部相连。地板侧罩24从车宽方向外方覆盖下框架13。后盖25在车座7的下方从前方及车宽方向外方覆盖车座框架15。后盖25与地板面板23的后方相连。后挡泥板27从后盖25的后端部向后方且下方延伸。后挡泥板27从上方且后方覆盖后轮3。

[0060] 动力装置30以能够上下摆动的方式被支承于车架10的后下部。动力装置30具备作为内燃机的发动机31、和从发动机31的左方向后方延伸并从左方悬臂支承后轮3的臂部32。

[0061] 后组合灯40设置于后盖25的后端部。后组合灯40以从在后盖25的后端部形成的开口向后方露出的方式配置。

[0062] 图2是将实施方式的后组合灯的透镜局部剖开而示出的立体图。图3是示出取下实施方式的后组合灯的透镜后的状态的后视图。

[0063] 如图2及图3所示,后组合灯40的外形具备在从车辆后方观察时沿上下方向延伸的左右两边、沿车宽方向延伸的下边、及以向下方凹陷的方式延伸的上边。后组合灯40通过在将多个光源50、80安装到壳体41之后,将覆盖壳体41及光源50、80的透镜71、94安装于壳体41而形成。透镜71、94构成了后组合灯40的露出面。

[0064] 后组合灯40具备作为尾灯发挥功能的尾灯部43、和作为方向指示灯发挥功能的左右一对方向指示灯部45。尾灯部43在从车辆后方观察时形成为V字状,并从后组合灯40中的

车宽方向的一端部延伸到另一端部。一对方向指示灯部45以从车宽方向两侧夹着尾灯部43中的车宽方向中央部的方式配置于尾灯部43的车宽方向两端部的下方。方向指示灯部45在从车辆后方观察时形成为三角形形状,并形成为随着从下方朝向上方而车宽方向的尺寸变小。

[0065] 壳体41中的构成尾灯部43的部分、及构成一对方向指示灯部45的部分分别形成为向前方凹陷并且向后方开口的凹状。壳体41的后方的开口分别被透镜71、94封闭。由此,在尾灯部43、及一对方向指示灯部45各自在壳体41与透镜71、94之间形成有空间。

[0066] 如图2所示,尾灯部43具备尾灯用光源50、包围尾灯用光源50的周围的反射器52、在反射器52的外方延伸的一对外部光反射部58、包围反射器52和一对外部光反射部58的框状的延伸件65、及安装于延伸件65的尾灯用透镜71。反射器52、外部光反射部58及延伸件65是壳体41的一部分。

[0067] 尾灯用光源50配置于在壳体41中的构成尾灯部43的部分、与尾灯用透镜71之间形成的空间。尾灯用光源50配置于尾灯部43中的车宽方向的中央部。例如,尾灯用光源50是卤素灯等的灯泡。需要说明的是,尾灯用光源50也可以是LED等、灯泡以外的光源。

[0068] 延伸件65是在从车辆后方观察时形成尾灯部43的外形并向后方开口的框状的构件。延伸件65的后部开口缘65a沿着尾灯用透镜71的内表面延伸。延伸件65具备:框上部66,其形成壳体41中的从车辆后方观察到的上缘;框下部67,其形成壳体41中的从车辆后方观察到的下缘的一部分;及一对框侧部68,该一对框侧部68将框上部66与框下部67连接。

[0069] 图4是示出实施方式的尾灯部的一部分的立体图。需要说明的是,在图4中,示出了取下尾灯用透镜71后的状态。

[0070] 如图4所示,框上部66具备朝向下方的顶部反射面69(间接反射面)。顶部反射面69被实施电镀、金属蒸镀等,且通过滚花加工、梨皮面状的褶皱加工等表面加工,从而成为能够对光进行漫反射的反射面。顶部反射面69形成为:车宽方向中央部大致水平延伸,并且车宽方向外方的两部分从车宽方向中央部向上方倾斜延伸。顶部反射面69的车宽方向中央部以面向尾灯用光源50的方式配置于尾灯用光源50的上方。由此,尾灯用光源50的光直接照射顶部反射面69。需要说明的是,“面向”的含义是指在对对象设定了视点的情况下配置于直接能够视觉辨认的位置。即,顶部反射面69的车宽方向中央部面向尾灯用光源50的状态是在从尾灯用光源50观察时顶部反射面69的车宽方向中央部配置于直接能够视觉辨认的位置的状态。

[0071] 如图3所示,框下部67形成为在车宽方向上比框上部66小。框下部67配置于框上部66的车宽方向中央部的下方。框下部67大致水平地延伸。

[0072] 一对框侧部68以将框上部66的车宽方向外端部与框下部67的车宽方向外端部连接的方式延伸。一对框侧部68分别随着从下方朝向上方而向车宽方向外方延伸。

[0073] 如图2所示,反射器52配置于延伸件65的内侧的车宽方向中央部。反射器52从延伸件65的框上部66向下方延伸。反射器52从比延伸件65的后部开口缘65a靠前方的位置向下方延伸(参照图4)。反射器52在尾灯部43处的车宽方向中央以使尾灯用光源50朝向后方的方式配置。

[0074] 图5是图3的V-V线处的剖视图。

[0075] 如图2及图5所示,反射器52具备形成为向前方凹陷的凹曲面状的主反射面53。主

反射面53是反射器52中的朝向后方的面,且是划分出壳体41与尾灯用透镜71(参照图2)之间的空间的面。主反射面53在从车辆后方观察时形成为包围尾灯用光源50的整个周围。主反射面53从尾灯用光源50的前方配置到比尾灯用光源50靠后方处。主反射面53成为被实施了电镀或金属蒸镀等的反射面。来自尾灯用光源50的光直接照射主反射面53。主反射面53使来自尾灯用光源50的光大致朝向车辆后方呈放射状反射。

[0076] 如图4所示,反射器52的外缘具备在从车辆后方观察时沿着车宽方向延伸的上缘部54、和在从车辆后方观察时沿着上下方向延伸的一对侧缘部55(在图4中仅图示左方的侧缘部55)。上缘部54在从车辆后方观察时设置于尾灯用光源50的上方。上缘部54沿着框上部66的顶部反射面69延伸。一对侧缘部55在从车辆后方观察时设置于夹着尾灯用光源50的车宽方向两侧(参照图3)。一对侧缘部55沿着框侧部68的内表面延伸。

[0077] 反射器52的外缘还具备在反射器52中的与外部光反射部58对应的部分形成的缺口部56。即,缺口部56形成于反射器52中的与一对外部光反射部58分别接近的部位。缺口部56具有在上缘部54与侧缘部55之间切开的形状。缺口部56具有以从延伸件65的内表面及尾灯用透镜71的内表面离开的方式、在从车辆后方观察时朝向尾灯用光源50呈V字状切开的形状(也同时参照图2)。缺口部56具备从侧缘部55的上端部向车宽方向内方延伸的第一部分56a、和从上缘部54的端部向下方延伸并与第一部分56a连接的第二部分56b。第一部分56a从比尾灯用光源50靠前方处延伸至比尾灯用光源50靠后方处(参照图5)。

[0078] 如图2所示,一对外部光反射部58夹着反射器52设置于车宽方向两侧。一对外部光反射部58配置于延伸件65的内侧的车宽方向两端部,将框上部66与框侧部68连接。外部光反射部58在从车辆后方观察时在反射器52的外方沿着从尾灯用光源50呈放射状延伸的方向延伸。外部光反射部58从反射器52的缺口部56向车宽方向外方且前上方延伸。外部光反射部58具备虚设反射面(ダミー反射面)59。虚设反射面59是划分出壳体41与尾灯用透镜71之间的空间的面。虚设反射面59设为被实施了电镀或金属蒸镀等的反射面。虚设反射面59具备从反射器52的缺口部56的第一部分56a延伸的第一区域60、和从反射器52的缺口部56的第二部分56b延伸的第二区域61。

[0079] 虚设反射面59的第一区域60形成为随着远离尾灯用光源50地朝向车宽方向外方而顶端变细。第一区域60形成为阶梯状。第一区域60具有沿第一区域60的延伸方向延伸的主面被多个台阶面63分割的形状。第一区域60具备多个分割主面62、和设置于彼此相邻的一对分割主面62之间的多个台阶面63。

[0080] 分割主面62是通过上述的主面由多个台阶面63分割而形成的各部分,且沿外部光反射部58的延伸方向排列。分割主面62形成为,法线向量相对于指向尾灯用光源50的向量大致正交,并且法线向量包括指向上方的向量成分(分量)及指向后方的向量成分。由此,分割主面62以几乎不会照射有尾灯用光源50的光的方式形成,且能够将被从上方照射的外部光向后方反射。多个分割主面62与第一区域60的顶端变细形状对应地形成为,越是位于车宽方向外方处的分割主面62则宽度越窄。

[0081] 各台阶面63形成为相对于相邻的一对分割主面62倾斜。各台阶面63与外部光反射部58的延伸方向交叉,并以横穿虚设反射面59的第一区域60的方式延伸。多个台阶面63的至少一部分配置于比尾灯用光源50靠后方处(参照图5)。各台阶面63沿着相邻的分割主面62的外缘呈曲线状延伸。具体而言,各台阶面63呈在俯视时以远离尾灯用光源50的方式凹

陷的曲线状延伸。更详细而言,台阶面63中的水平截面形状为朝向与尾灯用光源50相反的一侧凹陷的曲线。各台阶面63形成为面积比相邻的分割主面62的面积小。多个台阶面63与第一区域60的顶端变细形状对应地形成为,越是位于车宽方向外方处的台阶面63,则在横穿第一区域60的方向上越短。多个台阶面63以随着远离尾灯用光源50而面积变小的方式排列。多个台阶面63形成为,相邻的一对台阶面63的间隔随着远离尾灯用光源50而变宽。

[0082] 台阶面63形成为面向尾灯用光源50并且朝向后方。即,台阶面63形成为,法线向量包括指向尾灯用光源50的向量成分、及指向后方的向量成分。由此,台阶面63能够将尾灯用光源50的光向后方反射。

[0083] 图6是示意性地示出图3的VI-VI线处的截面的图。

[0084] 如图6所示,台阶面63形成为凸曲面状。台阶面63的至少一部分形成为,法线向量包括指向上方的向量成分。由此,台阶面63能够将尾灯用光源50的光向上方反射。另外,台阶面63的至少一部分面向框上部66的顶部反射面69(参照图4)。

[0085] 如图4所示,台阶面63通过滚花加工、梨皮面状的褶皱加工等表面加工,形成为能够对光进行漫反射。由此,在框上部66的顶部反射面69处反射了的尾灯用光源50的光照射到台阶面63,并在台阶面63被向后方反射。

[0086] 虚设反射面59的第二区域61以填埋第一区域60与框上部66的顶部反射面69之间的方式配置。第二区域61形成为随着远离尾灯用光源50并朝向车宽方向外方而顶端变细。第二区域61形成为朝向后方且车宽方向外方。由此,第二区域61以几乎不会照射有尾灯用光源50的光的方式形成,且能够反射从车辆后方照射的外部光。

[0087] 如图2所示,尾灯用透镜71将延伸件65的后方的开口封闭。尾灯用透镜71将反射器52及一对外部光反射部58一体地覆盖。尾灯用透镜71由透明的树脂材料形成。

[0088] 方向指示灯部45具备方向指示灯用光源80、包围方向指示灯用光源80的周围的方向指示灯用反射器82、在方向指示灯用反射器82的外方延伸的方向指示灯用外部光反射部86、包围方向指示灯用反射器82及方向指示灯用外部光反射部86的框状的方向指示灯用延伸件91、及安装于方向指示灯用延伸件91的方向指示灯用透镜94。方向指示灯用反射器82、方向指示灯用外部光反射部86及方向指示灯用延伸件91是壳体41的一部分。

[0089] 方向指示灯用光源80配置于在壳体41中的构成方向指示灯部45的部分、与方向指示灯用透镜94之间形成的空间。方向指示灯用光源80配置于尾灯用光源50的侧方。方向指示灯用光源80配置于方向指示灯部45中的中央部。例如,方向指示灯用光源80是卤素灯等的灯泡。需要说明的是,方向指示灯用光源80也可以是LED等、灯泡以外的光源。

[0090] 方向指示灯用延伸件91是在从车辆后方观察时,形成方向指示灯部45的外形,并向后方开口的框状的构件。方向指示灯用延伸件91的内表面92被实施电镀或金属蒸镀等,且通过滚花加工或梨皮面状的褶皱加工等,成为能够对光进行漫反射的反射面。方向指示灯用延伸件91的内表面92的一部分从车宽方向内方及下方面向方向指示灯用光源80。

[0091] 方向指示灯用反射器82配置于方向指示灯用延伸件91的内侧的下部。方向指示灯用反射器82以使方向指示灯用光源80朝后方突出的方式配置。方向指示灯用反射器82具备形成为向前方凹陷的凹曲面状的主反射面83。主反射面83是朝向方向指示灯用反射器82中的后方的面,且是划分出壳体41与方向指示灯用透镜94之间的空间的面。主反射面83成为被实施了电镀或金属蒸镀等的反射面。来自方向指示灯用光源80的光直接照射主反射面

83.主反射面83使来自方向指示灯用光源80的光大致朝向车辆后方呈放射状反射。在方向指示灯用反射器82的上缘设置有缺口部84(缺口)。缺口部84以从方向指示灯用透镜94的内表面离开的方式,在从车辆后方观察时朝向方向指示灯用光源80呈V字状切开。

[0092] 方向指示灯用外部光反射部86配置于方向指示灯用延伸件91的内侧的上部。方向指示灯用外部光反射部86从方向指示灯用反射器82的上缘的缺口部84向上方且前方延伸。方向指示灯用外部光反射部86具备副反射面87。副反射面87是划分出壳体41与方向指示灯用透镜94之间的空间的面。副反射面87成为被实施了电镀或金属蒸镀等的反射面。方向指示灯用光源80的光直接照射副反射面87整体。副反射面87形成为随着远离方向指示灯用光源80而顶端变细。

[0093] 图7是示出实施方式的方向指示灯部的一部分的立体图。需要说明的是,在图7中,示出了取下方向指示灯用透镜94后的状态。

[0094] 如图7所示,副反射面87形成为阶梯状。副反射面87具有沿方向指示灯用外部光反射部86的延伸方向延伸的主面被多个台阶面89分割的形状。副反射面87具备多个分割主面88、和设置于彼此相邻的一对分割主面88之间的多个台阶面89。

[0095] 分割主面88是通过上述的主面由多个台阶面89分割而形成的各部分,且沿方向指示灯用外部光反射部86的延伸方向排列。分割主面88形成为直接面向方向指示灯用光源80。即,分割主面88形成为,法线向量包括指向方向指示灯用光源80的向量成分。而且,分割主面88形成为朝向后方及上方。即,分割主面88形成为包括指向上方的向量成分、及指向后方的向量成分。由此,分割主面88能够将方向指示灯用光源80的光向后方反射,且能够将将从上方照射的外部光向后方反射。

[0096] 多个分割主面88与方向指示灯用外部光反射部86的副反射面87的顶端变细形状对应地形成为,越是位于上方的分割主面88则宽度越窄。

[0097] 多个台阶面89各自形成为相对于相邻的一对分割主面88倾斜。各台阶面89与方向指示灯用外部光反射部86的延伸方向交叉,并以横穿副反射面87的方式延伸。各台阶面89沿着相邻的分割主面88的外缘呈曲线状延伸。具体而言,各台阶面89以向远离方向指示灯用光源80的方向凹陷的方式呈曲线状延伸。多个台阶面89以随着远离方向指示灯用光源80而面积变小的方式排列。

[0098] 台阶面89形成为,直接面向方向指示灯用光源80并且朝向后方。即,台阶面89形成为,法线向量包括指向方向指示灯用光源80的向量成分、及指向后方的向量成分。由此,台阶面89能够将方向指示灯用光源80的光向后方反射。

[0099] 如图2所示,一对方向指示灯用透镜94分别封闭方向指示灯用延伸件91的后方的开口。一对方向指示灯用透镜94分别将方向指示灯用反射器82及方向指示灯用外部光反射部86一体地覆盖。方向指示灯用透镜94由透明的树脂材料形成。例如,对方向指示灯用透镜94实施了透镜切割(lens cut)。

[0100] 接着,对本实施方式的后组合灯40的作用进行说明。

[0101] 首先,对尾灯部43进行说明。

[0102] 在尾灯用光源50点亮时,从尾灯用光源50放射出的光的一部分照射到面向尾灯用光源50的反射器52的主反射面53。照射到反射器52的主反射面53的光向后方反射,能够从车辆后方视觉辨认到反射器52。

[0103] 另外,在图8中,如箭头A所示,从尾灯用光源50放射出的光的一部分通过反射器52的缺口部56而照射到面向尾灯用光源50的外部光反射部58的多个台阶面63。而且,如箭头B所示,从尾灯用光源50放射出的光的一部分照射到面向尾灯用光源50的框上部66的顶部反射面69。由于顶部反射面69形成为能够对光进行漫反射,因此,照射到顶部反射面69的光的一部分照射到面向顶部反射面69的外部光反射部58的多个台阶面63。外部光反射部58的台阶面63形成为朝向后方,因此,照射到外部光反射部58的台阶面63的光向后方反射,能够从车辆后方视觉辨认到外部光反射部58的台阶面63。

[0104] 根据以上所述,尾灯部43不仅是反射器52,而且外部光反射部58也伴随于尾灯用光源50的点亮而发光从而能够从车辆后方视觉辨认到该外部光反射部58。

[0105] 接着,对方向指示灯部45进行说明。

[0106] 在方向指示灯用光源80点亮时,从方向指示灯用光源80放射出的光的一部分照射到面向方向指示灯用光源80的方向指示灯用延伸件91的内表面92、及方向指示灯用反射器82的主反射面83。照射到方向指示灯用延伸件91的内表面92的光进行漫反射,能够从周围视觉辨认到方向指示灯用延伸件91。照射到方向指示灯用反射器82的主反射面83的光向后方反射,能够从车辆后方视觉辨认到方向指示灯用反射器82。

[0107] 另外,从方向指示灯用光源80放射出的光的一部分通过方向指示灯用反射器82的缺口部84,照射到面向方向指示灯用光源80的方向指示灯用外部光反射部86的副反射面87。副反射面87由于分割主面88及台阶面89均朝向车辆后方,因此,照射到副反射面87的光向后方反射,能够从车辆后方视觉辨认到副反射面87。

[0108] 根据以上所述,方向指示灯部45不仅是方向指示灯用反射器82,而且方向指示灯用外部光反射部86也伴随于方向指示灯用光源80的点亮而发光,从而能够从车辆后方视觉辨认到该方向指示灯用外部光反射部86。

[0109] 如以上所说明那样,本实施方式的后组合灯40具备在反射器52的外方延伸的外部光反射部58。在反射器52中的与外部光反射部58对应的部分形成有缺口部56。外部光反射部58具有能够反射来自尾灯用光源50的光的台阶面63。根据该结构,能够通过反射器52的缺口部56使来自尾灯用光源50的光放射至反射器52的外方,并使该光在外部光反射部58的台阶面63反射。由此,在尾灯用光源50点亮时不仅能够使反射器52发光而且也能够使外部光反射部58发光,因此外部光反射部58的被视觉辨认性提高。因此,能够提供实现了发光时的被视觉辨认性提高的后组合灯40。

[0110] 另外,外部光反射部58形成为阶梯状并具有面向尾灯用光源50的多个台阶面63。根据该结构,由于通过多个台阶面63而在外部光反射部58的多个部位进行发光,因此能够将发光部分散地设置有多个。因此,能够使后组合灯40的外观设计性及被视觉辨认性提高。

[0111] 另外,台阶面63呈以远离尾灯用光源50的方式凹陷的曲线状延伸。根据该结构,能够使以从尾灯用光源50扩展的方式被放射并照射到台阶面63的光的反射方向一致。由此,能够将来自尾灯用光源50的光在台阶面63的整体向后方反射。因此,能够使后组合灯40的被视觉辨认性提高。

[0112] 另外,台阶面63形成为能够将来自尾灯用光源50的光向上方反射的凸曲面状。根据该结构,能够从上方视觉辨认外部光反射部58发光的情形。因此,能够使后组合灯40的被视觉辨认性提高。

[0113] 另外,台阶面63被表面加工成能够对光进行漫反射。根据该结构,能够从各种方向视觉辨认外部光反射部58发光的情形。因此,能够使后组合灯40的被视觉辨认性提高。

[0114] 另外,后组合灯40具备与外部光反射部58对置并被表面加工成能够对光进行漫反射的顶部反射面69。根据该结构,除了从尾灯用光源50向外部光反射部58的台阶面63直接入射的光以外,也能够使在顶部反射面69漫反射了的光向外部光反射部58的台阶面63入射。由此,能够增加向外部光反射部58的台阶面63入射的光量,能够使外部光反射部58的亮度提高。因此,能够使后组合灯40的被视觉辨认性提高。

[0115] 另外,外部光反射部58形成为随着远离尾灯用光源50而顶端变细。台阶面63在外部光反射部58设置有多个。多个台阶面63以随着远离尾灯用光源50而面积变小的方式排列。在该结构中,到达台阶面63的光量越远离尾灯用光源50的台阶面63越少,因此,以越是远离尾灯用光源50的台阶面63看起来越暗的方式,在外部光反射部58的发光产生渐变(gradation)。因此,通过使外部光反射部58形成为随着远离尾灯用光源50而顶端变细,且使多个台阶面63各自的面积随着远离尾灯用光源50而减小,从而对由上述的光量减少引起的渐变与由台阶面63的反射面积的减小引起的渐变进行组合。由此,能够使外部光反射部58的发光的渐变更自然。因此,能够实现后组合灯40的外观设计性提高。

[0116] 另外,台阶面63的至少一部分在俯视时配置于比尾灯用光源50靠后方处。根据该结构,在尾灯用光源50的光的主要放射方向配置台阶面63,因此能够使光可靠地照射台阶面63。因此,能够使外部光反射部58可靠地发光。

[0117] 另外,后组合灯40具备:方向指示灯用光源80;方向指示灯用反射器82,其包围方向指示灯用光源80的周围并形成有缺口部84;及方向指示灯用外部光反射部86,其设置于方向指示灯用反射器82的缺口部84的外方处。方向指示灯用外部光反射部86具有供方向指示灯用光源80的光直接照射的副反射面87。根据该结构,能够通过方向指示灯用反射器82的缺口部84使来自方向指示灯用光源80的光放射至方向指示灯用反射器82的外方,并使该光照射方向指示灯用外部光反射部86的副反射面87而反射。由此,能够在方向指示灯用光源80点亮时不仅使方向指示灯用反射器82发光,而且也使方向指示灯用外部光反射部86发光,因此,方向指示灯用外部光反射部86的被视觉辨认性提高。因此,能够提供实现了方向指示灯部45的发光时的被视觉辨认性提高的后组合灯40。

[0118] 需要说明的是,本发明并不限于参照附图而进行了说明的上述的实施方式,在其技术范围内可考虑各种变形例。

[0119] 例如,在上述实施方式中,外部光反射部58设置有一对,并分别从反射器52向车宽方向外方且前上方延伸,但不限于于此。例如,外部光反射部也可以从反射器向车宽方向外方且前下方延伸。另外,外部光反射部也可以仅设置有1个,还可以设置有3个以上。例如,也可以是,外部光反射部设置有4个,呈X字状地配置。

[0120] 另外,在上述实施方式中,外部光反射部58的全部台阶面63的整体形成为能够反射尾灯用光源50的光,但不限于于此。也可以是,仅外部光反射部中的多个台阶面中的任一台阶面形成为能够反射尾灯用光源50的光。另外,也可以是,仅各台阶面中的一部分形成为能够反射尾灯用光源50的光。

[0121] 另外,在上述实施方式中,示出了将本发明的车辆用照明器具应用于小型摩托车型的跨骑型车辆的例子,但例如也可以向不具有脚踏板的机动二轮车、机动三轮车等组合

上述实施方式的结构。

[0122] 以上,对本发明的优选实施例进行了说明,但本发明不限于这些实施例。在不脱离本发明的主旨的范围内,能够进行构成的附加、省略、置换、及其他变更。本发明不由前述的说明限定,仅由附上的权利要求的范围限定。



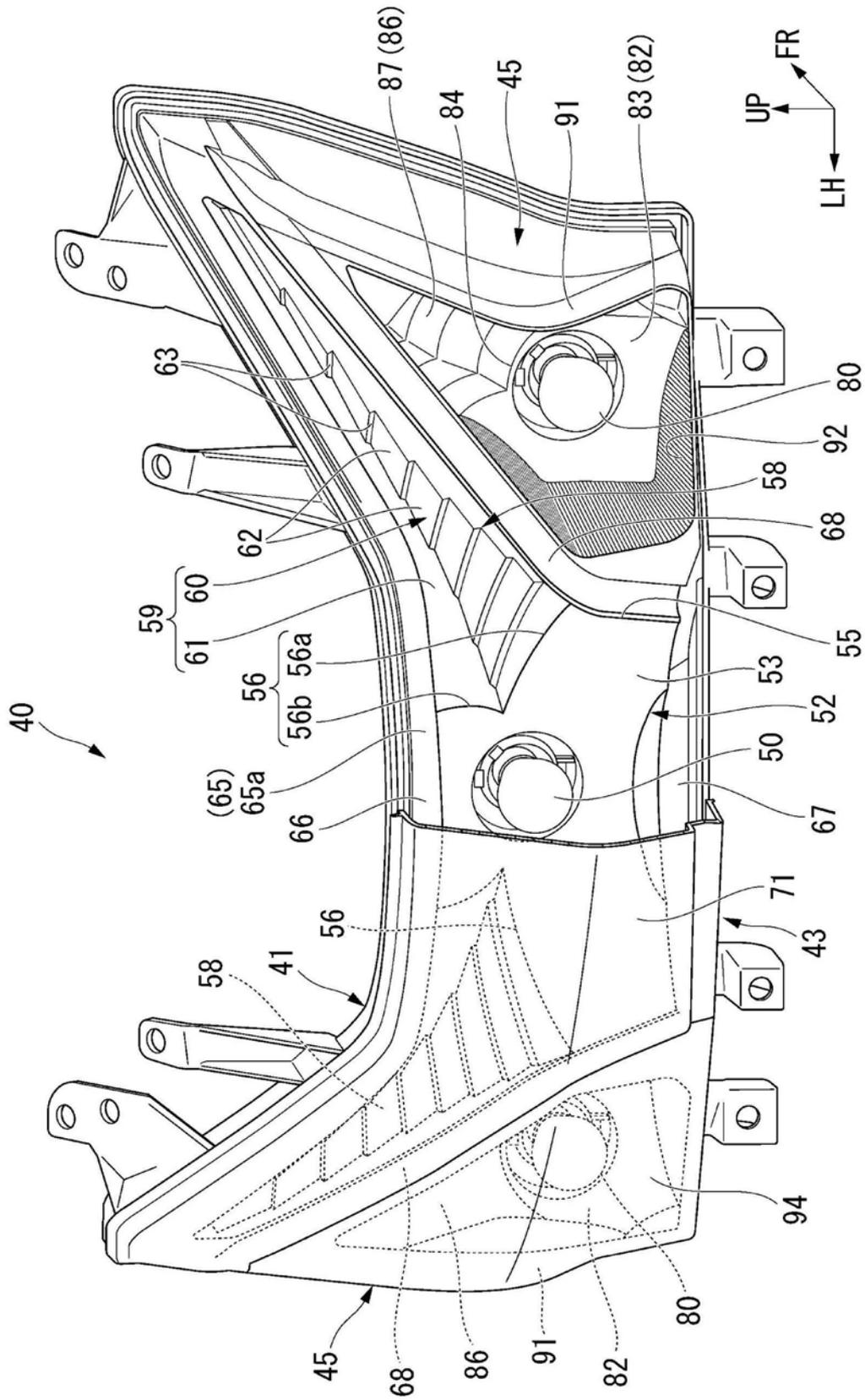


图2

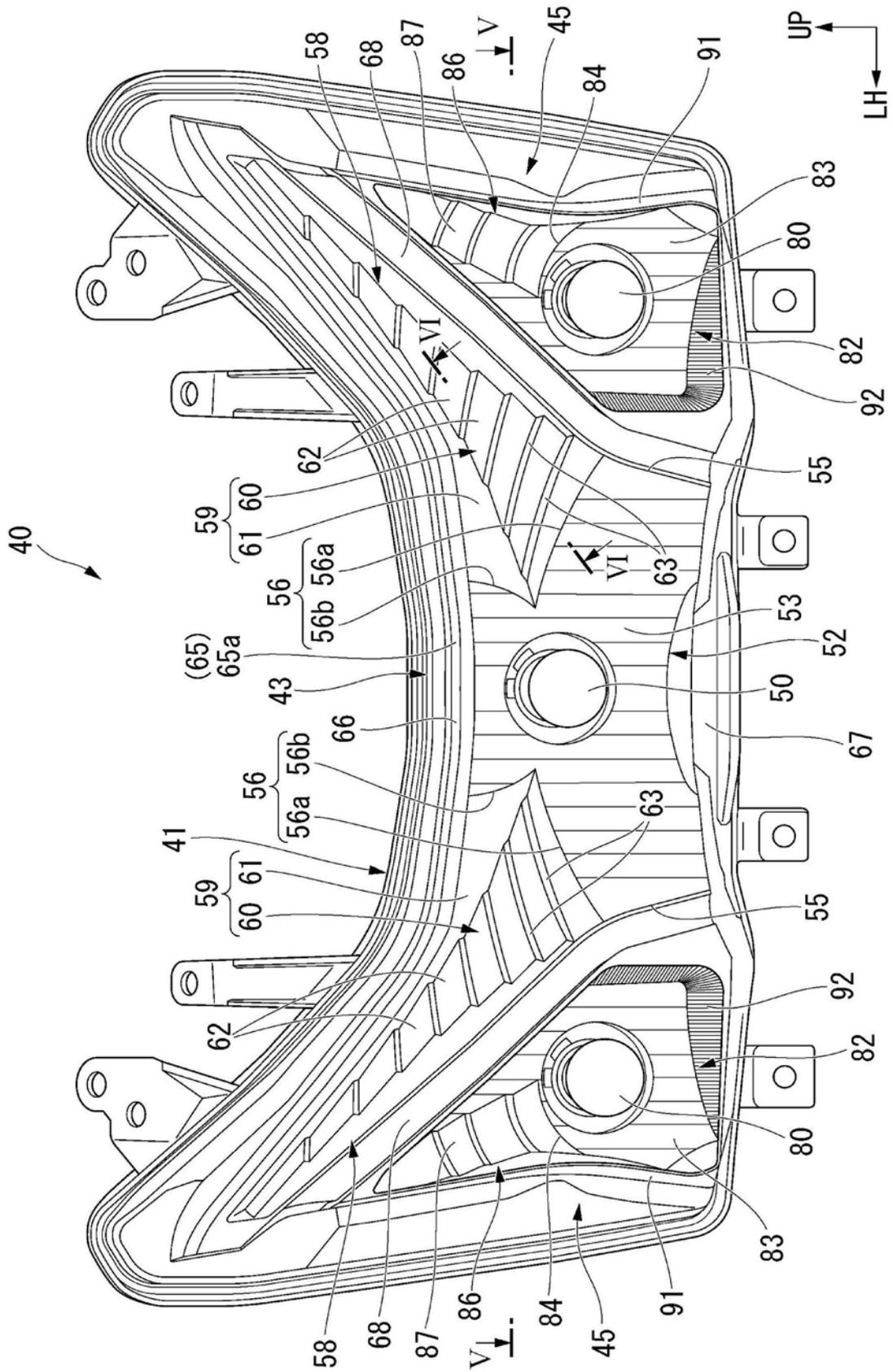


图3

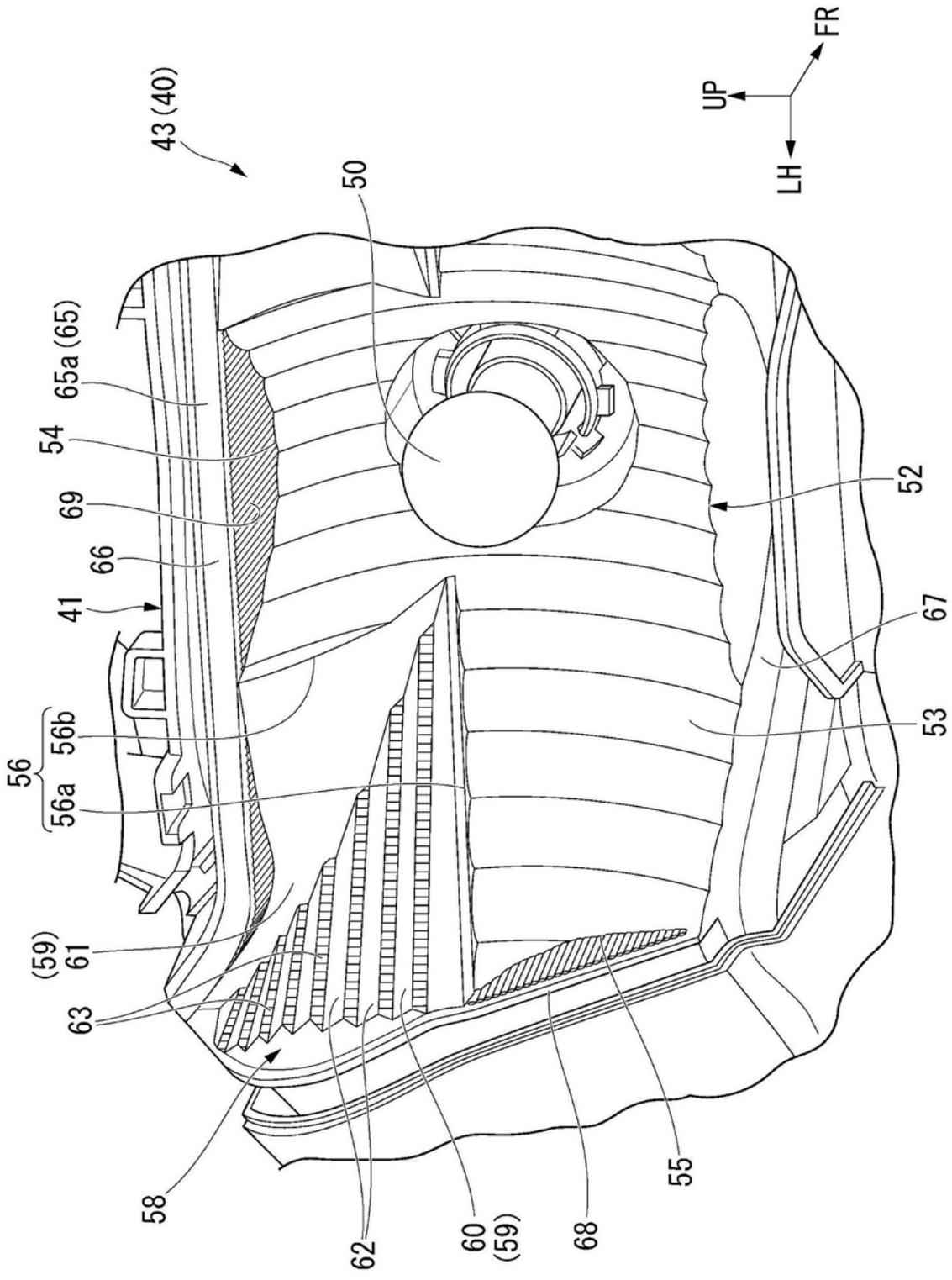


图4

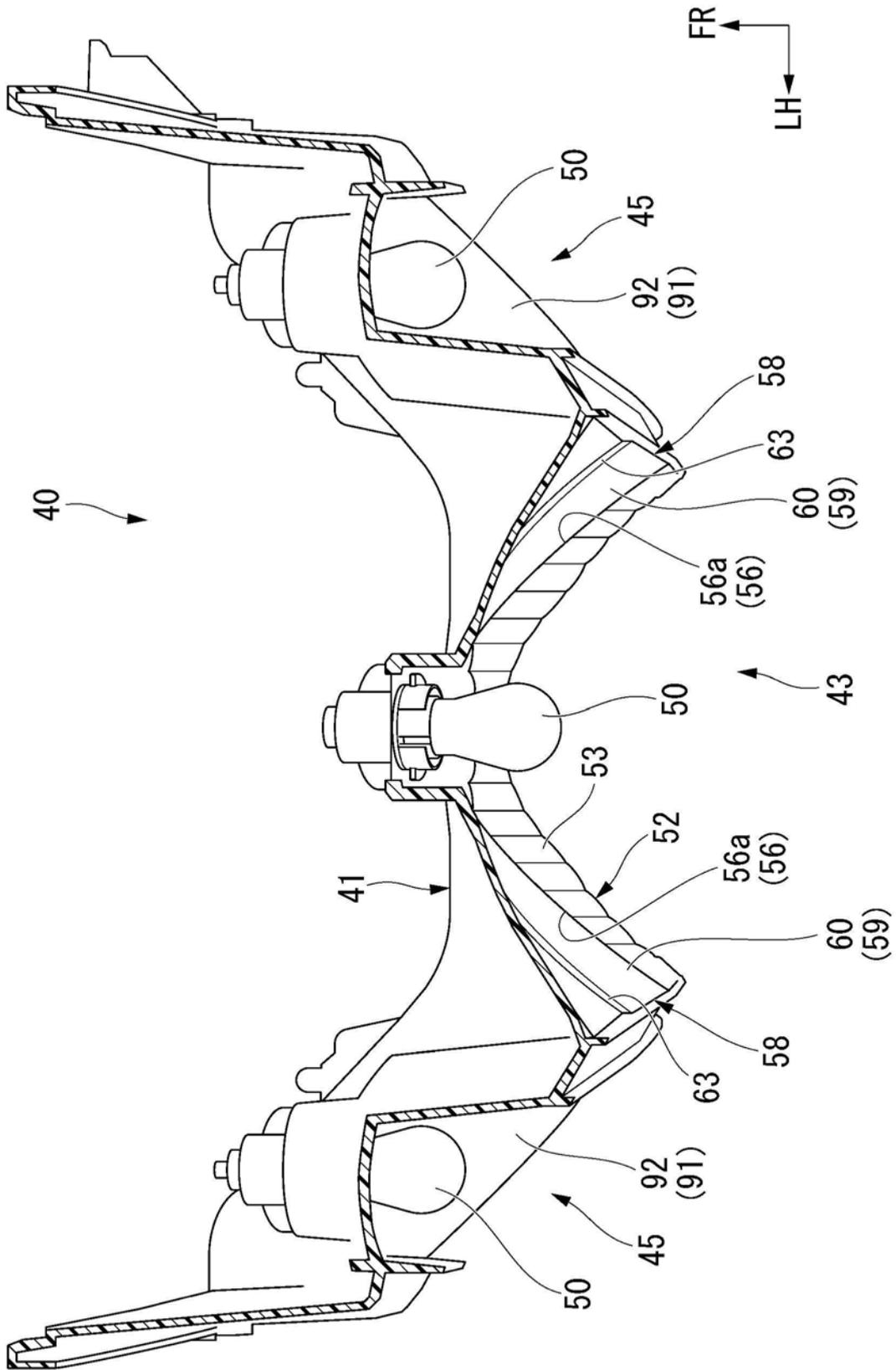


图5

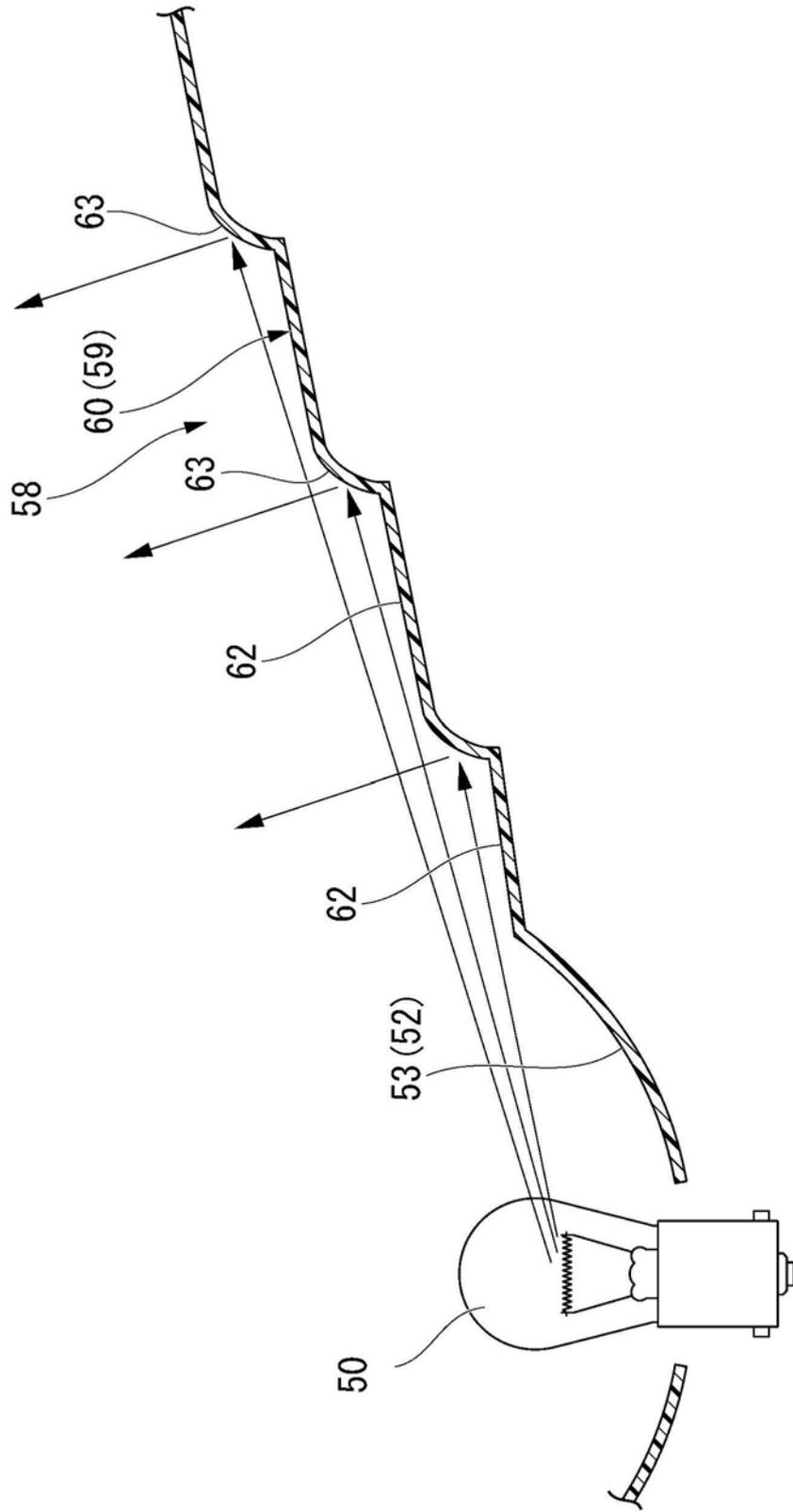


图6

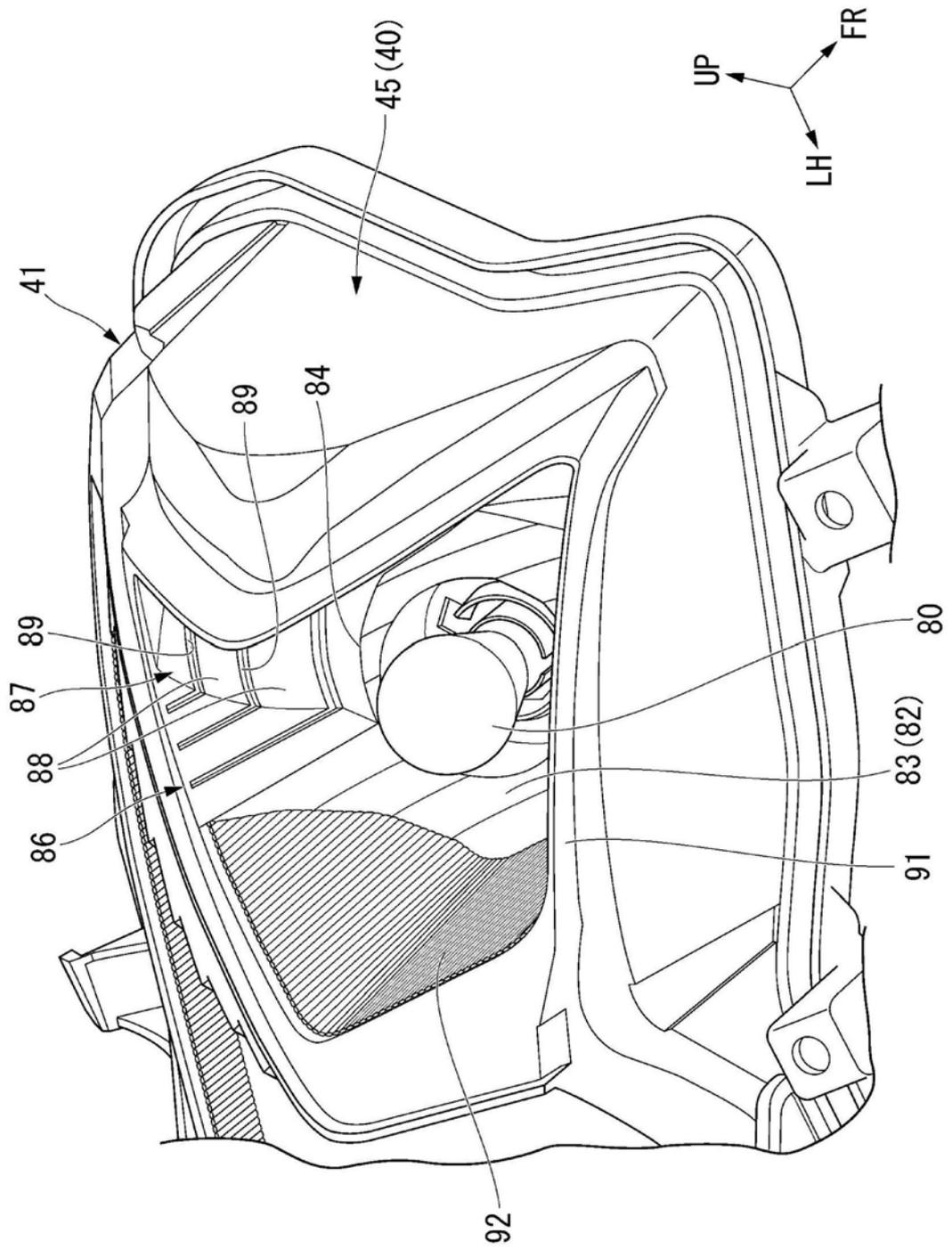


图7

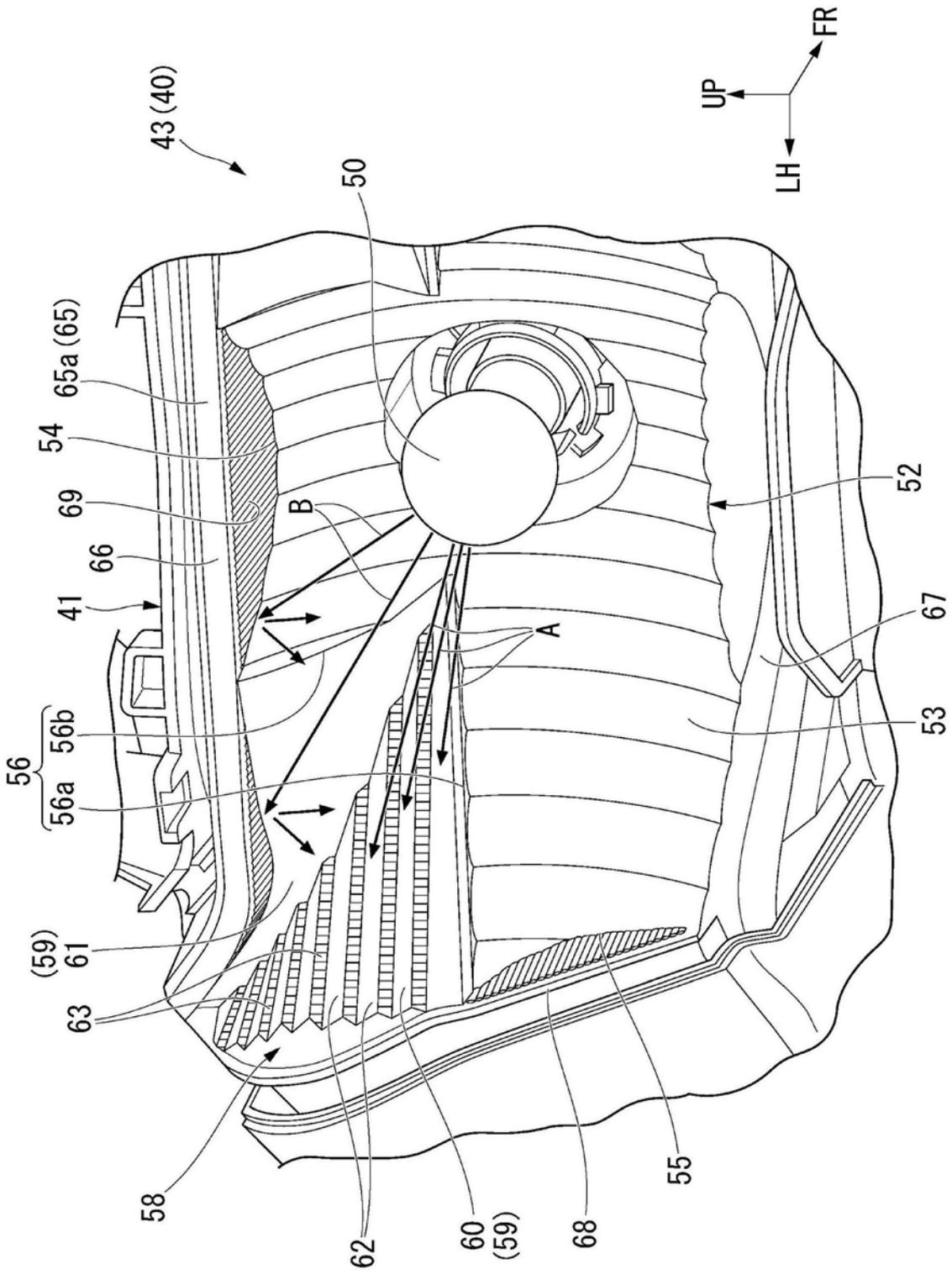


图8