



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105247274 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201480028562. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2014. 05. 16

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 5/04(2006. 01)

(30) 优先权数据

F21V 17/10(2006. 01)

2013-105350 2013. 05. 17 JP

F21W 101/10(2006. 01)

2013-105351 2013. 05. 17 JP

F21Y 115/10(2016. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

F21Y 115/15(2016. 01)

2015. 11. 16

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2014/063045 2014. 05. 16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/185511 JA 2014. 11. 20

(71) 申请人 市光工业株式会社

地址 日本神奈川县

(72) 发明人 安部俊也

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

公司 11243

代理人 丁文蕴 杜嘉璐

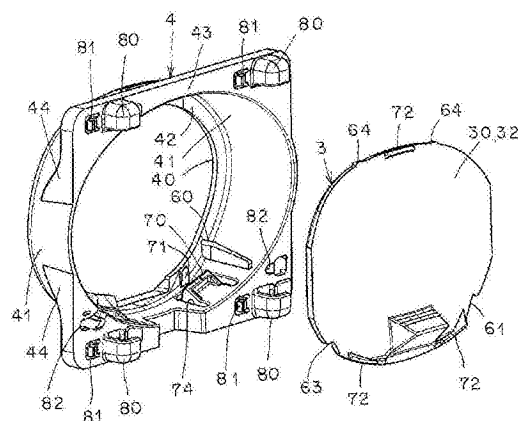
权利要求书2页 说明书13页 附图12页

(54) 发明名称

车辆用灯具

(57) 摘要

以往的车辆用灯具中,存在无法将透镜在前后方向上相对于透镜架准确地定位的情况。本发明具备半导体光源(2)、透镜(3)、透镜架(4)以及散热片部件(5)。在透镜(3)和透镜架(4)分别设置有定位部。透镜架(4)的定位部包括按压部(70)和定位面(71)。透镜(3)的定位部包括承受凸部(72)和定位凸部(73)。其结果,本发明能够将透镜(3)在透镜(3)的基准光轴方向上相对于透镜架(4)准确地定位。



1. 一种车辆用灯具,其特征在于,具备:

光源;

透镜,其将来自上述光源的光向外部照射;

透镜架,其保持上述透镜;以及

安装部件,其用于安装上述光源以及上述透镜架,

在上述透镜和上述透镜架分别设置有将上述透镜在上述透镜的基准光轴方向上定位的定位部,

上述透镜架的上述定位部包括将上述透镜向上述基准光轴方向的一个方向按压的按压部、以及以相对于上述基准光轴方向正交或大致正交的方式设置的定位面,

上述透镜的上述定位部包括承受上述按压部的按压力的承受部、以及因由上述承受部承受的上述按压部的按压力而与上述定位面抵接的定位抵接部。

2. 根据权利要求 1 所述的车辆用灯具,其特征在于,

上述透镜包括透镜部、以及设置在上述透镜部的周边缘部的凸缘部,

上述透镜架包括保持筒部、以及设置在上述保持筒部的一端且在中央部具有用于配置上述透镜部的开口部的保持边缘部,

上述按压部设置于上述保持筒部,

上述定位面与上述按压部对置地设置于上述保持边缘部,

上述定位抵接部设置在上述凸缘部中的与上述定位面对置的面,

上述承受部设置在上述凸缘部中的与上述按压部对置的面,且设置在将上述按压部的按压力传递到上述定位抵接部的范围。

3. 根据权利要求 2 所述的车辆用灯具,其特征在于,

上述承受部相对于上述定位抵接部设置在上述凸缘部的边缘侧。

4. 根据权利要求 2 所述的车辆用灯具,其特征在于,

上述定位抵接部呈以点或者微小平面与上述定位面抵接的凸部形状,

上述承受部呈以沿着上述凸缘部的边缘的线状或大致线状承受上述按压部的按压力的凸部形状。

5. 一种车辆用灯具,其特征在于,具备:

光源;

透镜,其将来自上述光源的光向外部照射;

透镜架,其保持上述透镜;以及

安装部件,其用于安装上述光源以及上述透镜架,

在上述透镜和上述透镜架分别设置有决定上述透镜的位置的定位部以及填充上述定位部的缝隙的缝隙填充部,

上述缝隙填充部由承受面、与上述承受面弹性接触而填充上述定位部的缝隙的突起构成,

在上述突起的附近设置有开口部。

6. 根据权利要求 5 所述的车辆用灯具,其特征在于,

上述定位部具备 XY 定位部以及旋转定位部,

上述缝隙填充部具有至少一组上述承受面以及上述突起,相对于上述 XY 定位部以及

上述旋转定位部配置在内侧。

7. 根据权利要求 5 所述的车辆用灯具,其特征在于,
上述定位部分别设置在上述透镜的下部以及上述透镜架的下部,
上述缝隙填充部分别设置在上述透镜的上部以及上述透镜架的上部。

车辆用灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆用灯具。特别是,本发明涉及能够将透镜在透镜的基准光轴方向上相对于透镜架准确地定位的车辆用灯具。

背景技术

[0002] 以往就有这种车辆用灯具(例如,专利文献1)。以下,对以往的车辆用灯具进行说明。以往的车辆用灯具具备透镜、透镜架、散热片、LED光源。在透镜的周边形成插入片和卡定爪,在透镜架形成插入孔、卡定孔以及定位突起,将插入片插入到插入孔,将卡定爪卡定于卡定孔。将透镜碰触到定位突起而将透镜相对于透镜架在前后方向上准确地定位。

[0003] 专利文献1:日本特开2012—119285号公报

发明内容

[0004] 然而,以往的车辆用灯具将透镜碰触到定位突起而将透镜相对于透镜架在前后方向上准确地定位。因此,存在由于透镜、定位突起的尺寸公差,不能将透镜在前后方向上相对于透镜架准确地定位的情况。

[0005] 本发明要解决的课题是在以往的车辆用灯具中,存在不能将透镜在前后方向上相对于透镜架准确地定位的情况的点。

[0006] 第1发明其特征在于,具备:光源;透镜,其将来自光源的光向外部照射;透镜架,其保持透镜;以及安装部件,其用于安装光源以及透镜架,在透镜和透镜架分别设置有将透镜在透镜的基准光轴方向定位的定位部,透镜架的定位部包括将透镜向基准光轴方向的一个方向按压的按压部、和以相对于基准光轴方向正交或大致正交的方式设置的定位面,透镜的定位部包括承受按压部的按压力的承受部、和通过由承受部承受的按压部的按压力而与定位面抵接的定位抵接部。

[0007] 第2发明其特征在于,透镜包括透镜部、和设置在透镜部的周边缘部的凸缘部,透镜架包括保持筒部、设置在保持筒部的一端且在中央部具有用于配置透镜部的开口部的保持边缘部,按压部设置在保持筒部,定位面与按压部对置地设置在保持边缘部,定位抵接部设置在凸缘部中的与定位面对置的面,承受部设置在凸缘部中的与按压部对置的面,且设置在将按压部的按压力传递到定位抵接部的范围。

[0008] 第3发明其特征在于,承受部相对于定位抵接部设置在凸缘部的边缘侧。

[0009] 第4发明其特征在于,定位抵接部呈以点或者微小平面与定位面抵接的凸部形状,承受部呈以沿着凸缘部的边缘的线状或大致线状承受按压部的按压力的凸部形状。

[0010] 第5发明其特征在于,具备:光源;透镜,其将来自光源的光向外部照射;透镜架,其保持透镜;以及安装部件,其用于安装光源以及透镜架,在透镜和透镜架分别设置有决定透镜的位置的定位部以及填充定位部的缝隙的缝隙填充部,缝隙填充部包括承受面、与承受面弹性接触而填充定位部的缝隙的突起,在突起的附近设置有开口部。

[0011] 第6发明其特征在于,定位部具备XY定位部、旋转定位部,缝隙填充部具有至少一

组承受面以及突起,相对于 XY 定位部以及旋转定位部配置在内侧。

[0012] 第 7 发明其特征在于,定位部分别设置在透镜的下部以及透镜架的下部,缝隙填充部分别设置在透镜的上部以及透镜架的上部。

[0013] 该发明的车辆用灯具中透镜架的按压部通过透镜的承受凸部将透镜向基准光轴方向的一个方向按压,透镜的定位凸部通过由承受凸部承受的按压部的按压力与相对于透镜架的基准光轴方向正交或大致正交的定位面抵接。即,将透镜的承受凸部以及定位凸部夹在透镜架的按压部和定位面之间而通过按压部的按压力固定。因此,能够将透镜相对于透镜架在基准光轴方向上准确地定位。

[0014] 该发明的车辆用灯具中,突起与承受面弹性接触而填充凸部和接触面之间的缝隙。因此,能够将透镜准确地定位于透镜架。更具体而言,该发明具备半导体型光源、透镜、透镜架以及散热片部件。在透镜和透镜架分别设置有定位部以及缝隙填充部。透镜架的缝隙填充部由在两侧设置有狭缝的突起构成。透镜的缝隙填充部由承受面构成。其结果,该发明能够将透镜准确地定位于透镜架。

附图说明

[0015] 图 1 是表示本发明的车辆用灯具的实施方式的灯单元的从分解状态的正面(表面、前面)侧斜上方观察的立体图。

[0016] 图 2 是表示灯单元的透镜和透镜架的从背面(里面、后面)侧斜上方观察的分解立体图。

[0017] 图 3 是表示灯单元的透镜的主视图。

[0018] 图 4 是表示灯单元的透镜的后视图。

[0019] 图 5 是表示灯单元的透镜架的从背面侧下方观察的立体图。

[0020] 图 6 是表示灯单元的透镜和透镜架的组装状态的主视图。

[0021] 图 7 是表示灯单元的透镜和透镜架的组装状态的后视图。

[0022] 图 8 是表示灯单元的透镜和透镜架的组装状态的局部放大剖视图。

[0023] 图 9 是表示灯单元的透镜和透镜架的组装工序的局部放大说明图。

[0024] 图 10 是图 9 中的 X—X 线向视图。

[0025] 图 11 是表示该发明的车辆用灯具的变形例的局部放大说明图(与图 10 对应的图)。

[0026] 图 12 是表示该发明的车辆用灯具的变形例的局部放大说明图(与图 9 对应的图)。

[0027] 图 13 是表示一般的 Z 定位部的构造的局部放大说明图(与图 9 对应的图)。

[0028] 图 14 是表示灯单元的透镜和透镜架的组装状态的局部放大后视图。

[0029] 图 15 是表示缝隙填充部的突起的局部放大剖视图。

[0030] 图 16 是表示缝隙填充部的突起的局部放大剖视图(与图 15 中的 X—X 射线剖视图对应的图)。

具体实施方式

[0031] 以下,基于附图,对本发明的车辆用灯具的实施方式(实施例)的一例以及变形例

详细地进行说明。此外,本发明不限于该实施方式。本说明书中,前、后、上、下、左、右是将本发明的车辆用灯具安装于车辆时的前、后、上、下、左、右。

[0032] (实施方式的构成的说明)

[0033] 图1~图10表示本发明的车辆用灯具的实施方式。以下,对该实施方式的车辆用灯具的构成进行说明。图1中,符号1表示该实施方式的车辆用灯具(例如,头灯等车辆用前照灯)。上述车辆用灯具1安装于车辆的前部的左右两端部。

[0034] (车辆用灯具1的说明)

[0035] 上述车辆用灯具1如图1所示具备:灯罩(未图示);车灯玻璃(未图示);作为光源的半导体型光源2;透镜3;透镜架4;兼做散热片部件的安装部件(以下,称为“散热片部件”)5。

[0036] (灯单元2、3、4、5的说明)

[0037] 上述半导体型光源2、上述透镜3、上述透镜架4以及上述散热片部件5构成灯单元。上述灯罩以及上述车灯玻璃划分灯室(未图示)。上述灯单元2、3、4、5配置在上述灯室内,并且,经由上下方向用光轴调整机构(未图示)以及左右方向用光轴调整机构(未图示)被安装于上述灯罩。

[0038] (半导体型光源2的说明)

[0039] 上述半导体型光源2如图1所示,该例中,例如为LED、OEL或者OLED(有机EL)等自发光半导体型光源。上述半导体型光源2包含具有发光面的发光片(LED片)、将上述发光片用密封树脂部件密封的封装件(LED封装件)、安装上述封装件的基板20。上述半导体型光源2通过光源架21被定位安装于上述散热片部件5的光源安装部50。

[0040] 上述发光片的上述发光面朝向上述透镜3的基准光轴(基准轴)Z的前侧。上述发光片的上述发光面的中心位于上述透镜3的基准焦点或其附近,并且,位于上述透镜3的基准光轴Z上或其附近。

[0041] 图1中,X、Y、Z构成正交坐标(X-Y-Z正交坐标系)。X轴是通过上述发光片的上述发光面的中心的左右方向的水平轴,该实施方式中,车辆的外侧即左侧为正(+)方向,右侧为负(-)方向。另外,Y轴是通过上述发光片的上述发光面的中心的上下方向的垂直轴,该实施方式中,上侧为正(+)方向,下侧为负(-)方向。并且,Z轴是通过上述发光片的上述发光面的中心的法线(垂线),即,是与上述X轴以及上述Y轴正交的前后方向的轴,该实施方式中,前侧为正(+)方向,后侧为负(-)方向。上述透镜3的基准光轴Z和上述Z轴一致或大致一致。

[0042] 上述光源架21通过螺钉22被定位安装于上述散热片部件5的光源架安装部51。在上述光源架21分别设置有将上述半导体型光源2保持于上述散热片部件5的支架部、向上述半导体型光源2供电的端子、电路以及连接器。

[0043] (透镜3的说明)

[0044] 上述透镜3如图1~图4、图6、图7所示,由透镜部30、辅助透镜部(附加透镜部)、凸缘部31构成。上述透镜部30的主视形状呈非圆形形状。即,上述透镜3是异形透镜。上述透镜3由树脂部件构成。

[0045] 上述透镜3被定位保持于上述透镜架4。上述透镜3通过上述透镜架4被定位安装于上述散热片部件5。上述透镜3使来自上述半导体型光源2的光透过上述透镜部30以

及上述辅助透镜部而向外部照射。

[0046] 上述透镜部 30 由上述透镜 3 的背面侧的入射面 32、上述透镜 3 的正面侧的出射面 33 构成。上述入射面 32 呈向上述半导体型光源 2 侧突出的凸曲面或向与上述半导体型光源 2 相反的一侧凹入的凹曲面或平面。上述入射面 32 由自由曲面、2 次曲面、复合 2 次曲面、或组合这些得到的曲面、或平面构成。上述出射面 33 呈向与上述半导体型光源 2 相反的一侧突出的凸曲面。上述出射面 33 由自由曲面、2 次曲面、复合 2 次曲面或组合这些的面构成。

[0047] 上述辅助透镜部一体设置于上述透镜部 30 的周边缘部的下方中央部。上述辅助透镜部由入射面、反射面、出射面构成。

[0048] 上述凸缘部 31 一体形成于上述透镜部 30 以及上述辅助透镜部的周边缘部（整周或一部分）。上述凸缘部 31 的背面与上述入射面 32 大致相同地由自由曲面或平面构成。上述凸缘部 31 的正面与上述出射面 33 大致相同地由自由曲面构成。上述凸缘部 31 的边缘（端面、外面）的主视形状与上述透镜部 30 的主视形状相同地呈非圆形形状。

[0049] （透镜架 4 的说明）

[0050] 上述透镜架 4 由具有弹性并且导热率比上述散热片部件 5 低（热阻大）的部件，例如树脂部件构成。如图 1、图 2、图 5～图 7 所示，上述透镜架 4 由在中央部具有配置上述透镜部 30 的开口部 40 的筒构造构成。上述透镜架 4 由保持筒部 41、保持边缘部 42、安装板部 43 以及加强肋部 44 构成。

[0051] 上述透镜架 4 定位保持上述透镜 3。上述透镜架 4 被定位安装于上述散热片部件 5。其结果，上述透镜 3 通过上述透镜架 4 被定位安装于上述散热片部件 5。

[0052] 上述保持筒部 41 呈筒形状。上述保持筒部 41 的主视形状与上述透镜 3 的主视形状相同地呈非圆形形状。上述保持筒部 41 的内周面呈比上述透镜 3 的上述凸缘部 31 的边缘的外周面稍微大的形状。

[0053] 上述保持边缘部 42 呈凸缘形状，从上述保持筒部 41 的一端（正面侧的端）向上述保持筒部 41 的内侧一体地设置。在上述保持边缘部 42 的中央部设置有上述开口部 40。上述保持边缘部 42 的内周面（即，上述开口部 40 的边缘）的主视形状与上述透镜 3 的上述透镜部 30 的主视形状相同地呈非圆形形状。上述保持边缘部 42 的内周面呈比上述透镜 3 的上述凸缘部 31 的边缘的外周面稍微小，并且，比上述透镜部 30 与上述凸缘部 31 的边界稍微大的形状。

[0054] 上述安装板部 43 呈板形状，从上述保持筒部 41 的另一端（背面侧的端）的上部以及下部向上述保持筒部 41 的上方外侧以及下方外侧一体地设置。上述安装板部 43 的外形的主视形状大致呈长方形。即，上述安装板部 43 的左右两边的大致中间部为上述保持筒部 41 的左右两侧部的一部分，呈弯曲形状。

[0055] 上述加强肋部 44 呈肋形状，从上述安装板部 43 的四边向正面侧一体地设置。上述加强肋部 44 的主视形状与上述安装板部 43 的外形的主视形状大致相同地大致呈长方形。即，上侧的上述加强肋部 44 呈下侧开口的コ字形，并且，下侧的上述加强肋部 44 呈上侧开口的コ字形。

[0056] （散热片部件 5 的说明）

[0057] 上述散热片部件 5 是安装有上述半导体型光源 2 和上述透镜架 4，并且，通过上述

透镜架 4 安装有上述透镜 3 安装部件。上述散热片部件 5 将在上述半导体型光源 2 产生的热散发到外部。上述散热片部件 5 例如由具有导热性的铝压铸件、树脂部件构成。如图 1 所示,上述散热片部件 5 由垂直板部 52、在上述垂直板部 52 的一面(背面)一体设置的多个垂直板形状的翅片部 53 构成。

[0058] 在上述散热片部件 5 的上述垂直板部 52 的另一面(正面)的安装面(平面或大致平面)的中央部设置有大致十字形状的凹部 54。在上述凹部 54 的底面的中央部设置有上述光源安装部 50。在上述凹部 54 的底面且上述光源安装部 50 的周边安装有上述光源架安装部 51。

[0059] (定位部的说明)

[0060] 在上述透镜 3 和上述透镜架 4 分别设置有定位部。上述定位部决定上述透镜 3 相对于上述透镜架 4 的位置。上述定位部包括 XY 定位部、旋转定位部、Z 定位部。

[0061] (XY 定位部的说明)

[0062] 上述 XY 定位部决定上述透镜 3 的 X 轴方向(X 轴方向)以及 Y 轴方向(Y 轴方向)的位置。如图 2、图 7、图 14(D) 所示,上述 XY 定位部包括向 Y 轴方向以及 Z 轴方向突出的凸部 60、和与上述凸部 60 的侧面的两部位(两点或两直线)接触的接触面 61。此外,图 14(D) 是图 7 的 D 部的放大后视图。

[0063] 上述 XY 定位部的上述凸部 60 设置在上述透镜架 4 的上述保持筒部 41 的内周面的下部右侧的部位。上述 XY 定位部的上述凸部 60 的一部分由与上述接触面 61 的两部位点接触或直线接触的曲面部构成即可。例如,也可以为销。上述 XY 定位部的上述接触面 61 与上述凸部 60 对应地设置在上述透镜 3 的上述凸缘部 31 的下部右侧的部位。上述 XY 定位部的上述接触面 61 由 V 字的两平面或大致呈 V 字形状的一曲面等构成。

[0064] (旋转定位部的说明)

[0065] 上述旋转定位部决定以上述透镜 3 的上述 XY 定位部为中心(上述凸部 60 的曲面部的中心)的 XY 面上的旋转方向的位置。如图 7、图 14(C) 所示,上述旋转定位部由向 Y 轴方向以及 Z 轴方向突出的凸部 62、和与上述凸部 62 的顶部的一个部位(一点或一直线)接触的接触面 63 构成。此外,图 14(C) 是图 7 的 C 部的放大后视图。

[0066] 上述旋转定位部的上述凸部 62 设置于上述透镜架 4 的上述保持筒部 41 的内周面的下部左侧的部位。上述旋转定位部的上述凸部 62 的一部分由与上述接触面 63 一个部位点接触或直线接触的曲面部构成即可。例如,也可以为销。上述旋转定位部的上述接触面 63 在上述透镜 3 的上述凸缘部 31 的下部左侧的部位与上述凸部 62 对应地设置。上述旋转定位部的上述接触面 63 由平面或曲面构成。

[0067] (Z 定位部的说明)

[0068] 上述 Z 定位部决定上述透镜 3 的 Z 轴方向(基准光轴 Z 轴方向)的位置。如图 8~图 10 所示,上述透镜架 4 的上述 Z 定位部由按压部 70 和定位面 71 构成。另一方面,如图 8~图 10 所示,上述透镜 3 的上述 Z 定位部相同地由作为承受部的承受凸部 72 和作为定位抵接部的定位凸部 73 构成。此外,图 8(A) 是图 6 的 A—A 线的局部剖视图。图 8(B) 是图 6 的 B—B 线的局部剖视图。图 8(C) 是图 6 的 C—C 线的局部剖视图。

[0069] 上述按压部 70 在上述透镜架 4 的上述保持筒部 41 的上部中央和下部左右两侧这三个部位分别向上述透镜架 4 的内侧突出地设置。上述按压部 70 的左右两侧以及正面侧

(上述保持筒部 41 和上述保持边缘部 42 的边界) 设置有凹形状的切口 74。其结果, 上述按压部 70 在相对于上述透镜 3 的基准光轴 Z 轴方向 (Z 轴方向) 垂直的方向或大致垂直的方向具有弹性。上述按压部 70 用于将上述透镜 3 向上述基准光轴 Z 轴方向的一方向 (正面方向) 按压。

[0070] 上述定位面 71 在上述透镜架 4 的上述保持边缘部 42 的上部中央和下部左右两侧的三个部位的內表面 (背面) 分别与上述按压部 70 对置地设置。上述定位面 71 是相对于上述基准光轴 Z 轴方向正交或大致正交的面。

[0071] 在上述透镜 3 的上述凸缘部 31 中的与上述定位面 71 对置的面, 且上述凸缘部 31 的上部中央和下部左右两侧的三个部位分别与上述定位面 71 对应地设置上述定位凸部 73。上述定位凸部 73 呈微小的圆锥台形形状。即, 上述定位凸部 73 的顶部由相对于上述基准光轴 Z 正交或大致正交的微小平面构成。其结果, 上述定位凸部 73 通过由上述承受凸部 72 承受的上述按压部 70 的按压力 (参照图 9(C) 中的实线箭头) 以微小平面与上述定位面 71 抵接。此外, 上述定位凸部 73 的形状除了上述圆锥台形形状以外的形状例如也可以为圆柱形状, 另外, 也可以呈半球形状, 以点与上述定位面 71 抵接。

[0072] 在上述透镜 3 的上述凸缘部 31 中与上述按压部 70 对置的面, 且上述凸缘部 31 的上部中央和下部左右两侧的三处分别与上述按压部 70 对应地设置上述承受凸部 72。上述承受凸部 72 呈沿着上述凸缘部 31 的边缘的凸条形状。上述承受凸部 72 的外表面呈弯曲面。其结果, 上述承受凸部 72 以沿着上述凸缘部 31 的边缘的线状或大致线状承受上述按压部 70 的按压力。

[0073] 上述承受凸部 72 设置在将上述按压部 70 的按压力传递到上述定位凸部 73 的范围。即, 上述承受凸部 72 如图 8、图 9 所示, 相对于上述定位凸部 73 设置在上述凸缘部 31 的边缘侧。另外, 如图 10 所示, 以上述定位凸部 73 为中央, 在两侧沿着上述凸缘部 31 的边缘设置上述承受凸部 72。

[0074] 上述按压部 70 和上述承受凸部 72 如图 9(C) 中的虚线所示, 处于稍微干扰的 (稍微重叠) 尺寸关系。因此, 上述承受凸部 72 的顶部的一部分咬入上述按压部 70 的面。此外, 如图 9(C) 中的虚线所示的咬入量图示为比实际更大。

[0075] 上述 Z 定位部的三个上述按压部 70、上述定位面 71、上述承受凸部 72 以及上述定位凸部 73 中下部的两个配置在上述 XY 定位部的上述凸部 60 以及上述接触面 61、和上述旋转定位部的上述凸部 62 以及上述接触面 63 之间。上述 Z 定位部的三个上述按压部 70、上述定位面 71、上述承受凸部 72 以及上述定位凸部 73 配置在包围上述透镜 3 的重心的位置。

[0076] (缝隙填充部的说明)

[0077] 在上述透镜 3 和上述透镜架 4 分别设置有缝隙填充部。上述缝隙填充部填充上述 XY 定位部的上述凸部 60 与上述接触面 61 之间的缝隙以及上述旋转定位部的上述凸部 62 与上述接触面 63 之间的缝隙。即, 上述缝隙填充部使上述透镜 3 无晃动地可靠地位于由上述 XY 定位部决定的位置 (X 轴方向以及 Y 轴方向的位置) 以及由上述旋转定位部决定的位置 (XY 面上的旋转方向的位置)。

[0078] 如图 2 ~ 图 4、图 14(A)、(B) 所示, 上述透镜 3 的上述缝隙填充部由承受面 64 构成。上述承受面 64 分别设置在上述透镜 3 的上述凸缘部 31 的边缘 (端面) 中的上部左右

两侧的两个部位。两个上述承受面 64 分别由与 X 轴平行或大致平行的平面构成。两个上述承受面 64 配置在上部的一个上述透镜 3 的上述 Z 定位部的上述承受凸部 72 以及上述定位凸部 73 的左右两侧。此外,图 14(A) 是图 7 的 A 部的放大后视图。图 14(B) 是图 7 的 B 部的放大后视图。

[0079] 如图 5、图 14(A)、图 14(B)、图 15、图 16 所示,上述透镜架 4 的上述缝隙填充部由突起 65 构成。在上述透镜架 4 的上述保持筒部 41 的上述保持边缘部 42 侧的部分,且上部左右两侧的两个部位分别设置上述突起 65。在两个上述突起 65 的左右两侧分别设置有狭缝(孔或槽)66。其结果,上述突起 65 分别具有相对于 Z 轴方向垂直的方向或大致垂直的方向(负(-)Y 轴向)的弹性。两个上述突起 65 配置在上部的一个上述透镜架 4 的上述 Z 定位部的上述按压部 70 以及上述定位面 71 的左右两侧。

[0080] 上述突起 65 与上述保持筒部 41 的内表面 45 相比更向上述透镜架 4 的内侧突出。上述突起 65 的两端部经由连接部 67 分别与上述保持筒部 41 以及上述保持边缘部 42 连接。即,上述突起 65 通过两端部的上述连接部 67,呈双支承的梁构造。

[0081] 上述 XY 定位部的上述凸部 60 以及上述接触面 61、上述旋转定位部的上述凸部 62 以及上述接触面 63、以及上述缝隙填充部的两个上述承受面 64 以及上述突起 65 配置在包围上述透镜 3 的重心的位置。上述缝隙填充部的两个上述承受面 64、上述突起 65 相对于上述 XY 定位部的上述凸部 60、上述接触面 61 以及上述旋转定位部的上述凸部 62、上述接触面 63 配置在上述透镜 3 以及上述透镜架 4 的内侧。

[0082] (安装构造的说明)

[0083] 在上述透镜架 4 和上述散热片部件 5 分别设置有安装构造。上述安装构造是不使用螺钉而将保持上述透镜 3 的上述透镜架 4 安装于上述散热片部件 5 的构造。

[0084] 如图 5、图 7 所示,上述透镜架 4 的上述安装构造由安装钩部 80、防脱部 81、具有定位孔 82 的部分、以及安装部 86 构成。上述安装钩部 80、上述防脱部 81 及上述安装部 86 在上述透镜架 4 的上述安装板部 43 的四角部的一面(背面)分别相邻地设置。上述定位孔 82 分别设置在上述透镜架 4 的上述安装板部 43 的下部的两个角部。

[0085] 上述散热片部件 5 的上述安装构造如图 1 所示,由安装部 83、具有安装孔部 84 的部分、定位销 85 构成。上述安装部 83 在上述散热片部件 5 的上述垂直板部 52 的四角部的另一面(正面)与上述安装钩部 80 以及上述安装部 86 对应地设置。上述安装孔部 84 在上述散热片部件 5 的上述垂直板部 52 的四角部与上述防脱部 81 对应地设置。上述定位销 85 在上述散热片部件 5 的上述垂直板部 52 的下部的两个角部的另一面(正面)与上述定位孔 82 对应地设置。

[0086] (组装的说明)

[0087] 该实施方式的车辆用灯具 1 由如上的结构构成,以下,对组装进行说明。

[0088] 首先,在散热片部件 5 的光源安装部 50 设置半导体型光源 2。而且,通过螺钉 22 在散热片部件 5 的光源架安装部 51 安装光源架 21。其结果,半导体型光源 2 通过光源架 21 安装于散热片部件 5。

[0089] 接下来,使透镜 3 的出射面 33 位于正面侧,并且,使透镜架 4 的保持边缘部 42 位于正面侧。将该透镜 3 沿基准光轴 Z 轴方向即 Z 轴方向插入到透镜架 4 的保持筒部 41 中(参照图 9(A) 中的实线箭头)。此时,在透镜 3 的凸缘部 31 越过透镜架 4 侧的 Z 定位部的

按压部 70 时,凸缘部 31 将按压部 70 向图 9(B) 中的实线箭头方向按压。因此,按压部 70 在图 9(B) 中的实线箭头方向即相对于 Z 轴方向垂直的方向或大致垂直的方向上弹性变形。

[0090] 然后,若凸缘部 31 越过按压部 70,则按压部 70 在图 9(C) 中的实线箭头方向即相对于 Z 轴方向垂直的方向或大致垂直的方向上弹性复原。因此,按压部 70 将透镜 3 侧的 Z 定位部的承受凸部 72 向图 9(C) 中的实线箭头方向按压。此时,承受凸部 72 的一部分(以图 9(C) 中的虚线表示的一部分)咬入按压部 70。

[0091] 由此,承受凸部 72 承受按压部 70 的按压力。因此,透镜 3 侧的 Z 定位部的定位凸部 73 通过由承受凸部 72 承受的按压部 70 的按压力,在图 9(C) 中的实线箭头方向即 Z 轴方向或大致 Z 轴方向上与透镜架 4 侧的 Z 定位部的定位面 71 弹性抵接。

[0092] 这样,如图 8、图 10 所示,透镜 3 侧的 Z 定位部的三个承受凸部 72 以及定位凸部 73 分别夹在透镜架 4 侧的 Z 定位部的三个按压部 70 和定位面 71 之间,并且,通过按压部 70 的按压力在 Z 轴方向上被固定。其结果,透镜 3 以 Z 轴方向的位置被确定的状态下在 Z 轴方向上固定保持于透镜架 4。

[0093] 该状态下,如图 7、图 14(D) 所示,透镜 3 侧的 XY 定位部的接触面 61 与透镜架 4 侧的 XY 定位部的凸部 60 的侧面的两个部位接触。另外,如图 7、图 14(C) 所示,相同地,透镜 3 侧的旋转定位部的接触面 63 与透镜架 4 侧的旋转定位部的凸部 62 的侧面的一个部位接触。并且,如图 7、图 14(A)、(B) 所示,相同地,透镜架 4 侧的缝隙填充部的突起 65 在相对于 Z 轴方向垂直的方向或大致垂直的方向(负(-)Y 轴方向)上与透镜 3 侧的缝隙填充部的承受面 64 弹性接触。其结果,透镜 3 以 X 轴方向、Y 轴方向以及旋转方向(以凸部 60 的曲面部的中心为中心的 XY 面上的旋转方向)的位置分别被决定的状态在各方向上固定保持于透镜架 4。

[0094] 并且,如图 14(A)、图 14(B) 中的实线箭头所示,透镜架 4 侧的缝隙填充部的突起 65 在负(-)Y 轴方向与透镜 3 侧的缝隙填充部的承受面 64 弹性接触。因此,如图 14(D) 中的实线箭头所示,透镜 3 侧的 XY 定位部的接触面 61 与透镜架 4 侧的 XY 定位部的凸部 60 的侧面的两个部位无晃动地接触。另外,如图 14(C) 中的实线箭头所示,透镜 3 侧的旋转定位部的接触面 63 与透镜架 4 侧的旋转定位部的凸部 62 的侧面的一处无晃动地接触。由此,能够使透镜 3 无晃动地可靠地位于由 XY 定位部决定的位置(X 轴方向以及 Y 轴方向的位置)以及由旋转定位部决定的位置(XY 面上的旋转方向的位置)。

[0095] 接下来,将保持有透镜 3 的透镜架 4 的安装钩部 80 沿与 Z 轴方向相反的方向插入至散热片部件 5 的安装孔部 84。然后,使保持有透镜 3 的透镜架 4 在与 X 轴方向相反的方向上相对于散热片部件 5 滑动。那么,透镜架 4 的安装板部 43 和安装钩部 80 夹住散热片部件 5 的安装部 83。其结果,保持有透镜 3 的透镜架 4 在 Y 轴方向以及 Z 轴方向上固定于散热片部件 5。

[0096] 并且,透镜架 4 的防脱部 81 与散热片部件 5 的安装孔部 84 的边缘弹性抵接。其结果,保持有透镜 3 的透镜架 4 在 X 轴方向固定于散热片部件 5。这样,组装出该实施方式的车辆用灯具 1。

[0097] (实施方式的作用的说明)

[0098] 该实施方式的车辆用灯具 1 有以上那样的结构构成,以下,对其作用进行说明。

[0099] 如以上那样组装成的车辆用灯具 1 中,使半导体型光源 2 的发光片点亮发光。则,

从发光片放射的光的大部分直接从透镜 3 的透镜部 30 的入射面 32 入射到透镜部 30 内。此时,入射光在入射面 32 被配光控制。入射到透镜部 30 中的入射光从透镜部 30 的出射面 33 出射。此时,出射光在出射面 33 被配光控制。来自透镜部 30 的出射光作为规定的配光图案,例如近光灯配光图案、远光灯配光图案,照射到车辆的前方。

[0100] 另外,从发光片放射的光的小部分直接从透镜 3 的辅助透镜部的入射面入射到辅助透镜部内。此时,入射光在入射面被配光控制。入射到辅助透镜部中的入射光在辅助透镜部的反射面反射。此时,反射光在反射面被配光控制。该反射光从辅助透镜部的出射面出射。此时,出射光在出射面被配光控制。来自辅助透镜部的出射光作为规定的辅助配光图案,照射到车辆的外部。

[0101] 并且,在半导体型光源 2 的发光片中产生的热经由散热片部件 5 辐射到外部。

[0102] (实施方式的效果的说明)

[0103] 该实施方式的车辆用灯具 1 具有以上的结构以及作用,以下,对其效果进行说明。

[0104] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,透镜架 4 的按压部 70 通过透镜 3 的承受凸部 72 将透镜 3 向基准光轴 Z 轴方向的一方向即 Z 轴方向或大致 Z 轴方向按压,透镜 3 的定位凸部 73 通过由承受凸部 72 承受的按压部 70 的按压力与透镜架 4 的相对于基准光轴 Z 轴方向正交或大致正交的定位面 71 抵接。即,将透镜 3 的承受凸部 72 以及定位凸部 73 夹在透镜架 4 的按压部 70 和定位面 71 之间并通过按压部 70 的按压力来固定。因此,能够将透镜 3 在基准光轴 Z 轴方向上相对于透镜架 4 准确地定位。

[0105] 该实施方式的车辆用灯具 1 将设置于透镜 3 的凸缘部 31 的承受凸部 72 以及定位凸部 73 夹在设置于透镜架 4 的保持筒部 41 和保持边缘部 42 的按压部 70 和定位面 71 之间并通过按压部 70 的按压力来进行固定。因此,通过调整管理承受凸部 72 和按压部 70 的按压部位、定位凸部 73 和定位面 71 的抵接部位这两个部位之间的尺寸,从而能够将按压部 70 的按压力调整管理为恒定。特别是,在使用透镜部 30 的入射面 32、出射面 33 由自由曲面构成,伴随于此,凸缘部 31 的背面、正面的法线方向不对齐(不一致)的透镜 3 的情况下,能够以恒定的按压力进行保持,最为适合。

[0106] 这里,对上述的以往的车辆用灯具的情况进行说明。上述的以往的车辆用灯具中,利用透镜架的插入孔以及卡定孔等的保持部来保持透镜的凸缘部的插入片以及卡定爪。因此,若凸缘部的法线方向不对齐,则保持凸缘部的保持部的保持力分散而保持部的保持力没有被有效使用。因此,需要使保持部的保持力过度高,使保持部为过度的强度。

[0107] 与此相对,该实施方式的车辆用灯具 1 中,即使凸缘部 31 的法线方向不对齐,通过上述的尺寸调整管理,也能够将按压部 70 的按压力调整管理为恒定。因此,不需要使按压部 70 的按压力过度高,使按压部 70 为过度的强度。由此,能够降低透镜架 4 的强度,能够降低透镜架 4 的部件成本。

[0108] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,透镜架 4 侧的按压部 70 和定位面 71 相互对置,透镜 3 侧的承受凸部 72 和定位凸部 73 分别与按压部 70 和定位面 71 对置,承受凸部 72 设置于将按压部 70 的按压力传递到定位凸部 73 的范围。因此,按压部 70 的按压力经由承受凸部 72 可靠地传递到定位凸部 73,并且,定位凸部 73 以充分的按压力与定位面 71 抵接。由此,能够将透镜 3 在基准光轴 Z 轴方向上相对于透镜架 4 准确地定位。

[0109] 该实施方式的车辆用灯具 1 如图 9 所示,承受凸部 72 相对于定位凸部 73 设置在

凸缘部 31 的边缘侧。因此,在透镜 3 的凸缘部 31 越过透镜架 4 的按压部 70 时,按压部 70 因凸缘部 31 弹性变形的量少也可以。由此,能够尽量消除按压部 70 的弹性变形导致的损坏。这里,若将承受凸部 72 相对于定位凸部 73 设置在与凸缘部 31 的边缘侧相反的一侧,则按压部 70 相对于保持筒部 41 变高。与此对应地,按压部 70 的弹性变形量变大,损坏的可能性变大。然而,该实施方式的车辆用灯具 1 中,将承受凸部 72 设置在凸缘部 31 的边缘侧,所以能够使按压部 70 相对于保持筒部 41 变低。相应地,能够减小按压部 70 的弹性变形量,尽量消除损坏的可能性。

[0110] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,定位凸部 73 以微小平面与定位面 71 抵接。因此,能够高精度地决定透镜 3 的 Z 轴方向的位置。由此,能够高精度地维持保持透镜 3 的姿势。特别是,在使用透镜部 30 的入射面 32、出射面 33 由自由曲面构成,伴随于此,凸缘部 31 的背面、正面的法线方向不对齐(不一致)的透镜 3 的情况下,能够高精度地决定透镜 3 的 Z 轴方向的位置,最为适合。

[0111] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,承受凸部 72 以沿着凸缘部 31 的边缘的线状或大致线状承受按压部 70 的按压力。因此,能够降低承受凸部 72 的每单位的按压部 70 的按压力。即,能够减小承受凸部 72 中的按压部 70 的按压力带来的面压。由此,能够提高透镜 3 的耐久性,降低透镜 3 的强度,能够降低透镜 3 的部件成本。

[0112] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,由按压部 70、定位面 71、承受凸部 72、定位凸部 73 构成的 Z 定位部以三点支承保持透镜 3。因此,能够高精度地保持透镜 3。特别是,即使在透镜 3 为异形透镜,并且,入射面 32、出射面 33 由自由曲面构成的透镜 3 的情况下,也能够高精度地保持透镜 3。

[0113] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,Z 定位部的支承透镜 3 的三点配置在包围透镜 3 的重心的位置。因此,能够通过透镜架 4 将透镜 3 相对于车辆的振动稳定地安装到散热片部件 5。

[0114] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,透镜架 4 侧的缝隙填充部的突起 65 在负(一)Y 轴方向上与透镜 3 侧的缝隙填充部的承受面 64 弹性接触。因此,能够填充透镜 3 侧的 XY 定位部的接触面 61 和透镜架 4 侧的 XY 定位部的凸部 60 的侧面的两部位之间的缝隙。另外,能够填充透镜 3 侧的旋转定位部的接触面 63 与透镜架 4 侧的旋转定位部的凸部 62 的侧面的一个部位之间的缝隙。由此,能够使透镜 3 无晃动地可靠地位于由 XY 定位部决定的位置(X 轴方向以及 Y 轴方向的位置)以及由旋转定位部决定的位置(XY 面上的旋转方向的位置)。

[0115] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,在突起 65 的两侧分别设置有狭缝 66。因此,突起 65 的两端部通过连接部 67 与透镜架 4 连接,突起 65 呈双支承的梁构造。其结果,能够降低突起 65 的两端部的连接部 67 中的刚性,能够将突起 65 形成为具有负(一)Y 轴方向的弹性的弹簧构造。由此,能够在不使透镜架 4 的整体的刚性降低而维持的状态下,吸收透镜 3 以及透镜架 4 的尺寸公差。即,能够将透镜 3 无晃动地可靠地保持于透镜架 4。

[0116] 这里,对上述的以往的车辆用灯具的情况进行说明。上述的以往的车辆用灯具在使透镜与定位突起干涉的状态(即,透镜架歪斜的状态)下将透镜定位于透镜架。因此,存在由于透镜、透镜架的尺寸公差,透镜架的变形变大而透镜架损坏,组装负载变大的情况。若为了避免该不良情况,降低透镜架的刚性,则存在相对于振动、冲击的保持力降低,不易

将透镜稳定地保持的情况。

[0117] 与此相对,该实施方式的车辆用灯具 1 中,在突起 65 的两侧分别设置狭缝 66,使突起 65 的两端部的连接部 67 中的刚性降低,将突起 65 形成为具有负(一)Y 轴方向的弹性的弹簧构造。因此,能够在维持透镜架 4 的整体的刚性的状态下,吸收透镜 3 以及透镜架 4 的尺寸公差。由此,能够调整透镜架 4 的变形、组装负载。

[0118] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,突起 65 比透镜架 4 的保持筒部 41 的内表面 45 更向内侧突出,所以能够以突起 65 与承受面 64 干涉的状态可靠地弹性接触。

[0119] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,在 X 轴方向上即相对于 Y 轴方向正交或大致正交地设置承受面 64。因此,承受面 64 能够可靠地承受突起 65 的负(一)Y 轴方向的弹力。其结果,能够将突起 65 的弹力分别可靠地传递到 XY 定位部的凸部 60 以及接触面 61、和旋转定位部的凸部 62 以及接触面 63。由此,能够可靠地消除凸部 60、62 和接触面 61、63 间的缝隙(晃动)。

[0120] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,缝隙填充部的两个承受面 64、突起 65 相对于 XY 定位部的凸部 60、接触面 61 以及旋转定位部的凸部 62、接触面 63,配置在透镜 3 以及透镜架 4 的内侧。因此,能够将突起 65 的弹力分别平衡良好地可靠地传递到 XY 定位部的凸部 60 以及接触面 61、旋转定位部的凸部 62 以及接触面 63。由此,能够可靠地消除凸部 60、62 与接触面 61、63 之间的缝隙(晃动)。

[0121] 该实施方式的车辆用灯具 1 中,缝隙填充部的两个承受面 64、突起 65 设置在透镜 3 的上部以及透镜架 4 的上部,另一方面,XY 定位部的接触面 61、凸部 60 设置在透镜 3 的下部以及透镜架 4 的下部,并且,旋转定位部的接触面 63、凸部 62 设置在透镜 3 的下部以及透镜架 4 的下部。因此,突起 65 的弹性在重力方向作用,所以能够可靠地消除凸部 60、62 与接触面 61、63 之间的缝隙(晃动)。

[0122] (变形例 1 的说明)

[0123] 图 11 表示本发明的车辆用灯具的变形例 1。以下,对该变形例 1 的车辆用灯具进行说明。图中,与图 1~图 10 相同的符号表示相同的部件。

[0124] 如图 10 所示,上述的实施方式的车辆用灯具 1 将沿着凸缘部 31 的边缘设置的承受凸部 72 的中央与定位凸部 73 对齐。与此相对,该变形例 1 的车辆用灯具将承受凸部 72 的中央相对于定位凸部 73 沿着凸缘部 31 的边缘偏移。此外,该承受凸部 72 的偏移量优选在将按压部 70 的按压力传递到定位凸部 73 的范围内。

[0125] (变形例 2 的说明)

[0126] 图 12(A) 表示本发明的车辆用灯具的变形例 2。以下,对该变形例 2 的车辆用灯具进行说明。图中,与图 1~图 11 相同的符号表示相同的部件。

[0127] 如图 8、图 9 所示,上述的实施方式的车辆用灯具 1 将承受凸部 72 相对于定位凸部 73 设置在凸缘部 31 的边缘侧。与此相对,该变形例 2 的车辆用灯具将承受凸部 72 与定位凸部 73 对应地设置。或者,也可以将承受凸部 72 相对于定位凸部 73 设置在与凸缘部 31 的边缘侧相反的一侧。此外,将该承受凸部 72 相对于定位凸部 73 设置的位置优选在将按压部 70 的按压力传递到定位凸部 73 的范围内。

[0128] (变形例 3 的说明)

[0129] 图 12(B) 表示本发明的车辆用灯具的变形例 3。以下,对该变形例 3 的车辆用灯具

进行说明。图中,与图 1~图 11、图 12(A) 相同的符号表示相同的部件。

[0130] 如图 8、图 9 所示,上述的实施方式的车辆用灯具 1 构成为将按压部 70 做成平面,将承受凸部 72 做成曲面,承受凸部 72 以沿着凸缘部 31 的边缘的线状或大致线状承受按压部 70 的按压力。与此相对,该变形例 3 的车辆用灯具将按压部 700 做成曲面,将承受凸部 720 做成平面,承受凸部 720 以沿着凸缘部 31 的边缘的线状或大致线状承受按压部 700 的按压力。

[0131] 如图 8、图 9 所示,上述的实施方式的车辆用灯具 1 的定位凸部 73 的顶部由相对于基准光轴 Z 正交或大致正交的微小平面构成,定位凸部 73 通过由承受凸部 72 承受的按压部 70 的按压力以微小平面与定位面 71 抵接。与此相对,该变形例 3 的车辆用灯具中定位凸部 730 由半球形状构成,定位凸部 730 通过由承受凸部 72 承受的按压部 70 的按压力以点与定位面 71 抵接。

[0132] (实施方式、变形例以外的例的说明)

[0133] 本实施方式、变形例中,为用于将近光灯配光图案、远光灯配光图案向车辆的前方照射的头灯等车辆用前照灯的例。然而,该发明中,也能够用于头灯等车辆用前照灯以外的车辆用灯具,例如,雾灯等辅助前照灯、追加灯、尾灯、刹车灯、尾刹车灯等车辆用灯具。

[0134] 另外,该实施方式、变形例中,作为光源使用半导体型光源 2。然而,该发明中,作为光源也可以使用半导体型光源 2 以外的光源(发光体、发光元件、发光部件、发光装置)。

[0135] 并且,该实施方式、变形例中,将由按压部 70、定位面 71、承受凸部 72、定位凸部 73 构成的 Z 定位部设置在透镜 3 以及透镜架 4 的三个部位。然而,该发明中,也可以将由按压部 70、定位面 71、承受凸部 72、定位凸部 73 构成的 Z 定位部设置在透镜 3 以及透镜架 4 的至少一个部位。

[0136] 在这种情况下,如图 13(A) 所示,代替使用在凸缘部 31 的一个部位或两个部位未设置有承受凸部 72 以及定位凸部 73 的透镜 3。或者,如图 13(B) 所示,代替使用在凸缘部 31 的一个部位或两个部位未设置承受凸部 72 以及定位凸部 73 的透镜 3,以及,具有在保持筒部 41 的一个部位或两个部位未设置有切口 74 且不具有弹性的按压部 701 的透镜架 4。

[0137] 另外,该实施方式、变形例中,定位部的承受部以及定位抵接部由呈凸形状的承受凸部 72、720 以及定位凸部 73、730 构成。然而,该发明中,也可以将定位部的承受部以及定位抵接部由呈凸形状的承受凸部 72、720 以及定位凸部 73、730 以外的部件构成。

[0138] 并且,该实施方式中,在透镜 3 设置承受面 64、接触面 61、63,在透镜架 4 设置突起 65、凸部 60、62。然而,该发明中,也可以在透镜设置突起、凸部,在透镜架设置承受面、接触面,或者,在透镜分别设置承受面、接触面以及突起、凸部,在透镜架分别设置突起、凸部以及承受面、接触面。

[0139] 另外,该实施方式中,分别设置有两个缝隙填充部的突起 65 以及承受面 64。然而该发明中,也可以设置一个或三个以上缝隙填充部的突起以及承受面。

[0140] 另外,该实施方式中,作为定位部由 XY 定位部的凸部 60、接触面 61、旋转定位部的凸部 62、接触面 63 构成。然而,该发明中,作为定位部也可以由一个凸部、接触面构成,或者,由三个以上的凸部、接触面构成。

[0141] 另外,该实施方式中,定位部由凸部 60、62 和接触面 61、63 构成。然而,该发明中,也可以由凸部 60、62 和接触面 61、63 以外的部件构成定位部。

[0142] 另外,该实施方式中,在突起 65 的左右两侧设置狭缝 66,使突起 65 具有弹性。然而,该发明中,也可以在突起的附近设置狭缝 66 以外的コ字形状的孔或槽或切口等的开口部,使突起具有弹性。

[0143] 附图标记的说明

[0144] 1—车辆用灯具;2—半导体型光源;20—基板;21—光源架;22—螺钉;3—透镜;30—透镜部;31—凸缘部;32—入射面;33—出射面;4—透镜架;40—开口部;41—保持筒部;42—保持边缘部;43—安装板部;44—加强肋部;5—散热片部件(安装部件);50—光源安装部;51—光源架安装部;52—垂直板部;53—翅片部;54—凹部;60、62—凸部;61、63—接触面;64—承受面;65—突起;66—狭缝;70、700—按压部;71—定位面;72、720—承受凸部;73、730—定位凸部;74—切口;80—安装钩部;81—防脱部;82—定位孔;83—安装部;84—安装孔部;85—定位销;86—安装部;X—X 轴;Y—Y 轴;Z—Z 轴(透镜的基准光轴)。

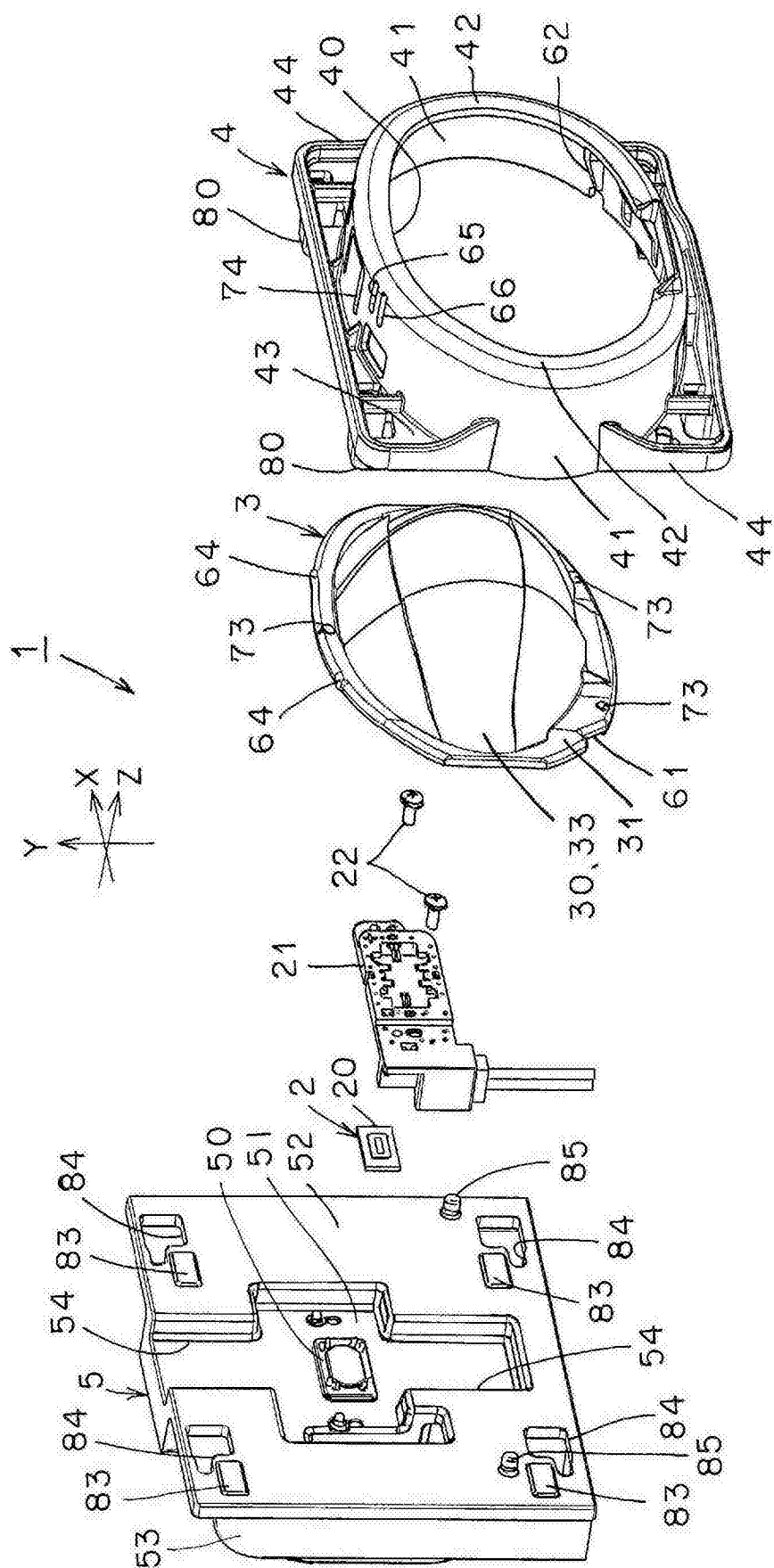


图 1

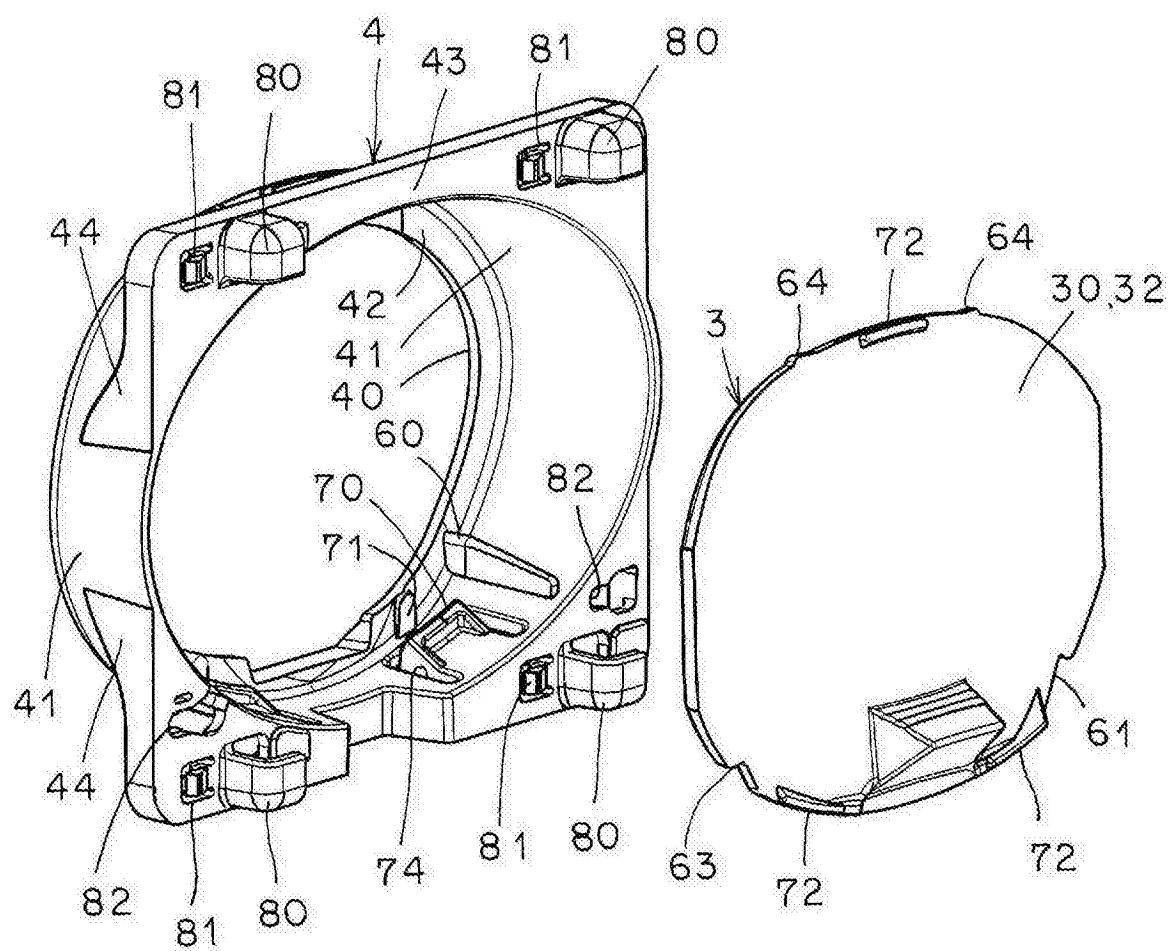


图 2

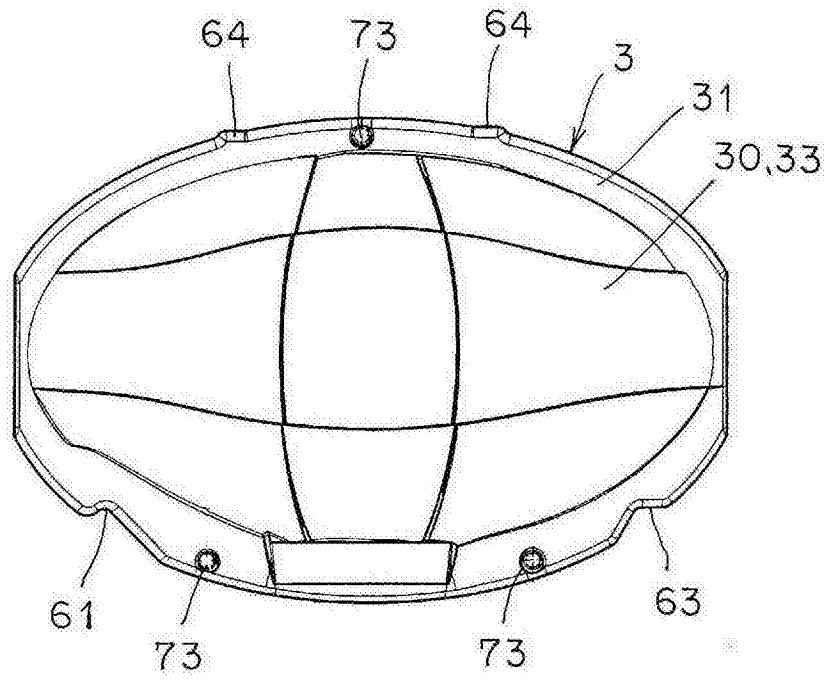


图 3

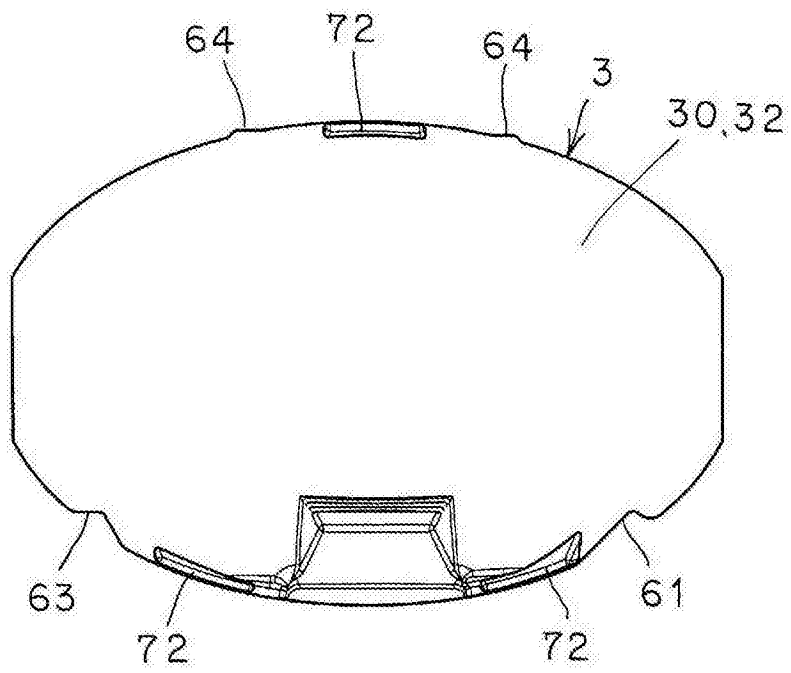


图 4

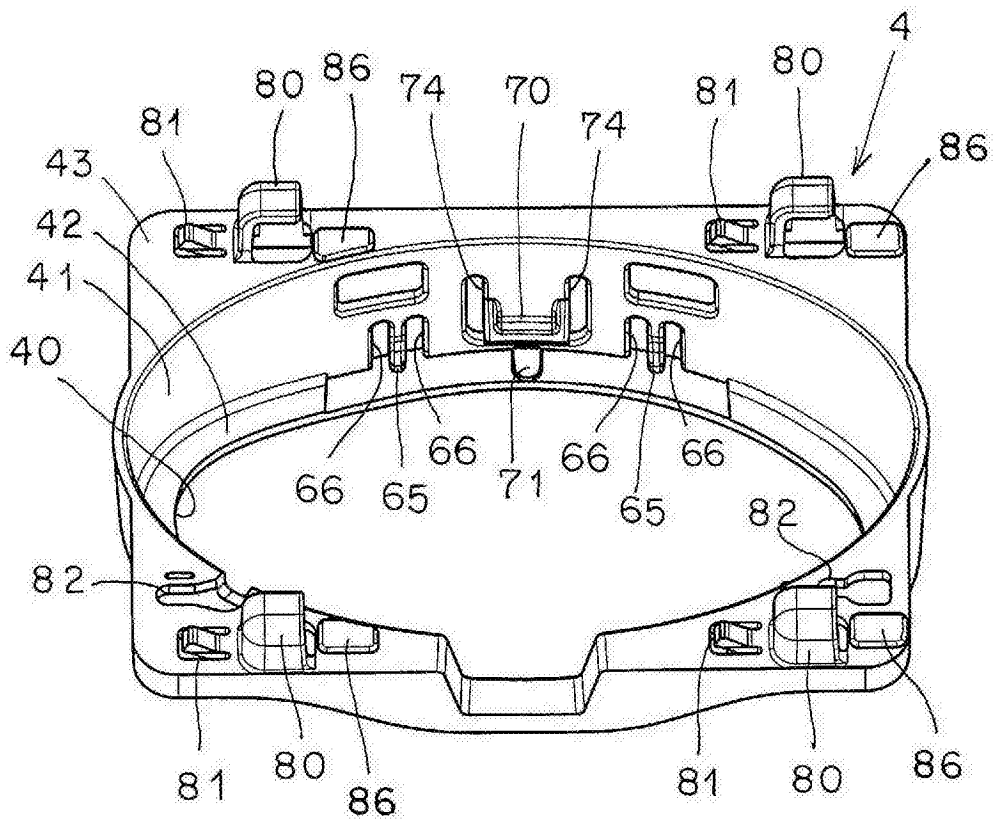


图 5

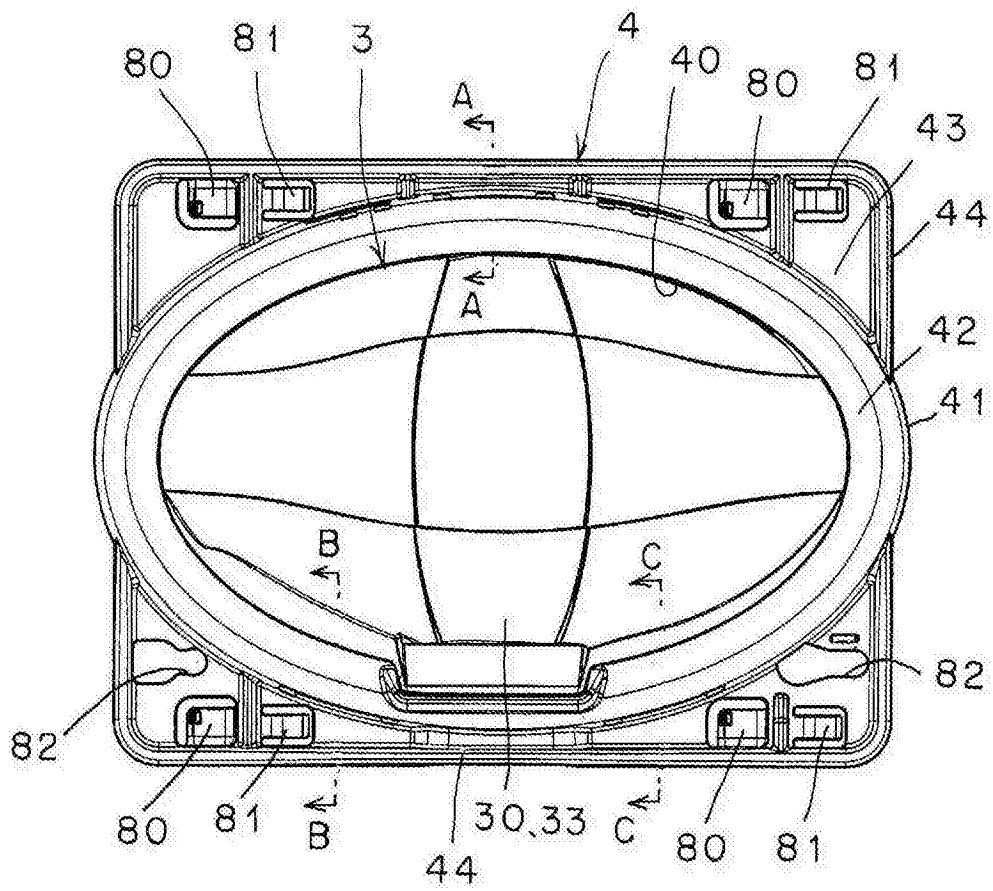


图 6

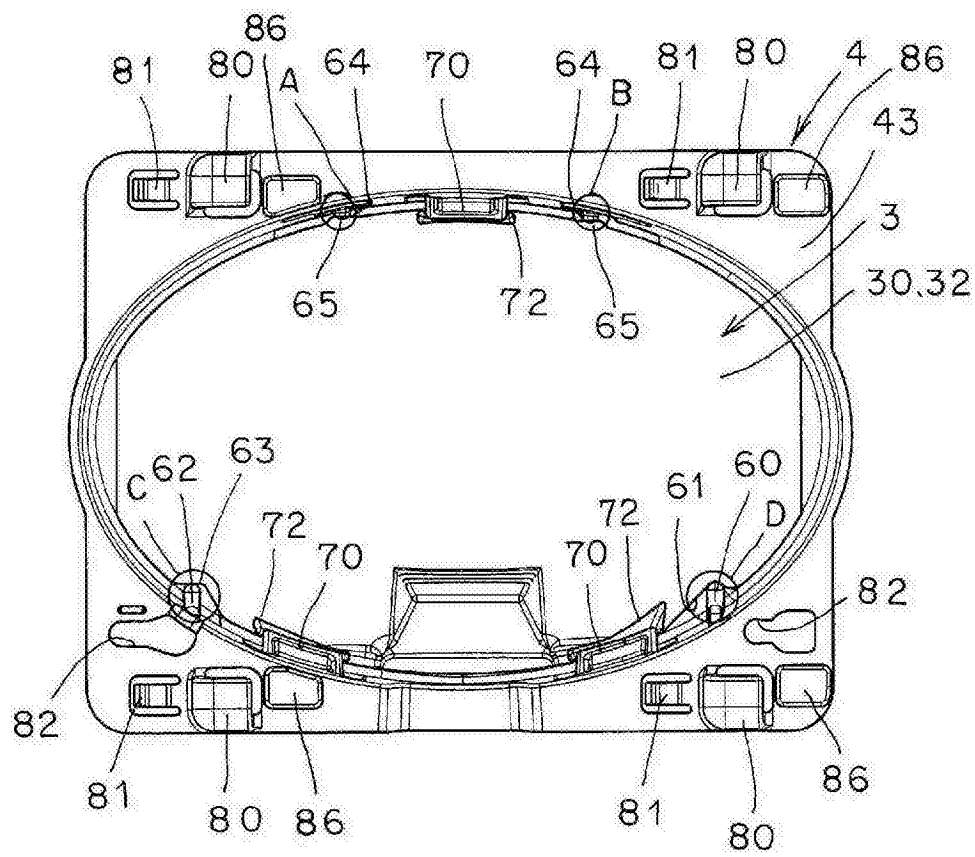


图 7

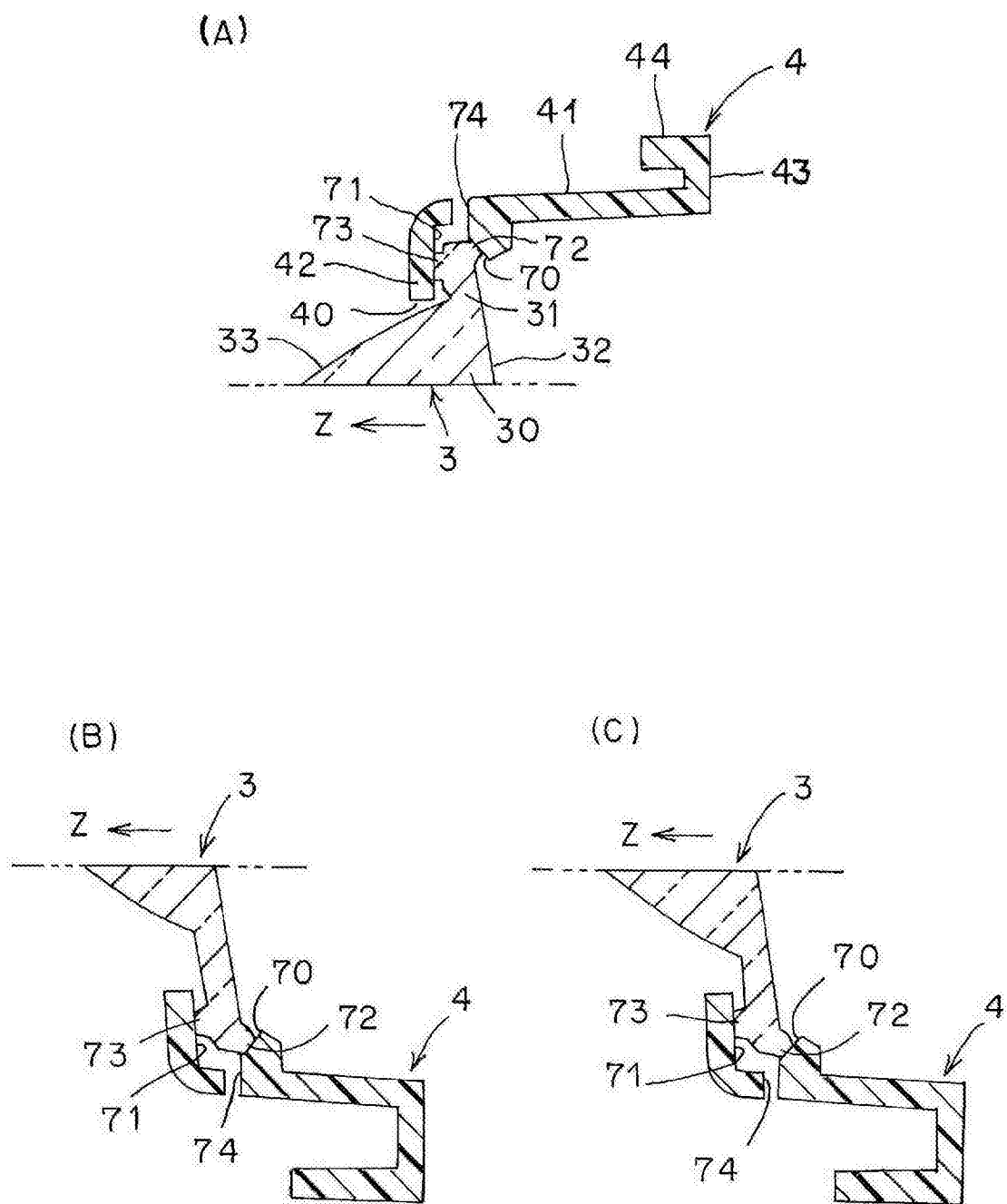


图 8

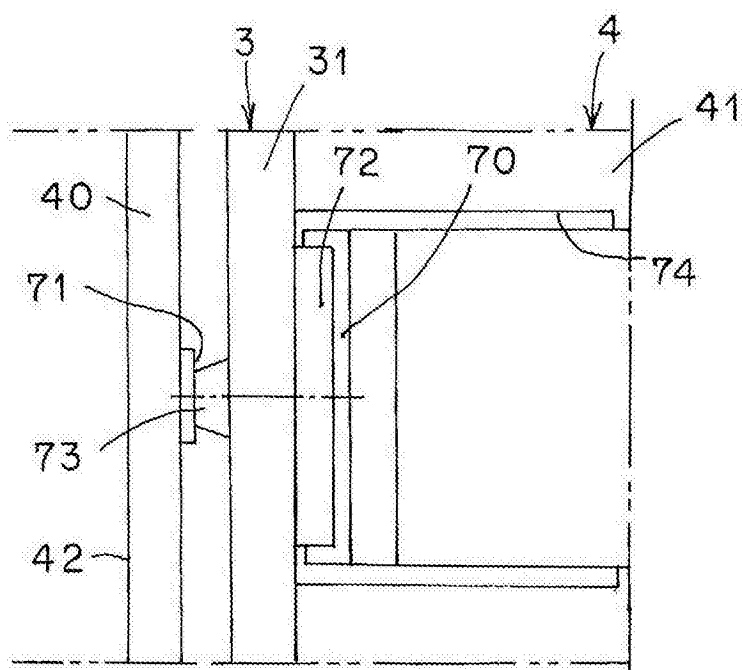


图 10

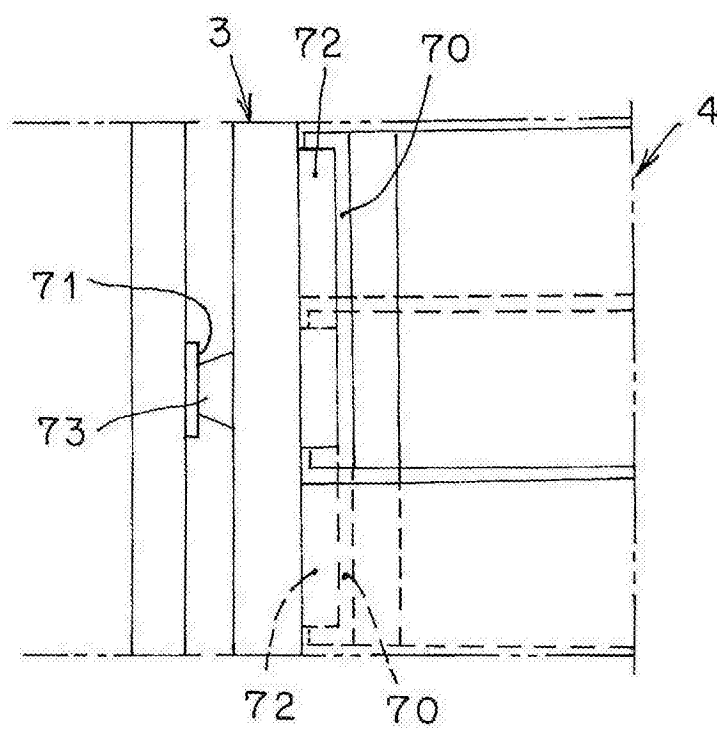


图 11

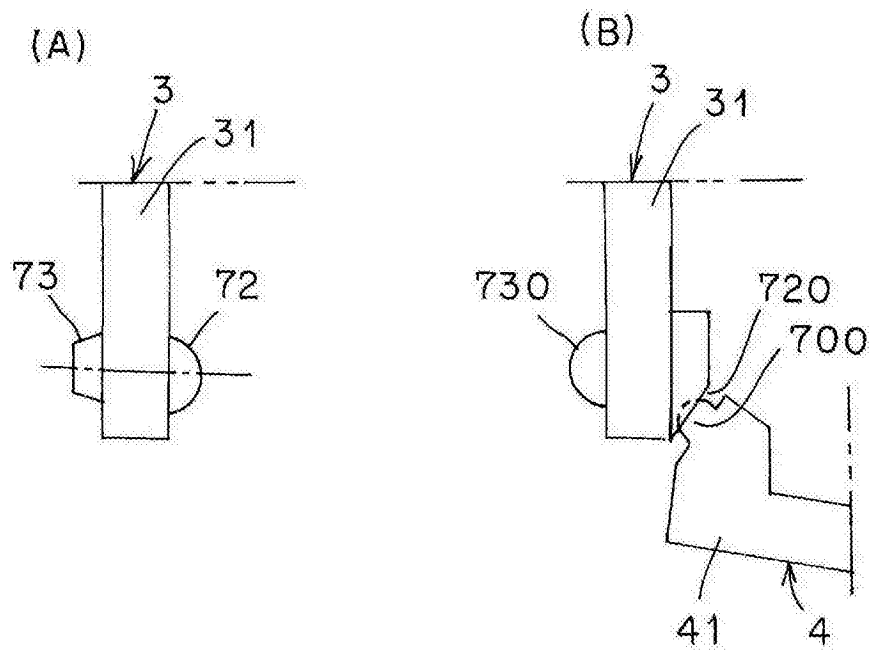


图 12

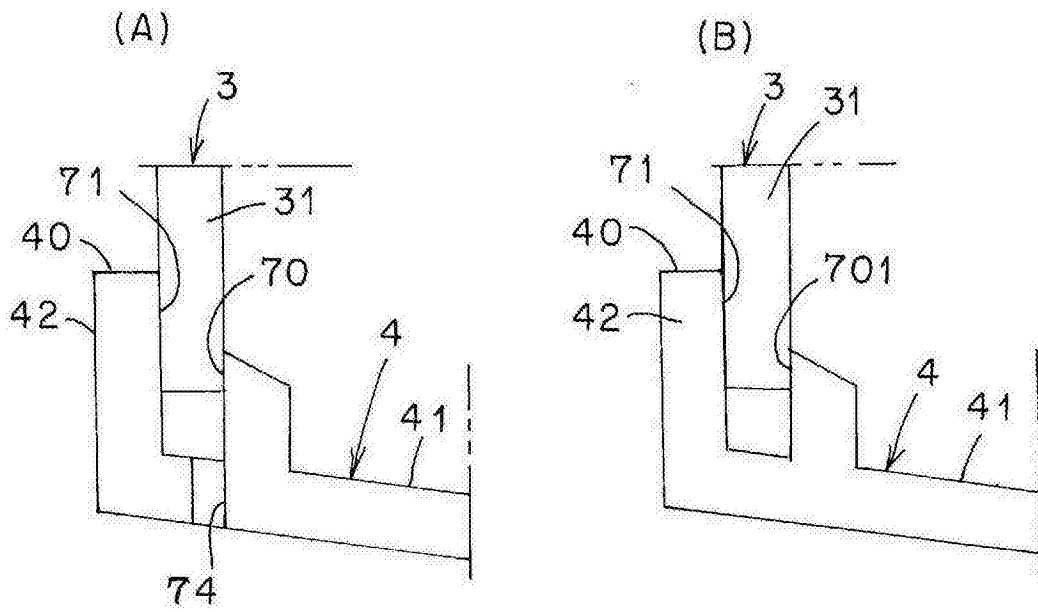


图 13

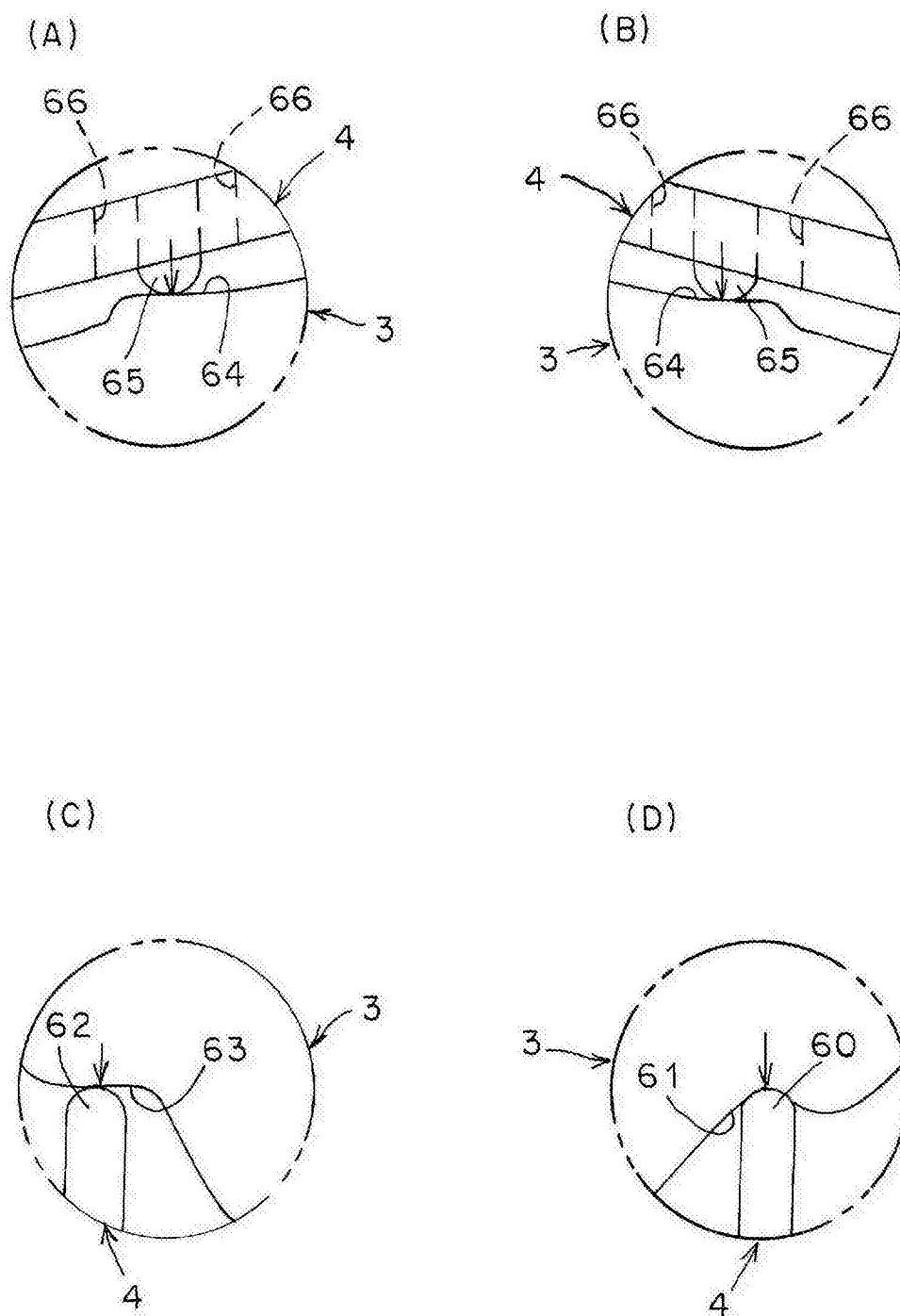


图 14

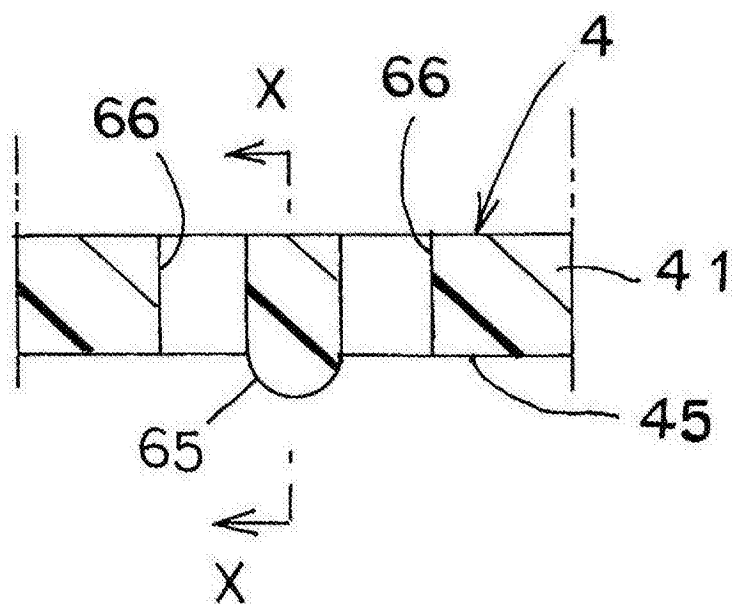


图 15

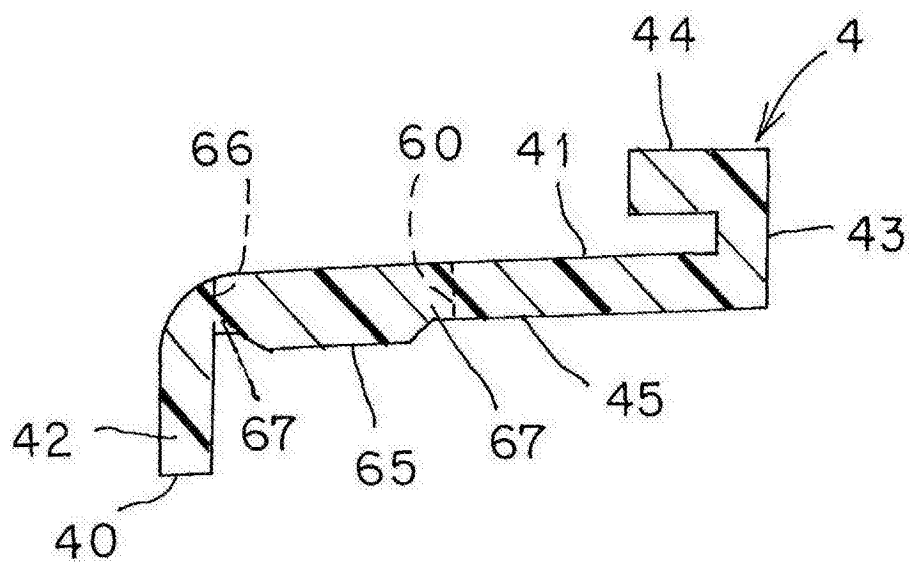


图 16