

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B60R 1/12 (2006.01)

B60R 1/06 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410000460.0

[45] 授权公告日 2007年9月5日

[11] 授权公告号 CN 100335309C

[22] 申请日 2004.1.29

[21] 申请号 200410000460.0

[30] 优先权

[32] 2003. 1. 30 [33] JP [31] 2003 - 22336

[32] 2003. 1. 31 [33] JP [31] 2003 - 24887

[73] 专利权人 市光工业株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 八木肇

[56] 参考文献

US5574443A 1996. 11. 12

JP2002308014A 2002. 10. 23

US20020071676A1 2002. 6. 13

US20020172053A1 2002. 11. 21

WO02102621A1 2002. 12. 27

US20020118282A1 2002. 8. 29

审查员 蔡晓敏

[74] 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

代理人 熊志诚

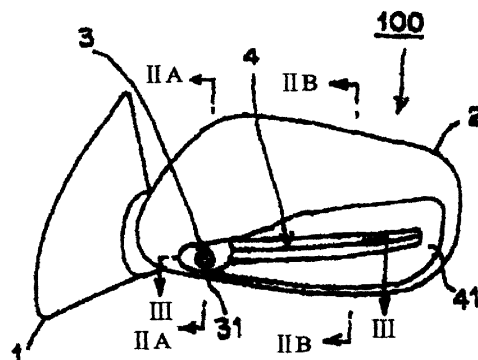
权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 6 页

[54] 发明名称

车辆用外后视镜装置

[57] 摘要

本发明涉及具备摄像装置的车辆用外后视镜装置。摄像装置和可见光照射机构的相对位置关系具有从可见光照射机构照射的可见光不直接入射到摄像装置的相对位置关系。结果，由于从可见光照射机构照射的可见光不直接入射到摄像装置，所以以摄像装置拍摄的图像就不会出现模糊。这样，可得到明确的识别效果。



1. 一种车辆用外后视镜装置，其具有摄像装置，其特征在于：设置有照射可见光的可见光照射机构，上述摄像装置和上述可见光照射机构的相对位置关系具有从上述可见光照射机构照射的可见光不直接入射到上述摄像装置的相对位置关系，上述可见光照射机构是能够代替安装在车辆上的侧面转向灯、侧面警示灯、前组合灯的转向灯的照明装置，

在上述可见光照射机构中设置有能够将可见光配光控制到规定的范围内的可见光配光控制机构，

设置有从上述可见光照射机构照射的可见光可透过的光透射性的透镜，当车辆用外后视镜装置安装在车辆上时，上述可见光面向车体前方大致朝向水平方向，上述摄像装置的物镜朝向车体前下方向。

2. 如权利要求1所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：使上述可见光照射机构单元化地进行设置。

3. 如权利要求1所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：上述摄像装置能够通过手动或遥控操作来倾动。

4. 如权利要求1所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：还具有红外线照射机构。

5. 如权利要求4所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：在上述红外线照射机构中设置有能够将红外光配光控制到规定范围内的红外光配光控制机构。

6. 如权利要求4所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：设置有从上述红外线照射机构照射的红外线可透过的红外光透射性的透镜。

7. 如权利要求4所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：使上述红外线照射机构和上述可见光照射机构单元化地进行设置。

8. 如权利要求4所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：上述红外线照射机构的光源由发出红外光的LED构成，上述可见光照射机构的光源由发出可见光的LED构成。

9. 如权利要求8所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：上述红

外线发光 LED 安装在基板的一面，上述可见光发光 LED 安装在基板的另一面。

10. 如权利要求 8 所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：通过将 LED 的芯片接合在基板的两个表面上来表面安装上述红外线发光 LED 和上述可见光发光 LED。

11. 如权利要求 9 所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：上述基板由挠性基板构成。

12. 如权利要求 4 所述的车辆用外后视镜装置，其特征在于：上述摄像装置能够通过手动或遥控操作来倾动。

## 车辆用外后视镜装置

### 技术领域

本发明涉及具备摄像装置的车辆用外后视镜装置。另外，本发明还涉及具备摄像装置和红外线照射机构的车辆用外后视镜装置。

### 背景技术

作为具备摄像装置的车辆用外后视镜装置，例如有记载在日本公开专利英文摘要（特开 2000-062531）上的后视镜。另外，作为具备摄像装置和红外线照射机构的车辆用外后视镜装置，例如公开号为 US2002/0118282A1 的美国专利，其公开了一种后视镜，其中灯泡 31(bulb) 仅是用于对摄像机的摄影区域进行照亮。两者利用摄像装置拍摄的图像，由于能够识别车辆的前轮及其周边（车辆前轮的车轴或接地面附近），所以能够消除车辆的前轮及其周边的视线的死角。

但是，两者都没有对设置可见光照射机构这一点作任何考虑。因此，两者只是简单地设置可见光照射机构的话，则存在从可见光照射机构照射的可见光直接入射到摄像装置的情况。在这种情况下，由摄像装置拍摄的图像会产生模糊现象（或者光晕），有损识别效果。所以，为了解决识别效果的欠缺之处，可考虑在摄像装置上设置滤光器等附加部件。但是，在这种情况下，它是导致拍摄对象的最低限度照度等的性能低下和部件成本上升等的主要原因。这样，两者都存在上述的问题。

公开号为 US2002/0071676A1 的美国专利也公开了一种后视镜，其中照明单元 20 与转向灯连动，仅对摄像机的摄影区域进行照亮。

### 发明内容

本发明提供一种能够解决上述问题的车辆用外后视镜装置。

为了实现上述目的，本发明是一种具备摄像装置的车辆用外后视镜装置，其特征在于：设置有照射可见光的可见光照射机构，上述摄像装置和上述可见光照射机构的相对位置关系具有从上述可见光照射机构照射的可见光，不直接入射到上述摄像装置的相对位置关系，上述可见光

照射机构是能够代替安装在车辆上的侧面转向灯、侧面警示灯、前组合灯的转向灯的照明装置，

在上述可见光照射机构中设置有能够将可见光配光控制到规定的范围内的可见光配光控制机构，

设置有从上述可见光照射机构照射的可见光可透过的光透射性的透镜，当车辆用外后视镜装置安装在车辆上时，上述可见光面向车体前方大致朝向水平方向，上述摄像装置的物镜朝向车体前下方向。

附图说明

图 1 是表示本发明的车辆用外后视镜装置的实施例 1 的外观图。

图 2 是表示将图 1 的 II A- II A 线的一部分断面图和 II B- II B 线的一部分断面图合在一起，说明摄像装置的物镜和可见光照射机构的光源的相对位置关系的说明图。

图 3 是图 1 的 III- III 线的断面图，是表示摄像装置的物镜和可见光照射机构的光源的相对位置关系的说明图。

图 4 是表示本发明的车辆用外后视镜装置的实施例 2 的外观图。

图 5 是表示将图 4 的 V A- V A 线的一部分断面图和 V B- V B 线的一部分断面图合在一起，说明摄像装置的物镜和可见光照射机构的光源的相对位置关系的说明图。

图 6 是图 4 的 VI- VI 线的断面图，是表示摄像装置的物镜和可见光照射机构的光源的相对位置关系的说明图。

图 7 是剖开由红外线照射机构和可见光照射机构构成的照明装置的固定部件的一部分、表示挠性基板和红外线发光用的 LED 的一部分的立体图。

图 8 是图 7 的 VIII 向视图、是表示挠性基板和可见光发光用的 LED 的一部分的后视图。

图 9 是图 8 的 IX 向视图、是表示挠性基板和可见光发光用的 LED 及红外线发光用的 LED 的一部分的俯视图。

图 10 是表示实施例 2 变型例的重要部分的断面图。

具体实施方式

下面参照附图对本发明的车辆用外后视镜装置的两个实施例进行说明。还有，本发明不受这些实施例的限定。另外，在本实施例的构成要素中，包含所谓由本领域的普通技术人员可以很容易地代换的或者实际上是相同的要素。

还有，在本说明书中，所谓车辆（汽车）的左侧是指从司机一方所见到的前方（车辆的前进方向）情况的左侧。另外，所谓车辆的右侧是指从司机一方所见到的前方情况的右侧，再有，所谓车身前方一侧是指从司机一方所见到的前方一侧，还有所谓车身后方一侧是指从司机一方所见到的后方一侧。

图 1~图 3 是表示本发明的车辆用外后视镜装置的实施例 1。如图 1 所示，该实施例的车辆用外后视镜装置 100 是装备在车辆的左侧的门镜，其具备门镜底座 1 和门镜外壳 2。该门镜外壳 2 的背面朝车身前方一侧 F。

在上述门镜外壳 2 背面的下部分别安装有摄像装置 3 和作为可见光照射机构的侧面转向灯 4。上述侧面转向灯 4 照射黄色的可见光。该摄像装置 3 和侧面转向灯 4 的相对位置关系，如下所述，具有从侧面转向灯 4 照射的可见光不直接入射到摄像装置 3 的相对位置关系。

即，如图 1~图 3 所示，上述摄像装置 3 相对于上述侧面转向灯 4 安装在车身前方一侧 F 且靠近门镜底座 1 一侧（靠近车身一侧）。另一方面，同样如图 1~图 3 所示，上述侧面转向灯 4 相对于上述摄像装置 3 安装在车身后方一侧 B，且与靠近门镜底座 1 一侧的相反一侧（相对于车身为外侧）。另外，上述侧面转向灯 4 设置在上述门镜外壳 2 的纵长方向上（从上述门镜底座 1 一侧到与门镜底座 1 相反一侧的方向）。

另外，在上述门镜外壳 2 的背面分别设置有摄像装置 3 的摄像用的摄像窗 31 和侧面转向灯 4 的光透射用的透镜 41。上述摄像窗 31 设置得稍微偏下。另一方面，上述透镜 41 大致设置成水平方向并朝向车身前方一侧 F。另外，上述透镜 41 由透过从上述侧面转向灯 4 照射的可见光的光透射性的材料构成。该侧面转向灯 4 被上述透镜 41 覆盖。

上述摄像装置 3 是例如 CCD 摄像机，它具备主体 32 和物镜 33。该物镜 33 与上述摄像窗 31 相对。该摄像装置 3 通过摄像窗 31 对车身前方

一侧 F 及下侧的摄像范围 C 的情况进行拍摄。该摄像范围 C，在车辆的左侧装有门镜时，为左前轮的车轴或者接近地面附近；或者/及，在车辆的右侧装有门镜时，为右前轮的车轴或者接近地面附近。由该摄像机装置 3 拍摄的信息，作为图像信息显示在配置在车辆的驾驶席上的显示装置（例如，液晶可视器）上。这样，就能够消除车辆前轮的车轴或者接近地面附近的视线死角。另外，上述摄像装置 3 也可以安装成相对于上述门镜外壳 2 可以倾动。该场合，通过手动或者遥控能够使摄像装置 3 倾动，从而能够调整并控制上述摄像范围 C 的摄像方向和摄像角度。

在上述侧面转向灯 4 的内部，例如安装有一个或者数个 LED 或自然光电灯等光源 5。该侧面转向灯 4 的光源 5 与上述门镜外壳 2 的透镜 41 相对。在该侧面转向灯 4 上设置有可见光控制机构（未图示），它使来自光源 5 的光（黄色的可见光）通过透镜 41 照射（配光控制）到车身体前方一侧 F 的光照射范围 L。另外，该侧面转向灯 4 由上述光源 5 和固定上述光源 5 的固定机构及上述可见光控制机构构成，成为单元化结构。该侧面转向灯 4 使来自光源 5 的光通过透镜 41 照射到车辆前方一侧 F 的光照射范围 L，能够发挥转弯信号的功能。利用该侧面转向灯 4，可以省略安装在车辆挡泥板的左右两边的侧面转向灯（侧面转弯信号灯）或侧警示灯、及/或安装在车辆前部的左右两侧的前组合灯的转向灯。

本实施例 1 中的车辆用外后视镜 100，具有以上那样的结构，下面就其作用效果进行说明。

首先，通过摄像装置 3 拍摄摄像范围 C 的信息并显示在显示装置上，能够消除车辆前轮的车轴或者接近地面附近的视线死角。另一方面，由于侧面转向灯 4 对光照射范围 L 进行闪烁照射，能够发挥转向信号的功能。

此时，分别安装在门镜外壳 2 上的摄像装置 3 和侧面转向灯 4 的相对位置关系具有从侧面转向灯 4 照射的光不直接入射到摄像装置 3 的相对位置关系。即，摄像装置 3 相对于侧面转向灯 4 安装在车身体前方一侧 F，另一方面，侧面转向灯 4 相对于摄像装置 3 安装在车身体后方一侧 B。另外，摄像装置 3 的物镜 33 与稍微偏下设置的摄像窗 31 相对。另一方面，

侧面转向灯 4 的光源 5 与大致沿水平方向而且朝向车身前方一侧 F 设置的透镜 41 相对。

其结果，从侧面转向灯 4 的光源 5 照射的光不会直接入射摄像装置 3 的物镜 33。另外，如图 3 所示，即使摄像装置 33 的摄像范围 C 和侧面转向灯 4 的光照射范围 L 一部分或者全部重合，从侧面转向灯 4 照射的光也不会直接入射到摄像装置 3。

因此，本实施例 1 的车辆用外后视镜装置 100，不会发生用摄像机构 3 拍摄的图像模糊的现象，可得到明确的识别效果。另外，也没有因滤光器等附加部件所导致的被拍摄体的最低限度照度等的性能降低和部件成本的上升。而且，本实施例 1 的车辆用外后视镜装置 100，利用侧面转向灯 4，可以省略侧面转向灯或侧面警示灯及前组合灯的转向灯。这样，本实施例 1 的车辆用外后视镜装置 100 能够防止将安装在车辆上的上述的灯照射的光直接入射到摄像装置 3。

另外，本实施例 1 的车辆用外后视镜装置 100，由于侧面转向灯 4 具有可见光控制机构，所以，可利用可见光控制机构对来自光源 5 的可见光在规定的照射范围 E 内进行配光控制。再有，本实施例 1 的车辆用外后视镜装置 100，由于侧面转向灯 4 为单元化结构，所以各种车辆用外后视镜装置能够通用。而且，该实施例 1 的车辆用外后视镜装置 100，由于透镜 41 覆盖住侧面转向灯 4，所以能够防止尘埃和泥沙进入侧面转向灯 4。

另外，本实施例 1 的车辆用外后视镜装置 100，由于摄像装置 3 可通过手动或遥控倾动，所以能够调整摄像范围 C。还有，即使在调整摄像范围 C 的场合，由侧面转向灯 4 的光源 5 照射的光也必须调整以使其不直接入射到摄像装置 3 的物镜 33。

图 4~图 9 表示本发明的车辆用外后视镜装置的实施例 2。图中，与图 1~图 3 相同的符号表示相同的部件。本实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A，与上述的实施例 1 的车辆用外后视镜装置 100 基本相同，如图 4 所示，是安装在车辆的左侧的门镜，具备门镜底座 1 和门镜外壳 2。该门镜外壳 2 的背面朝向车身前方一侧 F。

在上述外壳 2 的背面下部分别安装有与上述实施例 1 的摄像装置 3 相同的摄像装置 3、作为可见光照射机构的侧面转向灯 4A、红外线照射机构 6。上述摄像装置 3 可安装成能相对上述门镜外壳 2 倾动。该场合，通过手动或遥控操作能够使摄像装置 3 倾动，能够调整并控制上述摄像范围 C 的摄像方向和摄像角度。上述侧面转向灯 4A 和上述红外线照射机构 6 构成照明装置。上述侧面转向灯 4A 照射黄色的可见光。该摄像装置 3 和照明装置的侧面转向灯 4A 的相对位置关系，如下所述，具有从侧面转向灯 4A 照射的可见光不直接入射摄像装置 3 的相对位置关系。

即，上述摄像装置 3 如图 4~图 6 所示，相对于上述照明装置的侧面转向灯 4A 安装在车身前方一侧 F 且靠近门镜底座 1 一侧（靠近车身一侧）。另一方面，同样如图 4~图 6 所示，上述照明装置的侧面转向灯 4A 相对于上述摄像装置 3 安装在车身后方一侧 B，且靠近与门镜底座 1 一侧的相反一侧（相对于车身为外侧）。另外，上述照明装置的侧面转向灯 4A 和红外线照射机构 6 设置在上述门镜外壳 2 的纵长方向上（从上述门镜底座 1 一侧到与门镜底座 1 相反一侧的方向）。

作为上述红外线照射机构 6 的光源由发红外光的 LED60 构成。另一方面，作为上述侧面转向灯 4A 的光源是发可见光的 LED40 构成。可见光发光用的 LED40 使用由侧面转向灯法规所规定的波长特性为 590nm 附近的黄色或深棕色范围的 LED。另外，红外线发光用的 LED60 使用具有波长特性为 950nm 附近的所谓发红外线光的 LED。

上述数个红外线发光用的 LED60 安装在上述基板 7 的一个面的表面。上述可见光发光用的 LED40 安装在上述基板 7 的另一面的表面。即，可见光发光用的 LED40 和红外线发光用的 LED60 共用同一个基板 7。上述基板 7 由挠性基板构成。上述 LED40、60 在表面的安装，是在挠性基板 7 的表面和背面焊接上 LED 的芯片，用透镜覆盖住芯片，将该透镜固定在挠性基板 7 的表面上而成。上述挠性基板 7 由固定部件 8 固定。

上述固定部件 8，如图 5 及图 7 所示，由合成树脂或玻璃构成，呈具有侧面 80 开口的上表面 81 和下表面 82 的山形形状。上述挠性基板 7 被固定在该固定部件 8 的侧面开口部边缘。该挠性基板 7 的安装使红外线

发光用的 LED60 朝向固定部件 8 的内部。该固定部件 8 的配置使由上表面 81 和下表面 82 形成的顶点朝向车身后方一侧 F。

在上述侧面转向灯 4 上设置有可见光配光控制机构 42。在本例中，该可见光配光控制机构 42 由反射器构成。该反射器 42 设置在门镜外壳 2 上的比上述可见光发光用的 LED40 更靠后方一侧（车身后方一侧 B），并与上述可见光发光用的 LED40 相对。该反射器 42 对由可见光发光用的 LED40 发出的光进行配光控制并将其反射照射到车身后方 F 的可见光配光范围 L1。还有，反射器 42 在外壳 2 上直接形成控制曲面，通过直接蒸镀、电镀或者高反射涂覆形成反射面，也可以配置在由金属部件形成的侧面转向灯 4 的内部。

上述侧面转向灯 4 通过反射器 42 使来自可见光发光用的 LED40 的可见光反射并进行配光控制以照射到车身后方一侧 F 的光照射范围 L1。结果，该侧面转向灯 4 和上述摄像装置 3 的相对位置关系具有由侧面转向灯 4 照射的光不直接入射到摄像装置 3 的物镜 33 的相对位置关系。另外，该侧面转向灯 4 能发挥转弯信号的功能。因此，可以省略安装在汽车的挡泥板的左右两边的侧面转向灯（警示灯）和安装在汽车的前部的左右两侧的前组合灯的转向灯。

在上述红外线照射机构 6 上设置有红外线配光控制机构 62。在本例中，该红外线配光控制机构 62 由设置在上述固定部件 8 的下面 82 的内侧的棱镜构成。该棱镜 62 进行配光控制使由红外线发光用的 LED60 发出的红外线照射到与摄像装置 3 的摄像范围 C（车身后方的下侧）基本相同的范围或者比摄像范围 C 还大一圈的范围 L2。另外，固定部件 8 的上面 81 既可以使来自红外线发光用的 LED60 的红外线原样透过，或者也可以使其截止。

上述红外线照射机构 6 用棱镜 62 使来自红外线发光用的 LED60 的红外线折射而且对其进行配光控制，使其照射与摄像装置 3 的摄像范围 C 基本相同的范围或者比摄像范围 C 还大一圈的范围 L2。利用上述棱镜 62，即使在摄像装置 3 和红外线发光用的 LED60 的光轴不同时，也能将来自红外线发光用的 LED60 的红外线配光控制在摄像装置 3 的摄像范围 C，

即，规定的范围 L2。

上述侧面转向灯 4 和上述红外线照射机构 6 构成照明装置。该照明装置成为单元化结构。

本实施例 2 的汽车用外后视镜 100A 具有如上的结构，下面，对其作用效果进行说明。首先，用车内的开关（未图示）操作摄像装置 3 的同时使来自红外线发光用的 LED60 发出红外光。于是，来自红外线发光用的 LED60 的红外光透过棱镜 62 而照射到与摄像范围 C（车身前方的下侧）基本相同的范围或者比摄像范围 C 还大一圈的范围 L2。结果，由于在车内监控器等显示出车身前方一侧 F 下方的图像，所以能够消除车辆前轮的车轴或接近地面附近的视觉死角。另外，在白天等的场合，也可以操作摄像装置 3 使红外线发光用的 LED60 不发光。

另外，用车内的开关使侧面转向灯 4 闪烁发光。于是，来自可见光发光用的 LED40 的可见光在反射器 42 上反射，闪烁照射在车身前方一侧 F 的可见光配光范围 L1 内。来自该可见光发光用的 LED40 的可见光由于呈深棕色，所以作为侧面转向灯 4 发挥作用。

这样，本实施例 2 的汽车用外后视镜 100A，与上述实施例 1 的汽车用外后视镜 100 一样，通过摄像装置 3 拍摄摄像范围 C 的信息并显示在显示装置上，就能够消除车辆前轮的车轴或者接近地面的视觉死角。另一方面，由于侧面转向灯 4A 闪烁照射到光照射范围 L1，所以能够发挥转向信号的作用。

此时，分别安装在门镜外壳 2 上的摄像装置 3 和侧面转向灯 4A 的相对位置关系具有从侧面转向灯 4A 照射的光不直接入射到摄像装置 3 的相对位置关系。即，摄像装置 3 相对于侧面转向灯 4A 安装在车身前方一侧 F，另一方面，侧面转向灯 4A 相对于摄像装置 3 安装在车身后方一侧 B。另外，摄像装置 3 的物镜 33 稍微偏下。另一方面，由侧面转向灯 4A 照射的可见光朝向车身前方一侧 F。

结果，由侧面转向灯 4A 的可见光发光用的 LED40 照射的光不会直接入射到摄像装置 3 的物镜 33。另外，如图 6 所示，即使摄像装置 3 的摄像范围 C 和侧面转向灯 4A 的光照射范围 L1 的一部分或全部重合，从

侧面转向灯 4 照射的光也不会直接入射到摄像装置 3。

因此，本实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A，不会发生用摄像机构 3 拍摄的图像模糊的现象，可得到明确的识别效果。另外，也不会因滤光器等附加部件导致被拍摄体的最低限度照度等的性能降低和部件成本的上升。而且，本实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A，利用侧面转向灯 4A，可以省略侧面转向灯或侧面警示灯及前组合灯的转向灯。这样，本实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A 能够防止由安装在车辆上的上述的灯照射的光直接入射到摄像装置 3。

另外，该实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A，由于在侧面转向灯 4A 上具有作为可见光配光控制机构的反射器 42，所以，利用反射器 42 能够将来自可见光发光用的 LED40 的可见光在规定的照射范围 L1 进行配光控制。

另外，本实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A，由于在红外线照射机构 6 上设置作为红外线配光控制机构的棱镜 62，利用棱镜 62 可将来自红外线发光用的 LED60 的红外线在规定的红外线照射范围 L2 内进行配光控制。该红外线配光范围 L2 具有与摄像装置 3 的摄像范围 C 基本相同的范围或者比摄像范围 C 还大一圈的范围。另外，若来自红外线发光用的 LED60 的红外线照射到摄像装置 3 的摄像范围 C，则不一定设置作为该红外线配光照射机构的反射器 62。

另外，本实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A，由于设置有可透过来自红外线发光用的 LED60 的红外线的红外线透射性透镜，即，固定部件 8，所以能够防止尘埃和泥沙进入红外线发光用的 LED60。

另外，本实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A，由于以侧面转向灯 4A 和红外线照射机构 6 构成的照明装置为单元化结构，所以能够通用于各种车辆用外后视镜装置。

另外，本实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A，由于摄像装置 3 可通过手动或遥控操作倾动，所以能够调整摄像范围 C。还有，即使在调整摄像范围 C 的场合，也需要调整由侧面转向灯 4A 的可见光发光用的 LED40 照射的可见光以使其不直接入射到摄像装置 3 的物镜 33。

另外，本实施例2的车辆用外后视镜装置100A，其红外线照射机构6的光源由发出红外光的LED60构成，其侧面转向灯4A的光源由发出可见光的LED40构成。因此，本实施例2的车辆用外后视镜装置100A，与使用白炽灯或红外线灯的装置相比，能够小型化和节能化。

另外，本实施例2的车辆用外后视镜装置100A，由于发可见光的LED40和发红外光的LED60安装在基板7的表面和背面，所以能够使光源的设置空间大幅度地缩小。

另外，本实施例2的车辆用外后视镜装置100A，由于可见光发光用的LED40和红外线发光用的LED60两种发光机构能够共用基板7、电气配线、及固定部件8，所以能相应地减少零部件数目，降低成本费用。

另外，本实施例2的车辆用外后视镜装置100A，由于LED40、60安装在基板7的表面，所以，用于可见光发光机构的光源(LED40)和用于红外线发光机构的光源(LED60)的高度与将LED的导线以浸锡焊接在基板上的发光机构相比，能够大幅度地减小，从而提高车辆用外后视镜的布局的自由度。

另外，本实施例2的车辆用外后视镜装置100A，由于安装LED40、60的基板7由挠性基板构成，光源可随着门镜外壳2等的设计曲面配置，因此，可以提高光源布局设计的自由度。

图10表示本发明的车辆用外后视镜装置的实施例2的变型例。图中，与图1~图9相同的符号表示相同的部件。该变型例的车辆用外后视镜装置100B，与上述实施例1的车辆用外后视镜装置100及上述实施例2的车辆用外后视镜装置100A基本相同，如图10所示，摄像装置3、侧面转向灯4A及红外线照射机构6设置在装饰罩(头盔式)21上。即，在门镜外壳2上安装装饰罩(头盔式)21，在门镜外壳2和装饰罩(头盔式)21之间配置摄像装置3、侧面转向灯4A及红外线照射机构6。在该装饰罩(头盔式)21上设置透镜22及摄像窗23。上述透镜22设置成与上述侧面转向灯4A的反射器42相对。上述摄像窗23设置成与上述摄像装置3的物镜33相对。

本变型例的车辆用外后视镜装置100B，能够达到与上述实施例1的

车辆用外后视镜装置 100 及上述实施例 2 的车辆用外后视镜装置 100A 基本相同的作用效果。特别是，该变型例的车辆用外后视镜装置 100B 由于侧面转向灯 4A 被透镜 22 覆盖，所以能够防止尘埃和泥沙进入侧面转向灯 4A。

另外，在上述实施例 1、2 中，摄像装置 3 位于车身前方一侧 F；另一方面，侧面转向灯 4、4A 分别位于车身后方一侧 B；但在本发明中与其相反，也可以使摄像装置 3 位于车身后方一侧 B，另一方面，使侧面转向灯 4、4A 分别位于车身前方一侧 F。关键在于，本发明中，摄像装置 3 和侧面转向灯 4、4A 的相对位置关系，只要是由侧面转向灯 4、4A 照射的光不直接入射到摄像装置 3 的物镜 33 的相对位置关系即可。

另外，在上述实施例 1、2 中，虽就作为可见光发光机构的侧面转向灯 4、4A 进行了说明，但本发明，也可以是除作为可见光发光机构的侧面转向灯以外的灯，例如停车灯。在该停车灯の場合，作为光源也可以使用白炽灯。

再有，在上述实施例 1、2 中，虽是对门镜进行了说明，但本发明也可以适用于其他的车辆用外后视镜装置，例如挡泥板镜、货车反光镜等。

最后还有，在上述实施例 2 中，用作摄像装置 3 的 CCD 照相机，也可以是红外线专用照相机或者可见光和红外光两用的照相机。

图1

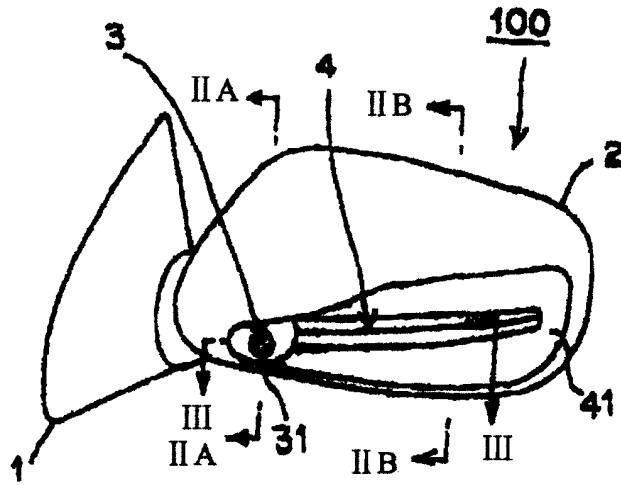


图2

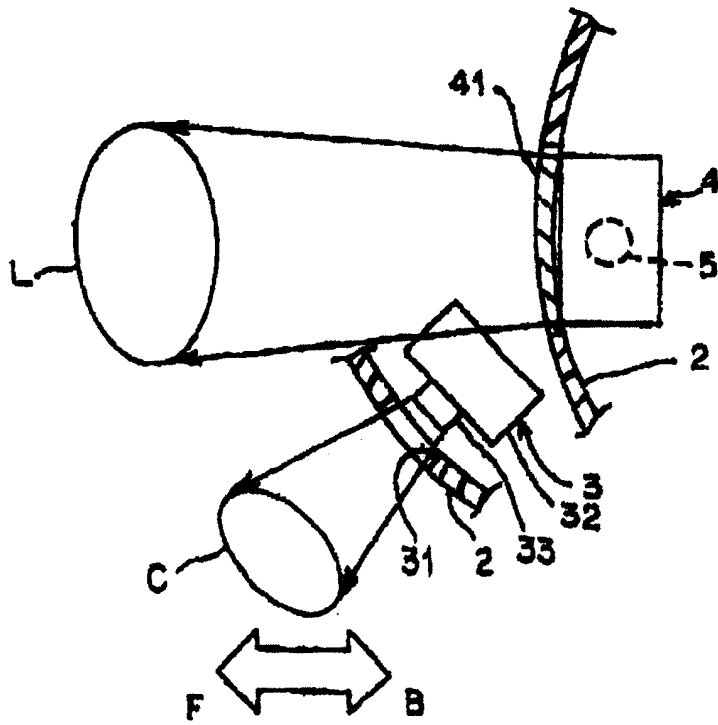


图3

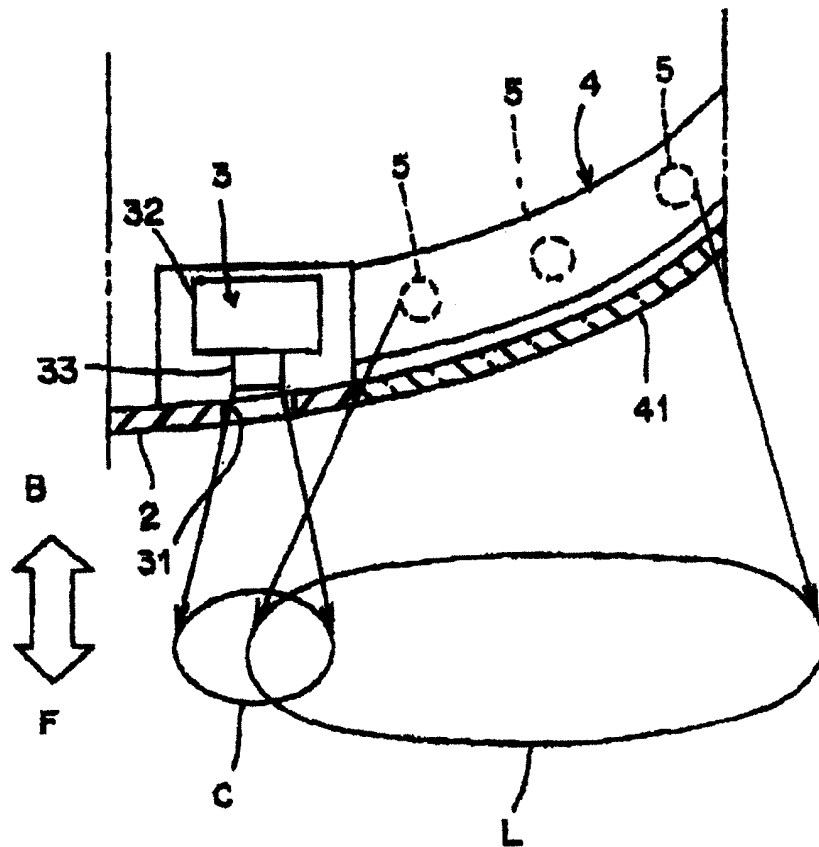


图4

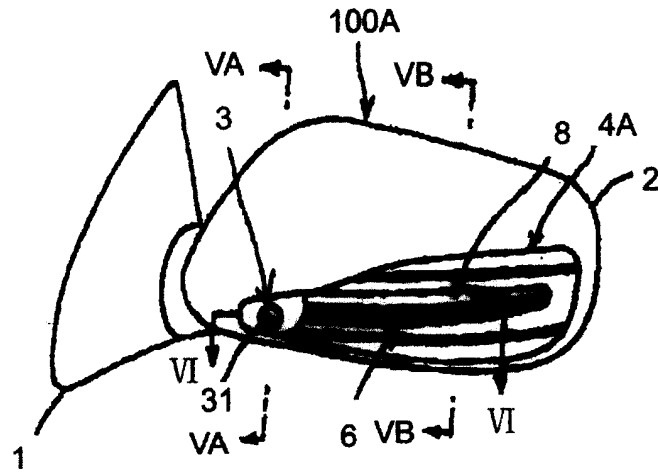


图5

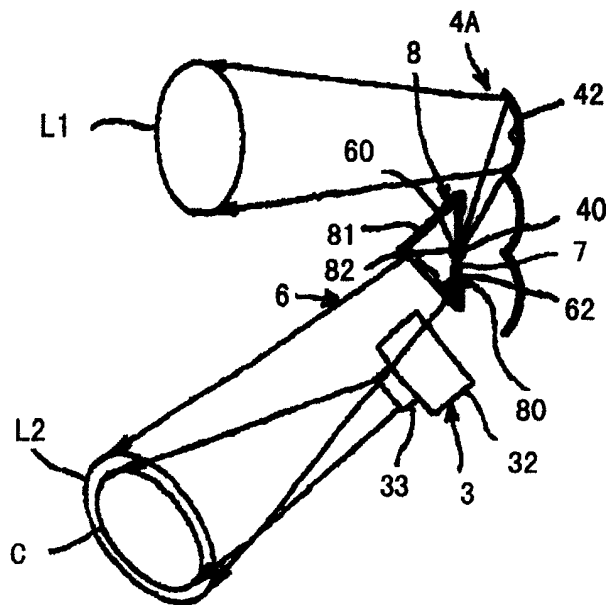


图6

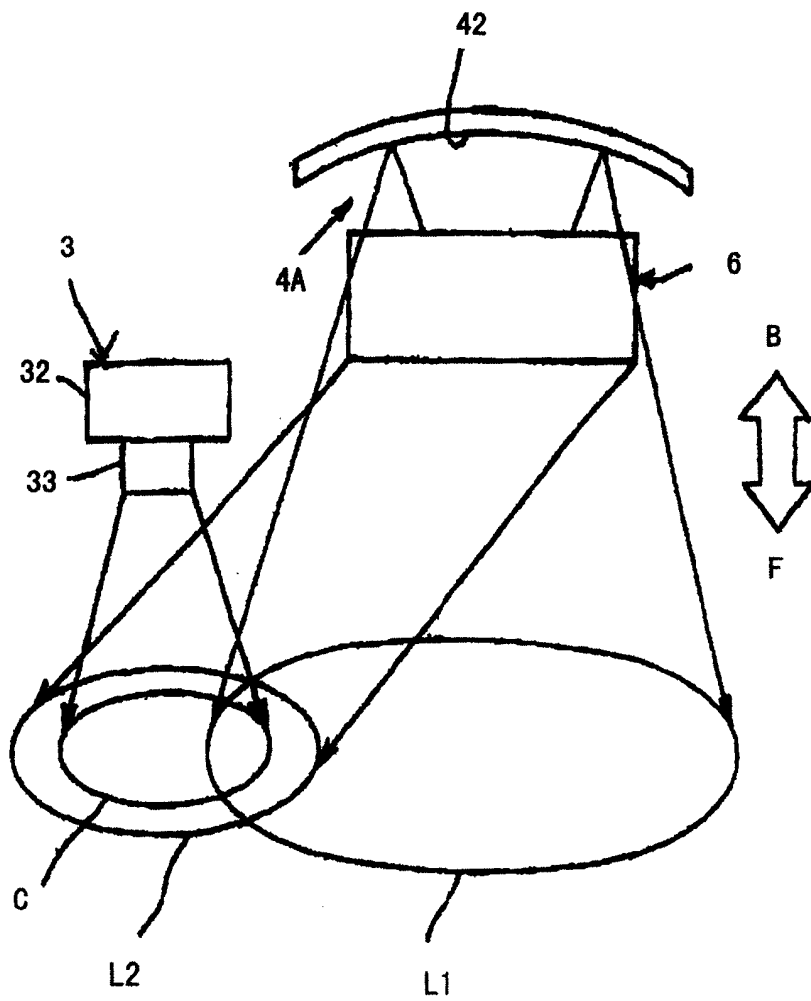


图7

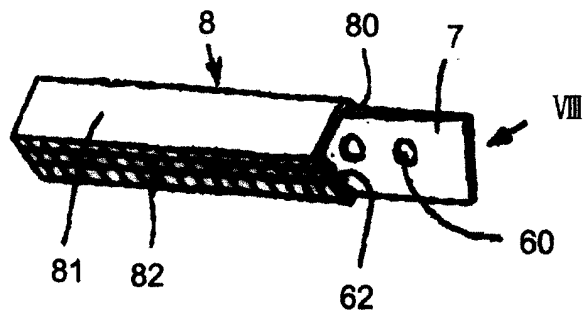


图8

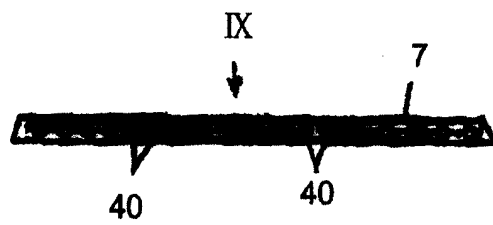


图9

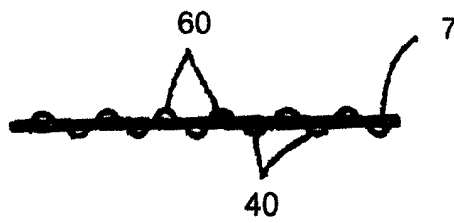


图10

