(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108980709 B
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 201811099568.8
(22)申请日 2018.09.20
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108980709 A
(43)申请公布日 2018.12.11
(73)专利权人 奥林匹亚金属(上海)有限公司
地址 201499 上海市奉贤区青村镇朱店村1366号1车间
(72)发明人 梅茂
(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
专利代理师 李旭亮
(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 15/01(2006.01)
F21V 8/00(2006.01)
F21V 29/50(2015.01)
F21V 17/16(2006.01)
(56)对比文件
CN 204201668 U,2015.03.11
CN 208901172 U,2019.05.24
审查员 张蒙恩

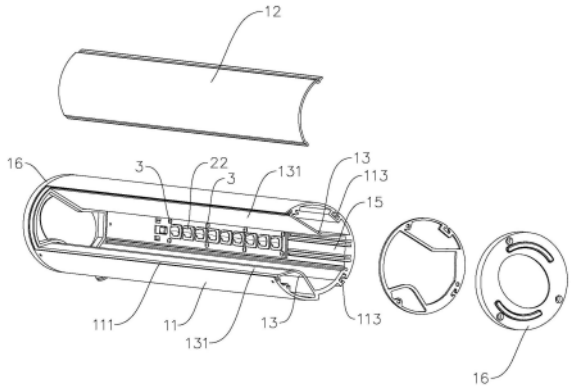
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种低位照明灯

(57)摘要

本发明公开了一种低位照明灯,其包括灯体以及设置在灯体内的光源,灯体包括一呈中空筒状的壳体,壳体的前侧开设有第一出光口,第一出光口处安装有第一透光罩,光源安装在壳体内腔的后部并贴近或者紧贴壳体的后壁。光源与第一出光口之间具有较大的距离,利用壳体的内腔结构能够限制光线的投射方向,避免有光线从光源投射到驾驶员的眼睛,从而达到消除眩光的目的。



CN 108980709 B

1.一种低位照明灯,包括灯体以及设置在灯体内的光源,其特征在于,所述灯体包括一呈中空筒状的壳体(11),所述壳体(11)的前侧开设有第一出光口(111),所述第一出光口(111)处安装有第一透光罩(12),所述光源安装在壳体(11)内腔的后部并贴近或者紧贴壳体(11)的后壁;

所述壳体(11)上一体式成型有位于壳体(11)内腔中的挡光部(13),所述挡光部(13)的前侧位于第一出光口(111)处;

所述挡光部(13)朝向壳体(11)的内腔凸起以使挡光部(13)上形成第一导光面(131)和第二导光面(132),所述第一导光面(131)朝向第一出光口(111),所述第二导光面(132)朝向壳体(11)内腔的后侧;

所述挡光部(13)的数量为两个,两个挡光部(13)分别位于壳体(11)内腔的上部和下部,其中一个挡光部(13)上的第一导光面(131)与另一个挡光部(13)上的第一导光面(131)两者之间的距离自后向前逐渐增大;

所述壳体(11)的后壁上开设有第二出光口(112),第二出光口(112)处设置有第二透光罩或透光膜。

2.根据权利要求1所述的一种低位照明灯,其特征在于:所述挡光部(13)与壳体(11)的内壁之间形成容置腔(115),所述容置腔(115)内设置有与光源电连接的驱动装置。

3.根据权利要求1所述的一种低位照明灯,其特征在于:所述光源包括通过锁紧螺钉(3)安装在壳体(11)内的基板(21),所述壳体(11)的内壁上具有散热座(15),所述散热座(15)上具有散热槽(151),所述锁紧螺钉(3)螺设在散热槽(151)内。

4.根据权利要求1所述的一种低位照明灯,其特征在于:所述壳体(11)的外壁上设置有卡槽(113)和安装槽(114),所述卡槽(113)沿着壳体(11)的轴向延伸,所述安装槽(114)设置在卡槽(113)上且安装槽(114)的宽度大于或等于卡槽(113)的宽度。

5.根据权利要求1所述的一种低位照明灯,其特征在于:所述灯体还包括设置在壳体(11)端部的端盖(16),所述端盖(16)的外端面上设置有反光膜或反光贴。

一种低位照明灯

技术领域

[0001] 本发明涉及户外照明灯具,特别是用于户外路桥照明的低位照明灯。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,城市桥梁和道路的密度也越来越大,路桥照明用灯的需求量也随之快速增长。在城市路桥的照明中,传统的解决方案是采用高杆灯作为照明灯具,但是高杆灯存在眩光严重、光照均匀度较差、安装维护困难以及光利用率较低的缺点。低位灯作为一种新兴的路桥照明灯具,其安装高度较低,能够与防撞护栏结合为一体,或者独立安装,视觉感受简洁,其维护较为便利,且低位灯的光源贴近于路面,光线利用率高,节能显著。

[0003] 现有的低位灯,主要包括有壳体、光源以及透光罩等部件,壳体上开设有出光口,透光罩安装于出光口处,光源位于壳体的内腔中,且光源靠近出光口,通过光源上的偏光透镜来限制光线的投射方向,使光线投射到路面上。但是在实际应用时,仅依靠偏光透镜并不能完全限制光线的投射方向,仍然会有部分光线斜向上投射到驾驶员的眼睛,从而产生眩光。另外,现有的低位灯一般是通过嵌入的方式安装,即在护栏管上开孔,将低位灯嵌入护栏管,这样的安装结构需要限制壳体的大小,壳体的内腔尺寸较小,灯具的散热会受到较大的影响,而且低位灯的安装极为繁琐,在护栏管上开孔也会破坏其结构强度。

发明内容

[0004] 本发明提供一种低位照明灯,以解决低位照明灯存在眩光的问题。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种低位照明灯,包括灯体以及设置在灯体内的光源,所述灯体包括一呈中空筒状的壳体,所述壳体的前侧开设有第一出光口,所述第一出光口处安装有第一透光罩,所述光源安装在壳体内腔的后部并贴近或者紧贴壳体的后壁。

[0007] 优选的,所述壳体上一体式成型有位于壳体内腔中的挡光部,所述挡光部的前侧位于第一出光口处。

[0008] 优选的,所述挡光部的数量为两个,两个挡光部分别位于壳体内腔的上部和下部。

[0009] 优选的,所述挡光部与壳体的内壁之间形成容置腔,所述容置腔内设置有与光源电连接的驱动装置。

[0010] 优选的,所述挡光部朝向壳体的内腔凸起以使挡光部上形成第一导光面和第二导光面,所述第一导光面朝向第一出光口,所述第二导光面朝向壳体内腔的后侧。

[0011] 优选的,所述挡光部的数量为两个,两个挡光部分别位于壳体内腔的上部和下部,其中一个挡光部上的第一导光面与另一个挡光部上的第一导光面两者之间的距离自后向前逐渐增大。

[0012] 优选的,所述壳体的后壁上开设有第二出光口,第二出光口处设置有第二透光罩或透光膜。

[0013] 优选的,所述光源包括通过锁紧螺钉安装在壳体内的基板,所述壳体的内壁上具

有散热座,所述散热座上具有散热槽,所述锁紧螺钉螺设在散热槽内。

[0014] 优选的,所述壳体的外壁上设置有卡槽和安装槽,所述卡槽沿着壳体的轴向延伸,所述安装槽设置在卡槽上且安装槽的宽度大于或等于卡槽的宽度。

[0015] 优选的,所述灯体还包括设置在壳体端部的端盖,所述端盖的外端面上设置有反光膜或反光贴。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明中,在壳体的前侧开设有第一出光口,在第一出光口处安装有第一透光罩,光源安装在壳体内腔的后部并贴近或者紧贴壳体的后壁,光源与第一出光口之间具有较大的距离,利用壳体的内腔结构能够限制光线的投射方向,避免有光线从光源投射到驾驶员的眼睛,从而达到消除眩光的目的。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明:

[0018] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0019] 图2是本发明的分解图;

[0020] 图3是灯体的剖视图。

具体实施方式

[0021] 参照图1～图3(本文中以图3中箭头所示的方向为前方),本发明是一种低位照明灯,包括灯体以及设置在灯体内的光源,灯体包括一个呈中空筒状的壳体11,在壳体11的前侧开设有第一出光口111,在第一出光口111处安装有第一透光罩12,光源安装在壳体11内腔的后部并贴近或者紧贴壳体11的后壁。光源与第一出光口111之间具有较大的距离,利用壳体11的内腔结构能够限制光线的投射方向,避免有光线从光源投射到驾驶员的眼睛,从而达到消除眩光的目的。另外,呈中空筒状的壳体11可直接作为护栏管来使用,从而使得本发明的现场安装简单易行,且灯具安装后对护栏外观的影响较小。当然,壳体11亦可独立安装,以便于对现有的路桥进行照明改造。壳体11内腔具有较大的空间,能够满足散热需求。

[0022] 在壳体11上一体式成型有位于壳体11内腔中的挡光部13,挡光部13的前侧位于第一出光口111处,挡光部13具有限制光线投射方向的功能,能够限制光线的投射方向,避免光线投射到驾驶员的眼睛。

[0023] 另外,挡光部13的后侧连接于壳体11内壁。通过挡光部13能够对壳体11起到支撑作用,提高其结构强度。

[0024] 挡光部13与壳体11的内壁之间形成容置腔115,在容置腔115内设置有与光源电连接的驱动装置。

[0025] 本发明中,挡光部13的数量为两个,两个挡光部13分别位于壳体11内腔的上部和下部,以进一步增加壳体的结构强度。

[0026] 参照图3,挡光部13朝向壳体11的内腔凸起以使挡光部13上形成第一导光面131和第二导光面132,第一导光面131朝向第一出光口111,第二导光面132朝向壳体11内腔的后侧。

[0027] 两个挡光部13分别位于壳体11内腔的上部和下部,其中一个挡光部13上的第一导光面131与另一个挡光部13上的第一导光面131之间形成与第一出光口111相连通的出光通

道14。其中一个挡光部13上的第一导光面131与另一个挡光部13上的第一导光面131两者之间的距离自后向前逐渐增大,即出光通道14的高度自后向前逐渐增大。出光通道14对光线的投射起到导向的作用,能够使光线扩散,使光线能够投射到更宽的路面。且其在满足光线投向被照射区域的同时还限制住了投向被照射区域外的散逸光。第一出光口111和光源分列于出光通道14的两端,出光通道14能够限制光线的投射方向,避免光线斜向上投射到驾驶员的眼睛。另外,对于位于壳体11内腔下部的挡光部13,受其自身位置和形状的影响,光源发出的光线只能投射到第二导光面132,并不能直接投射到第一导光面131,从而可以避免第一导光面131将光线反射至驾驶员的眼睛。

[0028] 在壳体11的后壁上开设有第二出光口112,在第二出光口112处设置有第二透光罩,以便密封第二出光口112。光源发出的光线投射到第二导光面132上,然后经由第二导光面132将光线反射到第二出光口112,光线经由第二出光口112射出。本发明具备双向出光的结构,壳体11前侧的第一出光口111满足路面照明功能,壳体11后侧的第二出光口112满足景观亮化照明功能,利用光源的余光即可满足景观亮化照明功能,减少了光源的数量,简化了本发明的结构,降低了成本。

[0029] 第二透光罩既可采用全透光的玻璃或者塑料灯罩,也可采用添加有扩散料的灯罩,使之成为具有散光功能的透光罩,以使第二出光口112处具有更高的亮度,且从第二出光口112投射出的光线较为柔和,避免刺眼。第二透光罩亦可替换为透光膜,同样的,透光膜既可为全透光结构,亦可为扩散膜的结构。

[0030] 光源包括通过锁紧螺钉3安装在壳体11内的基板21、设置在基板21上的灯珠,壳体11的内壁上具有散热座15,散热座15上具有散热槽151,锁紧螺钉3螺设在散热槽151内,从而可将基板21定位在散热座15上。利用散热座15能够吸收基板21上的热量,从而可对其进行散热。散热座15和壳体11为一体式结构,即本发明的壳体11可通过一体挤出的方式加工成型,能够简化壳体11的加工,且能够根据需要来定制壳体11的长度,使得本发明的生产具有较大的灵活性。

[0031] 进一步的,在基板21上设置有罩在灯珠上的偏光透镜22,能够对光线的投射方向进行限制,使更多的光线经过出光通道14和第一出光口111射出,提高路面照明的亮度。

[0032] 壳体11的外壁上设置有卡槽113和安装槽114,卡槽113沿着壳体11的轴向延伸,安装槽114设置在卡槽113上且安装槽114的宽度大于或等于卡槽113的宽度。卡槽113的截面可呈T字型、L字型以及燕尾型等。在卡槽113内可滑动安装灯座、连接座等结构,通过灯座以及连接座等结构能够将灯体安装到护栏或者公路隔音墙上,不需要拆装或切割护栏,以便于对现有的护栏和隔音墙等进行照明改造。灯座和连接座能够从安装槽114置入卡槽113,以便于灯座和连接座的拆装,且灯座和连接座能够沿着卡槽113滑动,以便于调整其位置。

[0033] 灯体还包括安装在壳体11端部的端盖16,在端盖16的外端面上设置有反光膜或反光贴。反光膜和反光贴具有引导行车的作用,不需要在路桥上另外设置行车反光引导装置,降低路桥的设施成本。

[0034] 上述实施例只是本发明的优选方案,本发明还可有其他实施方案。本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所设定的范围内。

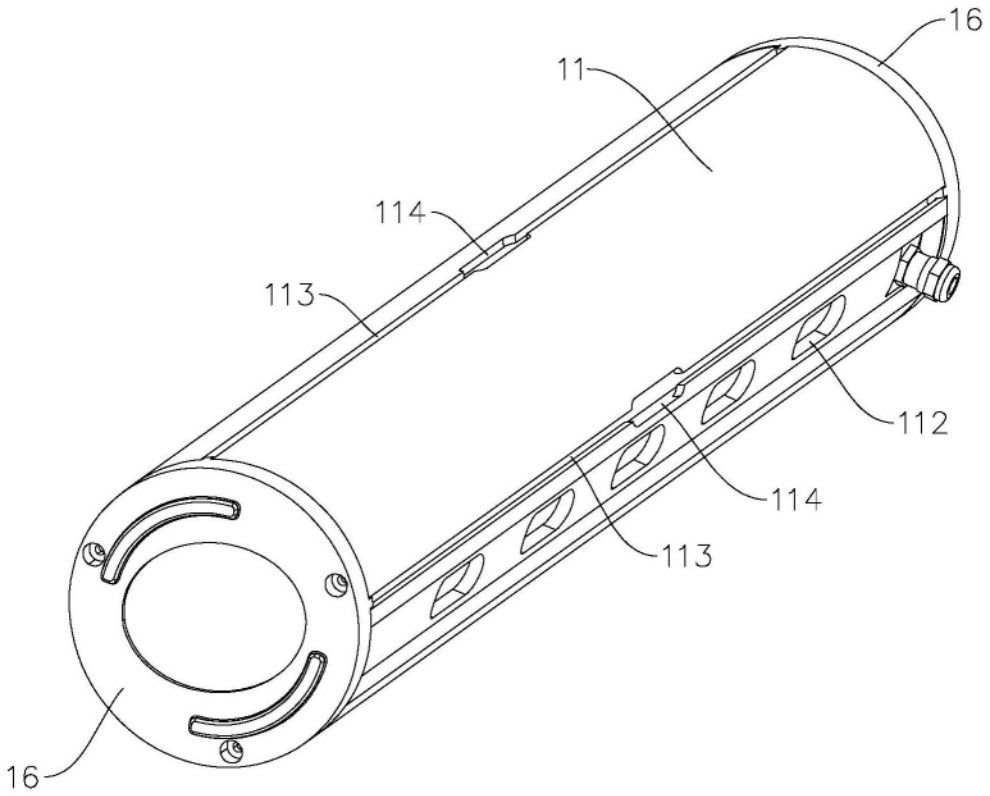


图1

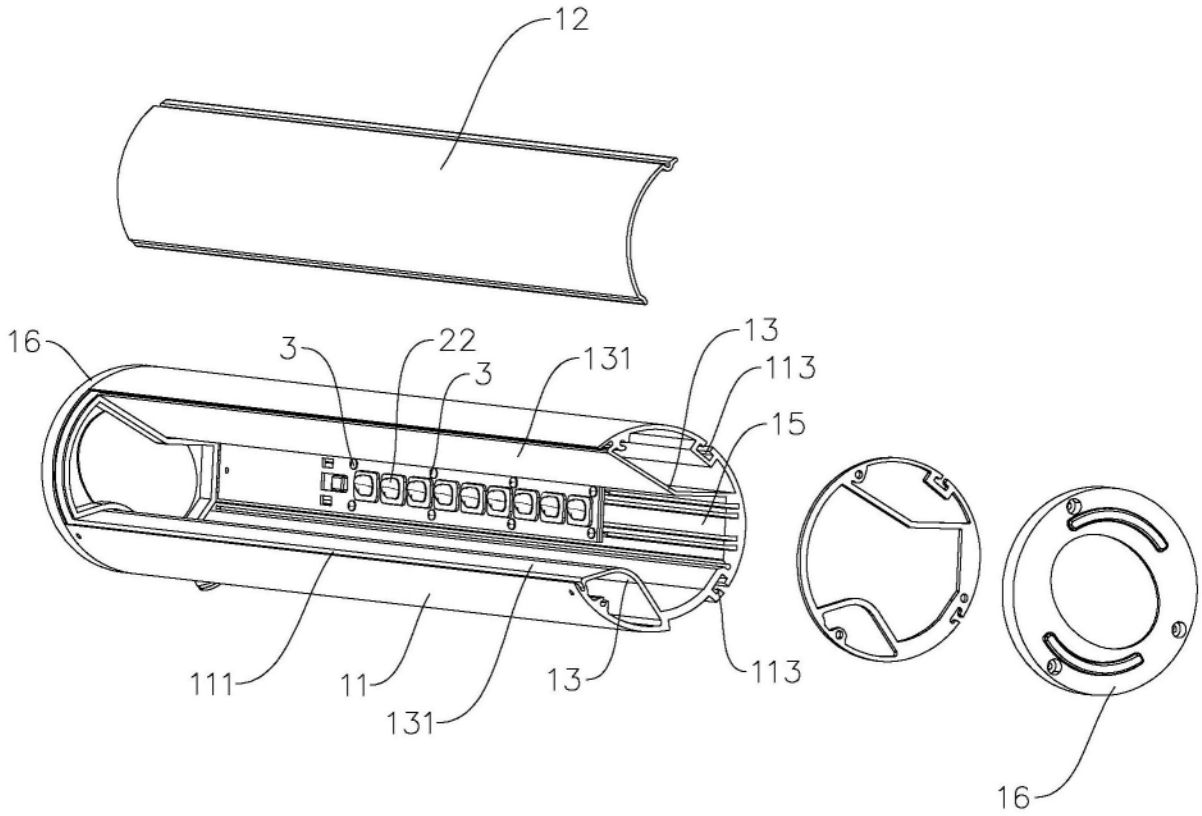


图2

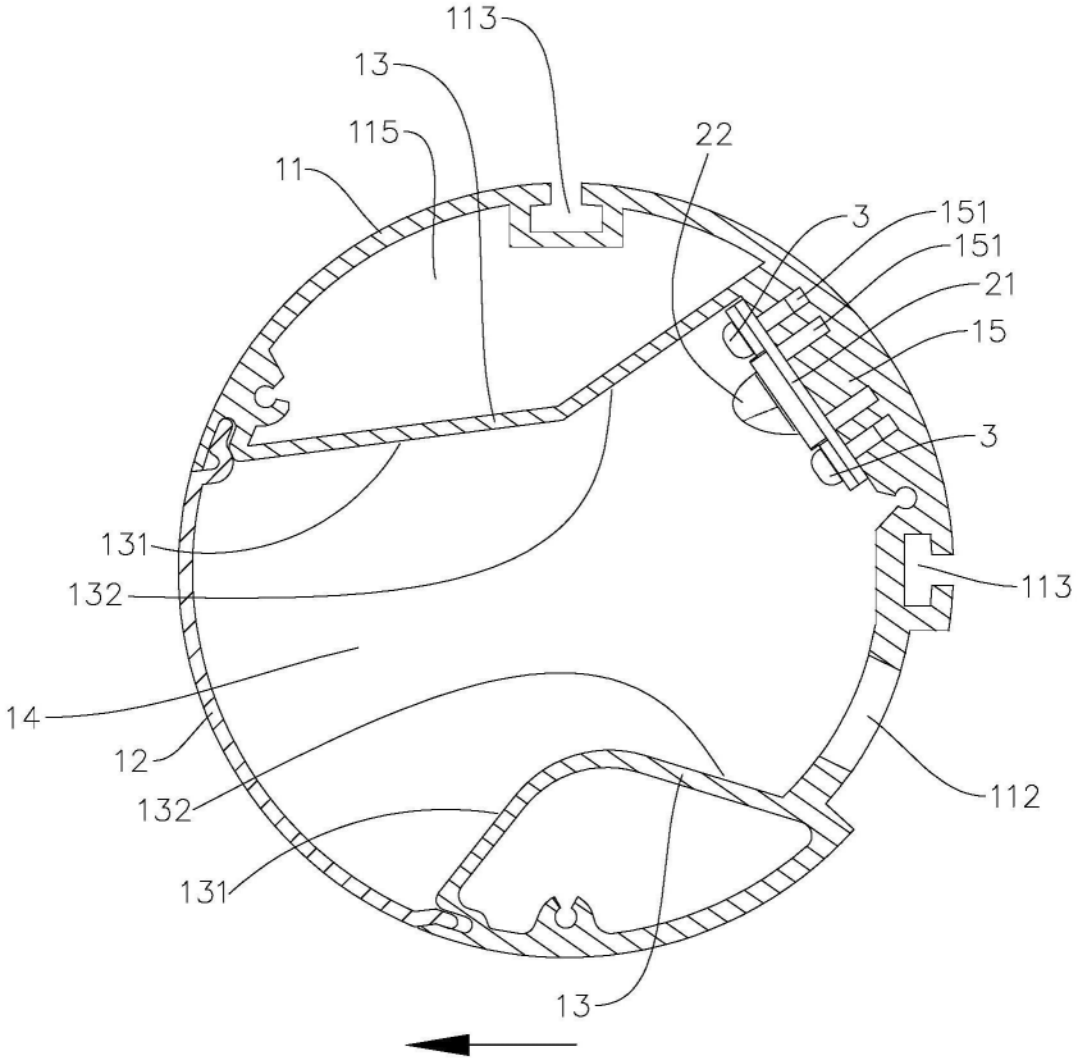


图3