



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102042491 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 04

(21) 申请号 200910110516. 0

F21V 7/10(2006. 01)

(22) 申请日 2009. 10. 14

(71) 申请人 海洋王照明科技股份有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区南海大道
海王大厦 A 座 22 层

申请人 深圳市海洋王照明技术有限公司

(72) 发明人 周明杰 李秀丽

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 郭伟刚

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 7/04(2006. 01)

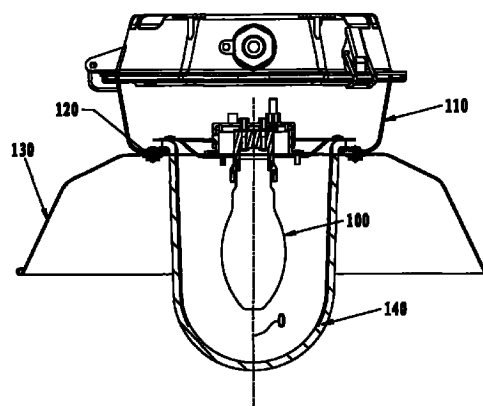
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

泛光灯及反光器

(57) 摘要

本发明提供了一种泛光灯及一种反光器。泛光灯包括光源 (100)、电气箱体 (110) 以及固接在所述电气箱体 (110) 上的反光器 (130), 所述反光器 (130) 的内表面为反光面, 所述反光面为回转面, 所述反光面的回转中心线与所述光源 (100) 的轴线 (0) 重合, 所述反光面包括与所述轴线 (0) 垂直设置的第一反光面 (131)、从所述第一反光面 (131) 远离所述轴线 (0) 向下延伸的第二反光面 (132) 以及从第二反光面 (132) 远离所述轴线 (0) 向下延伸的第三反光面 (133), 所述第一反光面 (131) 与所述第二反光面 (132) 之间的第一夹角 (α) 和所述第二反光面 (132) 与所述第三反光面 (133) 之间的第二夹角 (β) 均为钝角。本发明的反光器有利于增强反光器 (130) 内表面的光线折射性能, 使得照射光线柔和、均匀, 从而有效缓解灯具的防眩问题。



1. 一种泛光灯,包括光源(100)、电气箱体(110)以及固接在所述电气箱体(110)上的反光器(130),其特征在于,所述反光器(130)的内表面为反光面,所述反光面为回转面,所述反光面的回转中心线与所述光源(100)的轴线(0)重合,所述反光面包括与所述轴线(0)垂直设置的第一反光面(131)、从所述第一反光面(131)远离所述轴线(0)向下延伸的第二反光面(132)以及从第二反光面(132)远离所述轴线(0)向下延伸的第三反光面(133),所述第一反光面(131)与所述第二反光面(132)之间的第一夹角(α)和所述第二反光面(132)与所述第三反光面(133)之间的第二夹角(β)均为钝角。

2. 根据权利要求1所述的泛光灯,其特征在于,所述第一反光面(131)与所述第二反光面(132)之间的第一夹角(α)在 $150^{\circ} \sim 155^{\circ}$ 之间。

3. 根据权利要求2所述的泛光灯,其特征在于,所述第二反光面(132)与所述第三反光面(133)之间的第二夹角(β)在 $110^{\circ} \sim 120^{\circ}$ 之间。

4. 根据权利要求1所述的泛光灯,其特征在于,所述反光器的开口夹角(γ)在 $45^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 之间。

5. 根据权利要求1所述的泛光灯,其特征在于,所述泛光灯还包括固接在所述电气箱体(110)上的透明件(140),所述透明件(140)气密地封闭所述光源(100),并沿轴线(0)向下延伸出所述反光器(130)。

6. 根据权利要求1所述的泛光灯,其特征在于,所述反光器(130)的外表面上涂有用于防腐抗酸碱的纯聚酯户外粉。

7. 根据权利要求1所述的泛光灯,其特征在于,所述反光器(130)的内表面为电化抛光面。

8. 根据权利要求1所述的泛光灯,其特征在于,所述反光器(130)的顶壁上设有若干螺孔,所述反光器(130)通过该螺孔固定在所述电气箱体(110)的底部。

9. 根据权利要求1所述的泛光灯,其特征在于,所述反光面还包括从第三反光面(133)远离所述轴线(0)向下延伸的第四反光面(133)。

10. 一种反光器(130),所述反光器(130)的内表面为反光面,所述反光面为回转面,其特征在于,所述反光面包括与所述轴线(0)垂直设置的第一反光面(131)、从所述第一反光面(131)远离所述轴线(0)向下延伸的第二反光面(132)以及从第二反光面(132)远离所述轴线(0)向下延伸的第三反光面(133),所述第一反光面(131)与所述第二反光面(132)之间的第一夹角(α)在 $150^{\circ} \sim 155^{\circ}$ 之间,所述第二反光面(132)与所述第三反光面(133)之间的第二夹角(β)在 $110^{\circ} \sim 120^{\circ}$ 之间,所述反光器的开口夹角(γ)在 $45^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 之间。

泛光灯及反光器

技术领域

[0001] 本发明属于照明领域。具体而言,本发明涉及一种泛光灯。本发明还提供了一种尤其用于泛光灯的反光器。

背景技术

[0002] 在一些大型广场、码头或空旷作业地带,一般都会采用泛光灯提供照明。这些泛光灯具有光照亮度强、照射范围广、安装简单等优点。现有泛光灯,一般都是将透明件制作成防眩透明件以实现防眩功能。然而,对于相关作业人员来说,这种泛光灯起不到防眩作用,其反射和折射光线较强,会影响到作业人员的视线。例如安装在监狱围墙上的吊顶式泛光灯,其照射光线不够均匀,不够柔和。由于人的眼睛在受到强光照射时,视觉神经受刺激而失去对眼睛的控制,所以这样的泛光灯会影响哨兵巡视,给伺机逃逸的犯罪分子提供一个有利机会。此外,长时间受到眩光照射还会影响到哨兵的视力健康。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是针对现有技术中泛光灯照射光线不够均匀柔和、影响工作和眼部健康的缺陷,提供一种泛光灯和一种反光器,其可有效缓解灯具的防眩问题。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案在于:构造一种泛光灯,包括光源、电气箱体以及固接在电气箱体上的反光器,反光器的内表面为反光面,反光面为回转面,反光面的回转中心线与光源的轴线重合,反光面包括与轴线垂直设置的第一反光面、从第一反光面远离轴线向下延伸的第二反光面以及从第二反光面远离轴线向下延伸的第三反光面,第一反光面与第二反光面之间的第一夹角和第二反光面与第三反光面之间的第二夹角均为钝角。

[0005] 本发明的泛光灯中,第一反光面与第二反光面之间的第一夹角在 $150^{\circ} \sim 155^{\circ}$ 之间。

[0006] 本发明的泛光灯中,第二反光面与第三反光面之间的第二夹角在 $110^{\circ} \sim 120^{\circ}$ 之间。

[0007] 本发明的泛光灯中,反光器的开口夹角在 $45^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 之间

[0008] 本发明的泛光灯中,泛光灯还包括固定在电气箱体上的透明件,透明件气密地封闭光源,并沿轴线向下延伸出反光器。

[0009] 本发明的泛光灯中,反光器的外表面上涂有用于防腐抗酸碱的纯聚酯户外粉。

[0010] 本发明的泛光灯中,反光器的内表面为电化抛光面。从而可以提高泛光灯的反光性能。

[0011] 本发明的泛光灯中,反光器的顶壁上设有若干螺孔,反光器通过该螺孔固定在电气箱体的底部。

[0012] 本发明的泛光灯中,反光面还可以包括从第三反光面远离轴线向下延伸的第四反光面。

[0013] 实施本发明的泛光灯具有以下有益效果：本发明的反光器呈向下开口的碗状，反光器的内表面为反光面，该反光面为回转面，反光面的回转中心线与光源的轴线重合，反光面包括与轴线垂直设置的第一反光面、从第一反光面远离轴线向下延伸的第二反光面以及从第二反光面远离轴线向下延伸的第三反光面。这种结构设置有利于增强反光器内表面的光线折射性能，使得照射光线柔和、均匀；可有效缓解灯具的防眩问题，防止眼睛受到眩光照射，影响眼部健康。

[0014] 本发明还提供了一种反光器，反光器的内表面为反光面，反光面为回转面，反光面包括与轴线垂直设置的第一反光面、从第一反光面远离轴线向下延伸的第二反光面以及从第二反光面远离轴线向下延伸的第三反光面，第一反光面与第二反光面之间的第一夹角在 $150^{\circ} \sim 155^{\circ}$ 之间，第二反光面与第三反光面之间的第二夹角在 $110^{\circ} \sim 120^{\circ}$ 之间，反光器的开口夹角在 $45^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 之间。

[0015] 实施本发明的反光器具有以下有益效果：本发明的反光器呈向下开口的碗状，反光器的内表面为反光面，该反光面为回转面，反光面的回转中心线与光源的轴线重合，反光面包括与轴线垂直设置的第一反光面、从第一反光面远离轴线向下延伸的第二反光面以及从第二反光面远离轴线向下延伸的第三反光面。这种结构设置有利于增强反光器内表面的光线折射性能，使得照射光线柔和、均匀；可有效缓解灯具的防眩问题，防止眼睛受到眩光照射，影响眼部健康。

附图说明

[0016] 下面将结合附图及具体实施例对本发明进行详细描述，附图中：

[0017] 图 1 是作为本发明的优选实施例的泛光灯的剖开示意图；

[0018] 图 2 是作为本发明的优选实施例的反光器的剖开示意图；

[0019] 图 3 为图 2 的局部放大示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的要解决的技术问题、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0021] 如图 1 所示，本实施例的泛光灯包括光源 100、电气箱体 110、反光器 130 以及透明件 140。电气箱体 110 内设有电流处理装置和灯座。光源 100 的尺寸与反光器的尺寸匹配，光源的发光中心被罩在反光器内部，避免光源 100 的光线直射眼睛。其中，光源 100 具有中心线或轴线 0。光源 100 与电气箱体 110 的灯座电连接。反光器 130 固定在电气箱体 110 上。透明件 140 与电气箱体 110 密封连接，对光源 100 进行密封。如图 1 所示，该透明件 140 沿轴线 0 向下延伸出反光器 130，其下端为与反光器 130 的外部。如图 1 和 2 所示，反光器 130 的顶部设有用于安装光源的通孔 135。光源 100 从该通孔 135 向下伸出。反光器的顶壁上 2 个螺孔 136，反光器通过该螺孔 136 固定在电气箱体 110 的底部。当然，也可以设置多个螺孔 136，以实现更牢固的连接。这里，光源 100、电气箱体 110 以及透明件 140 的构造及连接关系属于现有技术，在此不作详细描述。

[0022] 如图 2 和 3 所示，本实施例的反光器 130 呈向下开口的碗状，反光器 130 的内表面

为反光面,该反光面为三段反光面。当然,本发明不限于此,也可以根据泛光灯所需的聚光度和照射高度,设置多段反光面。此外,各反光面均采用电化抛光处理以提高反光效果。

[0023] 具体而言,反光面为特定曲线绕光源 100 的轴线 0 旋转形成的回转面。应当清楚,回转面是指由直母线或曲母线绕一固定轴线回转而形成的曲面。本实施例中,反光器 130 的反光面为回转面。反光面的回转中心线与光源 100 的轴线 0 重合。其中,反光面包括三段反光面,即:与轴线 0 垂直设置的第一反光面 131、从第一反光面 131 远离轴线 0 向下延伸的第二反光面 132 以及从第二反光面 132 远离轴线 0 向下延伸的第三反光面 133。第三反光面 133 的下端部设有向外卷绕的卷边 134。第一反光面 131 与第二反光面 132 之间的第一夹角 α 和第二反光面 132 与第三反光面 133 之间的第二夹角 β 均为钝角。即,第一夹角 α 和第二夹角 β 应当大于 90° 且小于 180° 。优选的是,第一反光面 131 与第二反光面 132 之间的第一夹角 α 在 $150^\circ \sim 155^\circ$ 之间;而第二反光面 132 与第三反光面 133 之间的第二夹角 β 在 $110^\circ \sim 120^\circ$ 之间。本发明的泛光灯中,第二反光面 132 在轴线方向上的长度为 25.2mm,第三反光面 133 在轴线方向上的长度为 82.0mm。此外,如图 2 所示,反光器 130 的开口夹角 γ 在 $45^\circ \sim 55^\circ$ 之间。亦即,构成第三反光面 133 的旋转母线与轴线 0 之间的夹角的两倍在 $45^\circ \sim 55^\circ$ 之间。

[0024] 需要强调的是,本实施例中,第一夹角 α 和第二夹角 β 是按照照射高度为 5m 的情况而设定的。反光面的形状应根据聚光度、照射亮度、配光曲线等因素确定。本文中,“配光曲线”的含义是:用矢量表示灯具各方向的发光强度构成一封闭光强体,以极坐标的形式绘制光强体被通过竖直轴线的平面截割的封闭交线。配光曲线包括狭长型、花朵型、圆形、花瓣形等。因此,必要时,反光面还可包括从第三反光面 133 远离轴线 0 向下延伸的第四反光面以及依次向下延伸的第五反光面、第六反光面……。

[0025] 此外,为了增强反光器的防腐作用,反光器 130 的外表面上涂有用于防腐抗酸碱的纯聚酯户外粉。该户外粉属纯聚酯粉末,它类似于油漆,抗紫外线较强,颜色不易褪色,可长时间保持鲜艳亮丽。再者,为了提高泛光灯的反光性能,反光器 130 的内表面为电化抛光面。

[0026] 如上所述,本发明的反光器呈向下开口的碗状。反光器 130 的反光面为回转面。反光面的回转中心线与光源 100 的轴线 0 重合。其中,反光面包括与轴线 0 垂直设置的第一反光面 131、从第一反光面 131 远离轴线 0 向下延伸的第二反光面 132 以及从第二反光面 132 远离轴线 0 向下延伸的第三反光面 133。第三反光面 133 的下端部设有向外卷绕的卷边 134。本实施例中,第一反光面 131 与第二反光面 132 之间的第一夹角 α 在 $150^\circ \sim 155^\circ$ 之间;第二反光面 132 与第三反光面 133 之间的第二夹角 β 在 $110^\circ \sim 120^\circ$ 之间。第一夹角和第二夹角根据灯具的配光曲线确定。这种结构设置有利于增强反光器内表面的光线折射性能,使得照射光线更加柔和、均匀。可有效缓解灯具的防眩问题,防止眼睛受到眩光照射,影响眼部健康。

[0027] 另外,本发明的泛光灯中,反光器的内表面可以为电化抛光面,以提高泛光灯的反光性能。此外,本发明的泛光灯中,反光面根据灯具的聚光度、照射高度或配光曲线还可包括从第三反光面远离轴线向下延伸的第四反光面以及依次向下延伸的第五反光面、第六反光面……。这样,便可满足各种各样的灯具的聚光度、照射高度或配光曲线的需要,增强反光器内表面的光线折射性能,提高其照射方位的聚光度和亮度,有效缓解灯具的防眩问题。

[0028] 尽管本文已经描述了许多实施例,但本领域的技术人员应理解的是,可在不脱离由所附权利要求限定的精神及其范围的情况下作出其它变型或更改。

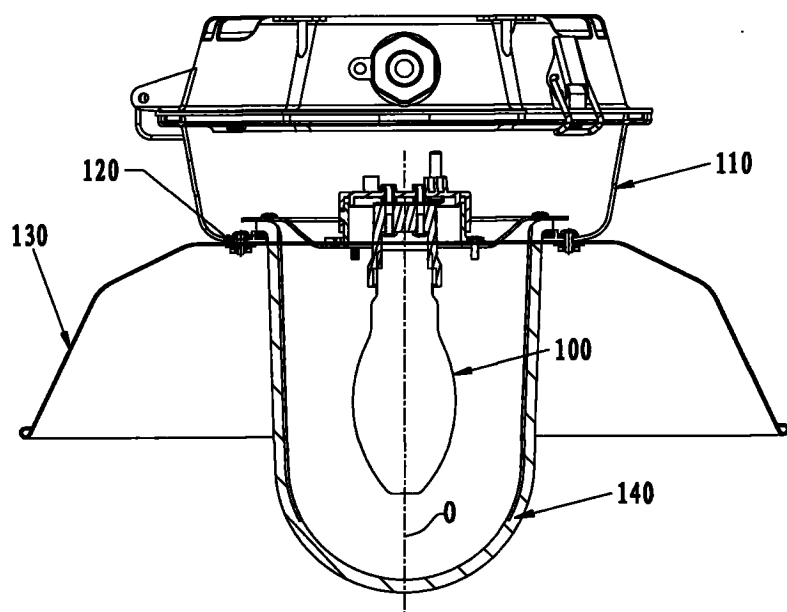


图 1

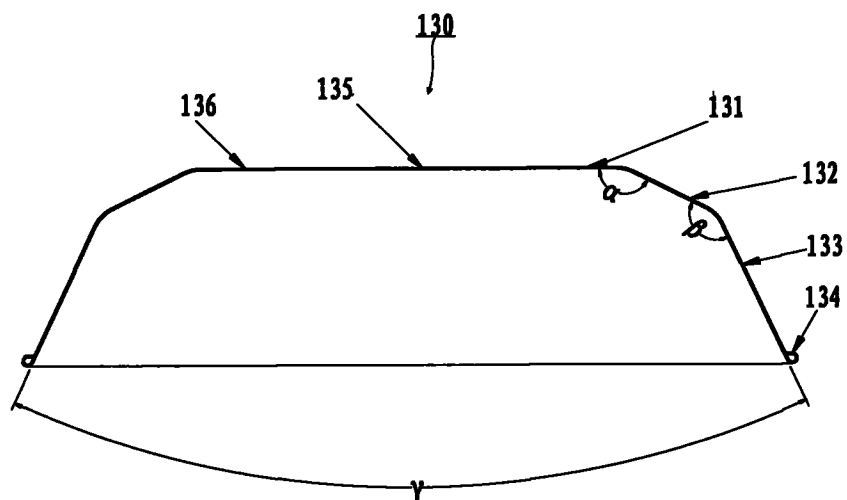


图 2

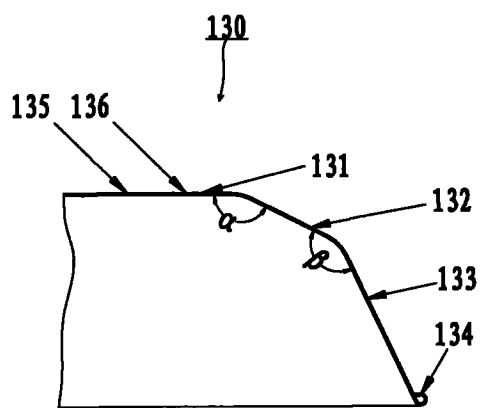


图 3