



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102147103 A

(43) 申请公布日 2011. 08. 10

(21) 申请号 201110131316. 0

(22) 申请日 2011. 05. 20

(71) 申请人 石家庄金威环艺灯饰工程有限公司

地址 050800 河北省石家庄市正定恒山桥西
800 米

(72) 发明人 张成军

(51) Int. Cl.

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 31/00 (2006. 01)

F21S 8/00 (2006. 01)

F21W 131/103 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

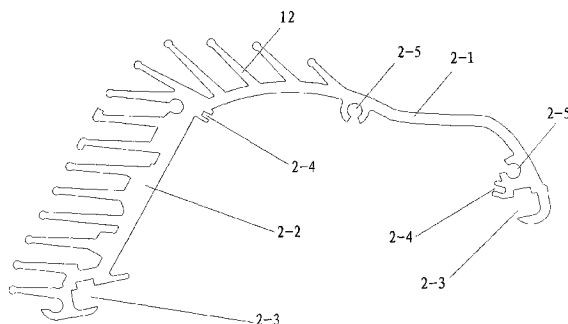
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

LED 平面光源路灯散热壳体及其路灯

(57) 摘要

LED 平面光源路灯散热壳体及其路灯, 该散热壳体的边沿设有透光罩夹持槽, 该壳体包括 LED 面光源安装部和反光罩安装部, LED 面光源安装部内表面为平面, 其外表面均布有散热翅片; 反光罩安装部设有两个对应的反光罩夹持槽, 两个反光罩夹持槽的连接面与 LED 面光源安装部的内表面之间的夹角为 α ; 该 LED 平面光源路灯, 包括支撑件, 安装件和两个上述壳体, 两个散热壳体对称布置在支撑件下部, 散热壳体的两端通过安装件扣接固定并安装在支撑件上; 两个 LED 面光源安装部的内表面之间的夹角为 β ; 每个散热壳体内均安装有 LED 面光源、反光罩和透光罩。该发明的路灯散热性好、光照效果好、配光合理、维护方便。



1. 一种 LED 平面光源路灯散热壳体, 该散热壳体的边沿设有透光罩夹持槽, 其特征是: 该壳体为挤出型材, 其横截面形状为上凸起的弯曲形状, 该壳体包括 LED 面光源安装部和反光罩安装部, 所述的 LED 面光源安装部内表面为平面, 其外表面均布有散热翅片; 所述的反光罩安装部设有两个对应的反光罩夹持槽, 两个反光罩夹持槽的连接面与 LED 面光源安装部的内表面之间的夹角为 α 。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 平面光源路灯散热壳体, 其特征是: 所述的 $90^{\circ} \leq \alpha \leq 110^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 平面光源路灯散热壳体, 其特征是: 所述的反光罩安装部靠近 LED 面光源安装部的区域的外表面也设有散热翅片。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 平面光源路灯散热壳体, 其特征是: 该散热壳体的型材沿长度方向设有若干个条形螺钉安装孔。

5. 一种 LED 平面光源路灯, 包括支撑件, 安装件和两个权利要求 1 所述的 LED 平面光源路灯散热壳体, 其特征是: 所述的两个散热壳体对称布置在支撑件下部, 所述的两个散热壳体的两端通过安装件扣接固定并安装在支撑件上; 所述的两个散热壳体的 LED 面光源安装部位于内侧, 两个 LED 面光源安装部的内表面之间的夹角为 β ; 每个散热壳体内均安装有 LED 面光源、反光罩和透光罩。

6. 根据权利要求 5 所述的 LED 平面光源路灯, 其特征是: 所述的 $90^{\circ} \leq \alpha \leq 110^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求 5 所述的 LED 平面光源路灯, 其特征是: 所述的反光罩安装部靠近 LED 面光源安装部的区域的外表面也设有散热翅片。

8. 根据权利要求 5 所述的 LED 平面光源路灯, 其特征是: 所述的 $50^{\circ} \leq \beta \leq 70^{\circ}$ 。

9. 根据权利要求 5 所述的 LED 平面光源路灯, 其特征是: 所述的两个散热壳体的位于支撑件下部的边沿之间安装有多孔的辅助散热罩。

10. 根据权利要求 5 所述的 LED 平面光源路灯, 其特征是: 所述的透光罩夹持槽内设有匹配的防水密封条。

LED 平面光源路灯散热壳体及其路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及 LED 照明技术领域,特别是涉及一种 LED 平面光源路灯散热壳体及其路灯。

背景技术

[0002] 近年来随着世界能源的日渐枯竭和地球环境的不断恶化,节能、环保已经是一个全球性的话题。LED 作为新一代的光源,在节能、环保等方面显示出了传统光源无可比拟的优良特性,因而受到了全世界的广泛关注。一场研发、推广新型光源及灯具的革命已经开始并日趋发展与成熟。目前白光 LED 的光效已经达到甚至超过普通白炽灯的光效水平,光通量也在大幅度增加,使 LED 在照明领域得到了广泛的应用。LED 与一般的节能照明灯具相比具有寿命长、发热低、不易损坏、功耗小及更加节能的突出优点。

[0003] 目前,市场上已经出现了诸多的 LED 路灯产品,该类产品就是通过把传统路灯中的传统光源直接替换成 LED 光源形式,或简单地加装金属导热路径。然而这种简单的替换和简单的处理,并不能使 LED 路灯达到散热及配光的要求,更达不到道路照明标准,从而使得此类产品基本不能真正地应用到照明领域。另外,一些比较先进的 LED 路灯,通常把多颗发光二极管按规定的方式安装在铝基板上,通过铝基板来进行散热。为了达到散热的要求,往往需要增加铝基板的厚度及散热面积,这样一方面增加了 LED 路灯的整体重量,不方便使用,另一方面,也增加了制作成本。对于大功率发光二极管照明灯具来讲,这种缺陷显得尤其明显。同时 LED 光源的方向性使得无法形成规定的光分布曲线,即达不到将电杆之间的路面均匀照亮的要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述问题,提供一种 LED 平面光源路灯散热壳体及其路灯。

[0005] 本发明的技术方案是:一种 LED 平面光源路灯散热壳体,该散热壳体的边沿设有透光罩夹持槽,该壳体为挤出型材,其横截面形状为上凸起的弯曲形状,该壳体包括 LED 面光源安装部和反光罩安装部,所述的 LED 面光源安装部内表面为平面,其外表面均布有散热翅片;所述的反光罩安装部设有两个对应的反光罩夹持槽,两个反光罩夹持槽的连接面与 LED 面光源安装部的内表面之间的夹角为 α 。

[0006] 所述的 $90^{\circ} \leq \alpha \leq 110^{\circ}$ 。

[0007] 所述的反光罩安装部靠近 LED 面光源安装部的区域的外表面也设有散热翅片。

[0008] 该散热壳体的型材沿长度方向设有若干个条形螺钉安装孔。

[0009] 一种 LED 平面光源路灯,包括支撑件,安装件和两个权利要求 1 所述的 LED 平面光源路灯散热壳体,所述的两个散热壳体对称布置在支撑件下部,所述的两个散热壳体的两端通过安装件扣接固定并安装在支撑件上;所述的两个散热壳体的 LED 面光源安装部位于内侧,两个 LED 面光源安装部的内表面之间的夹角为 β ;每个散热壳体内均安装有 LED 面

光源、反光罩和透光罩。

[0010] 所述的 $90^{\circ} \leq \alpha \leq 110^{\circ}$ 。

[0011] 所述的反光罩安装部靠近 LED 面光源安装部的区域的外表面也设有散热翅片。

[0012] 所述的 $50^{\circ} \leq \beta \leq 70^{\circ}$ 。

[0013] 所述的两个散热壳体的位于支撑件下部的边沿之间安装有多孔的辅助散热罩。

[0014] 所述的透光罩夹持槽内设有匹配的防水密封条。

[0015] 本发明的有益效果

[0016] 本发明将大功率 LED 平面光源直接粘贴到散热器上,以获得最短的导热路径。散热器的翅片,增大了灯具的散热面积,光源工作时大所产生的热量通过歧片散发到空气去,使 LED 光源 PN 结的温度大幅度降低,光效和寿命大大提高。

[0017] 本发明同时根据 LED 平面光源的出光特性,该散热器上采用光源夹角为 50° 至 70° ,同时光源的一侧设置超镜面反光罩,从而获得了标准的配光曲线,可使路灯照射的路面得到均匀的照度。

[0018] 本发明中透光罩、防水密封条、散热壳体与连接件共同构成一个密闭的光源内腔,从而有效阻止了雨水、尘土进入灯内腔中,为 LED 光源安全工作及玻璃罩保持高透光率提供了有力的保障。连接 LED 路灯两片散热器的铝片,密布散热孔并且相应的位置预留了维修孔,使得 LED 路灯的维护非常方便。

附图说明

[0019] 图 1 为该 LED 平面光源路灯散热壳体的截面结构示意图;

[0020] 图 2 为该 LED 平面光源路灯的立体结构示意图之一;

[0021] 图 3 为该 LED 平面光源路灯的立体结构示意图之二;

[0022] 图 4 为该 LED 平面光源路灯的横截面结构示意图。

具体实施方式

[0023] 参见图 1-图 4,图中 1. LED 面光源、2. 散热壳体、3. 支撑件、4. 安装件 A、5. 反光罩、6. 透光罩、7. 辅助散热罩、8. 防水垫、9. 小盖、10. 凸形硅胶垫、11. 电源、12. 散热翅片、13. 防水密封条。其中 2-1. 反光罩安装部、2-2. LED 面光源安装部、2-3. 透光罩夹持槽、2-4. 反光罩夹持槽。

[0024] 实施例一:参见图 1,图中一种 LED 平面光源路灯散热壳体,该散热壳体的边沿设有透光罩夹持槽,该壳体为挤出型材,其横截面形状为上凸起的弯曲形状,该壳体包括 LED 面光源安装部和反光罩安装部,所述的 LED 面光源安装部内表面为平面,其外表面均布有散热翅片;所述的反光罩安装部设有两个对应的反光罩夹持槽,两个反光罩夹持槽的连接面与 LED 面光源安装部的内表面之间的夹角为 α 。

[0025] 所述的 $90^{\circ} \leq \alpha \leq 110^{\circ}$ 。

[0026] 所述的反光罩安装部靠近 LED 面光源安装部的区域的外表面也设有散热翅片。

[0027] 该散热壳体的型材沿长度方向设有若干个条形螺钉安装孔。

[0028] 实施例二:参见图 2-图 4,图中一种 LED 平面光源路灯,包括支撑件,安装件和两个权利要求 1 所述的 LED 平面光源路灯散热壳体,所述的两个散热壳体对称布置在支撑件

下部,所述的两个散热壳体的两端通过安装件扣接固定并安装在支撑件上;所述的两个散热壳体的 LED 面光源安装部位于内侧,两个 LED 面光源安装部的内表面之间的夹角为 β ;每个散热壳体内均安装有 LED 面光源、反光罩和透光罩。

[0029] 所述的 $90^{\circ} \leq \alpha \leq 110^{\circ}$ 。

[0030] 所述的反光罩安装部靠近 LED 面光源安装部的区域的外表面也设有散热翅片。

[0031] 所述的 $50^{\circ} \leq \beta \leq 70^{\circ}$ 。

[0032] 所述的两个散热壳体的位于支撑件下部的边沿之间安装有多孔的辅助散热罩。

[0033] 所述的透光罩夹持槽内设有匹配的防水密封条。

[0034] 所述的安装件包括防水垫、小盖、凸形硅胶垫;

[0035] 所述的电源位于支撑件内,该支撑件为圆筒形状,电源通过顶丝固定在该圆筒形支撑件内部。

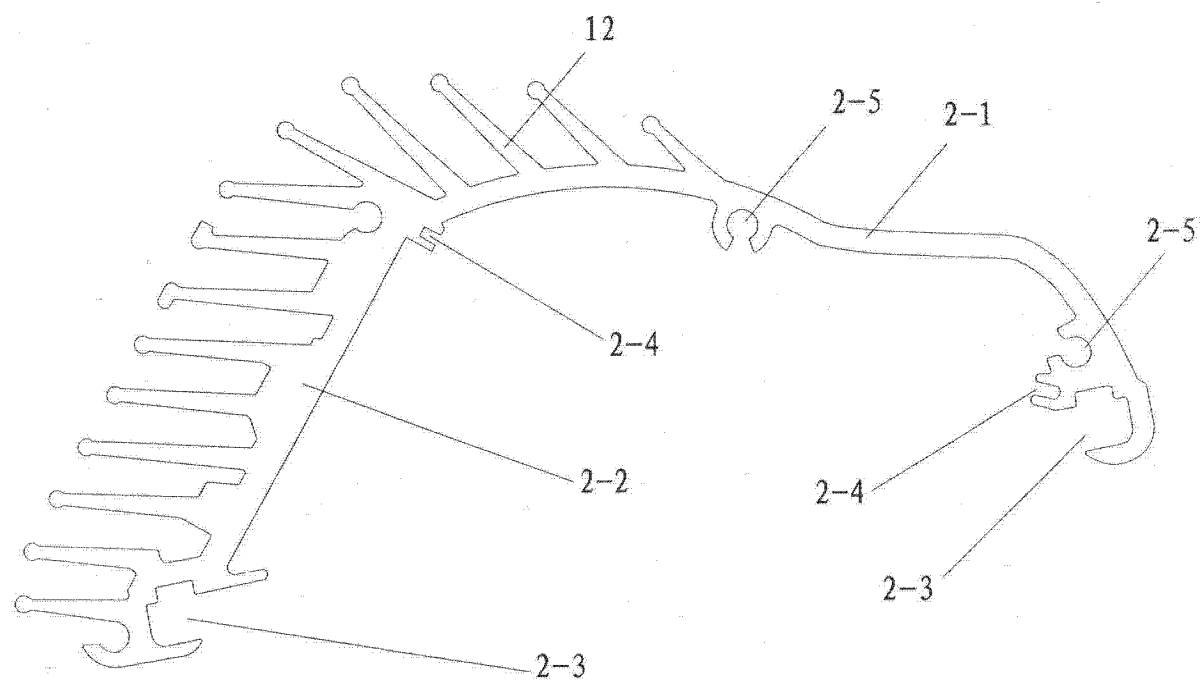


图 1

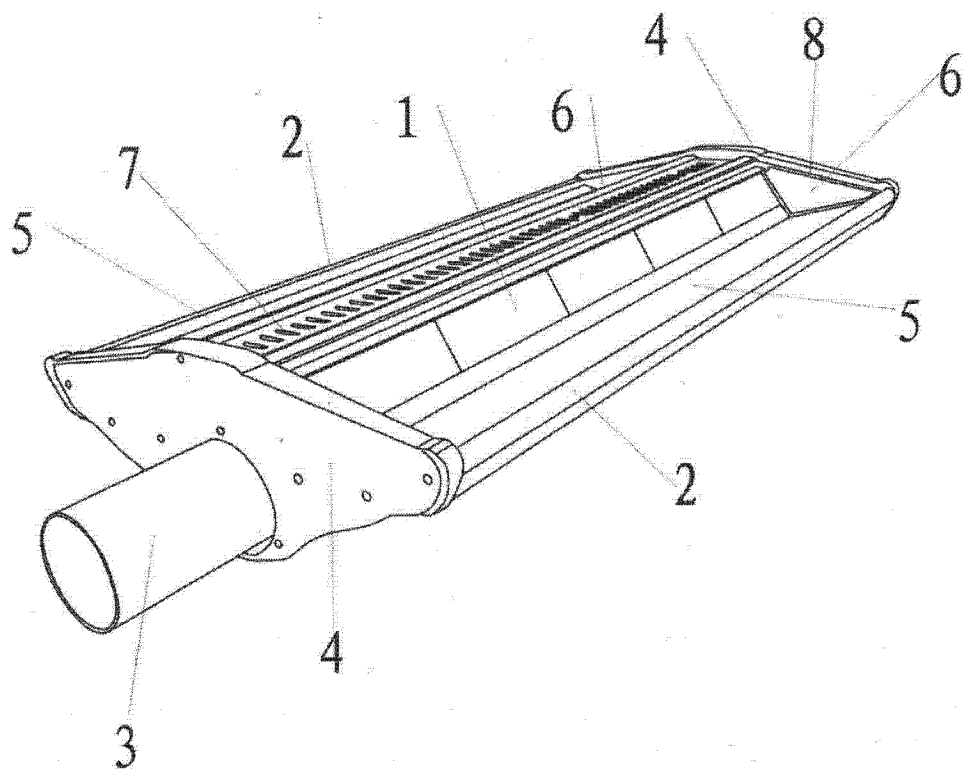


图 2

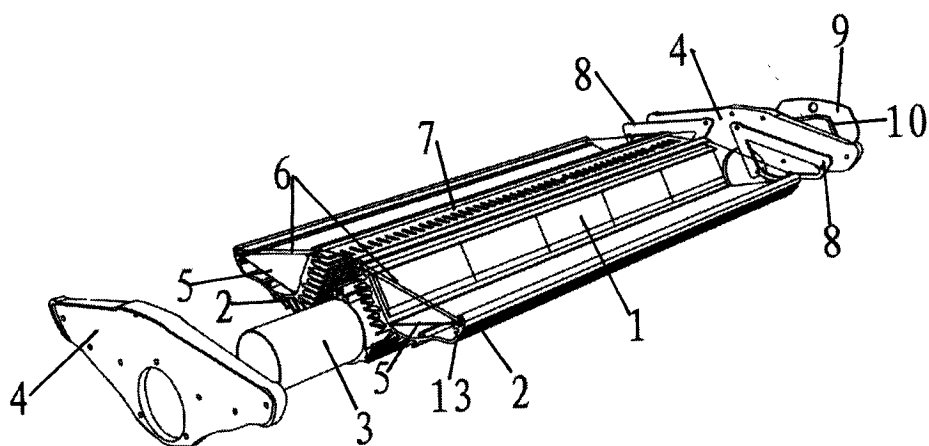


图 3

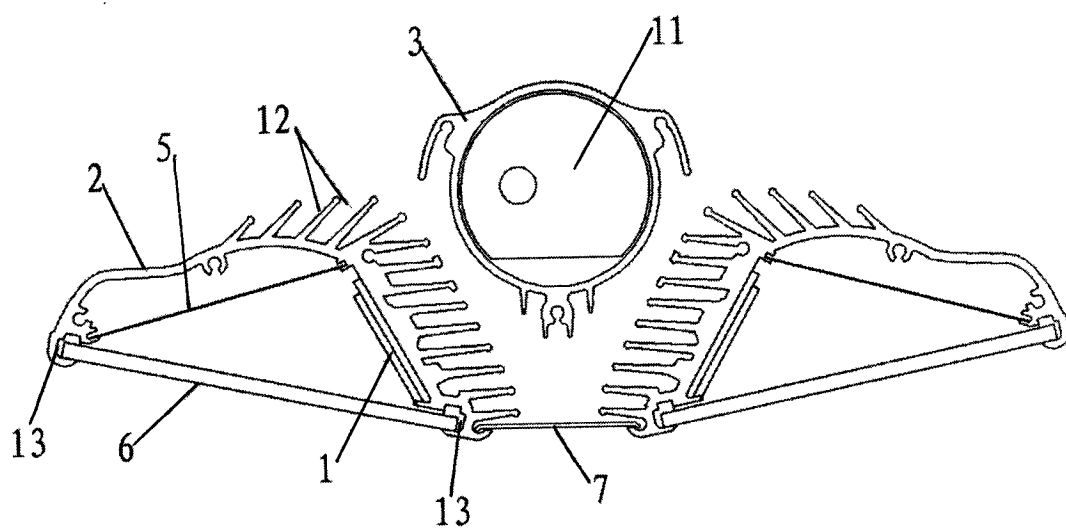


图 4