(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203375291 U
(45)授权公告日 2014.01.01

(21)申请号 201320521095.2

(22)申请日 2013.08.23

(73)专利权人 西安重装渭南光电科技有限公司
地址 714000 陕西省渭南市高新区华山大街以北新区南街以南

(72)发明人 胡焕性 葛福军 史卫朝 李文辉 胡焕富 李坤 高素珍

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙）11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

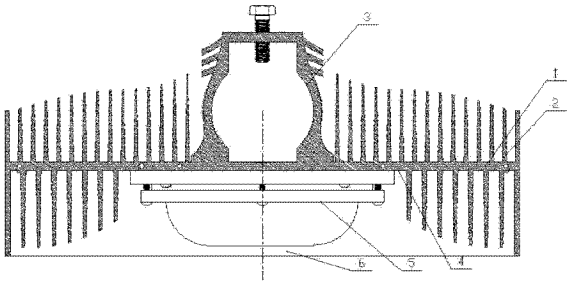
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种模块组装的LED路灯

(57)摘要

一种模块组装的LED路灯，包括散热组件、电源组件及至少一组LED模块，LED模块包括光源组件及散热底板，LED模块安装于散热组件的正面，电源组件安装于散热组件的背面。这种模块组装的LED路灯，使LED路灯散热器通用性强，适用不同功率要求，降低生产成本，保证散热效果。



CN 203375291 U

1. 一种模块组装的 LED 路灯，其特征在于：包括散热组件、电源组件及至少一组 LED 模块，所述 LED 模块包括光源组件，所述 LED 模块安装于散热组件的正面，且，所述散热组件的基板背面纵向对称设置有纵向延伸的圆形孔槽，所述电源组件安装于散热组件背面的圆形孔槽；所述散热组件的基板正背两面两侧均有高度轮廓为凸弧线沿纵向加工的散热齿，散热齿高度为 20-55mm，散热齿厚度为 2-3mm，散热齿表面加工有凹槽。

2. 如权利要求 1 所述的路灯，其特征在于，所述散热组件为铝合金型材，所述铝合金型材为一体型材或者组装型材。

3. 如权利要求 1 所述的路灯，其特征在于，所述散热组件的基板正面两侧的最外侧的散热齿顶侧加工有凹槽，用以安装光扩散板。

4. 如权利要求 1 所述的路灯，其特征在于，所述散热组件前后两端面安装有挡板，挡板用螺钉固定在散热组件端面。

5. 如权利要求 1 所述的路灯，其特征在于，所述光源组件由光源、安装光源的散热底板、配光透镜、密封圈、压圈和密封引线的防水接头组成。

一种模块组装的 LED 路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明技术，特别涉及一种模块组装的 LED 路灯。

背景技术

[0002] 路灯是城市照明的重要组成部分，传统的路灯常采用高压钠灯，高压钠灯 360 度发光，光损失大的缺点造成了能源的巨大浪费。LED 照明以其定向发光、功率消耗低、驱动特性好、响应速度快、抗震能力高、使用寿命长、绿色环保等优势逐渐走入人们的视野，成为目前世界上最具有替代传统光源优势的新一代节能光源，因此，LED 照明将成为道路照明节能改造的最佳选择。

[0003] 目前，LED 照明应用存在的主要问题之一是 LED 的散热问题，尤其是大功率 LED 照明，发热后亮度会明显降低，且光衰严重，寿命降低。LED 路灯主要通过散热器进行散热，不同功率大小的 LED 光源需匹配不同规格的散热器，因此散热器通用性差，生产成本高，当应用较大功率 LED 路灯时，为保证散热效果，散热器具有较高的重量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模块组装的 LED 路灯，使 LED 路灯散热器通用性强，适用不同功率要求，降低生产成本，保证散热效果。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用以下技术方案予以实现。

[0006] 一种模块组装的 LED 路灯，其特征在于：包括散热组件、电源组件及至少一组 LED 模块，所述 LED 模块包括光源组件，所述 LED 模块安装于散热组件的正面，且，所述散热组件的基板背面纵向对称设置有纵向延伸的圆形孔槽，所述电源组件安装于散热组件背面的圆形孔槽；所述散热组件的基板正背两面两侧均有高度轮廓为凸弧线沿纵向加工的散热齿，散热齿高度为 20-55mm，散热齿厚度为 2-3mm，散热齿表面加工有凹槽。这明显增大了散热表面积。这种形式安排保证了在散热器质量较小的情况下，取得最好的散热效果。

[0007] 本实用新型的特点和进一步改进在于：

[0008] 所述散热组件为铝合金型材，所述铝合金型材为一体型材或者组装型材。所述散热组件为铝合金型材；可以大幅降低散热器的生产成本。

[0009] 所述散热组件基板正面两侧的最外侧的散热齿顶侧加工有凹槽，用以安装光扩散板（散光板），降低灯具的眩光。

[0010] 所述散热组件前后两端面安装有挡板，挡板用螺钉固定在热组件端面，这是用以满足构成路灯的外形。

[0011] 光源模块由光源、安装光源的散热底板、配光透镜、密封圈、压圈和密封引线的防水接头组成。

[0012] 所述的 LED 光源模块本身对光源作了密封设计（密封圈 + 防水接头），所以该模块安装在散热器上时不用再进行任何密封处理。模块光源根据道路配光要求可选择多种配光透镜（矩形光斑配光、蝙蝠形光斑配光等）以适应模块化灯具应用于不同道路的使用要求。

[0013] 本实用新型的模块组装的 LED 路灯，包括散热组件、电源组件及至少一组 LED 模块，所述 LED 模块包括光源组件，所述 LED 模块安装于散热组件的正面，所述电源组件安装于散热组件的背面孔槽 K 内；这种模块组装的 LED 路灯，使 LED 路灯散热器通用性强，适用不同功率要求，降低生产成本，保证散热效果。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的一种模块组装的 LED 路灯的示意图；

[0015] 图 2 为图 1 中所示的模块组装的 LED 路灯的 LED 模块的剖视示意图；

[0016] 图中：1、散热组件；2、散热齿；3、孔槽 K；4、LED 模块的安装面；5、LED 模块；6、挡板；7、散热底板；8、密封圈；9、压圈；10、螺钉；11、配光透镜；12、LED 光源芯片；13、防水接头。

具体实施方式

[0017] 参照图 1，为本实用新型的一种模块组装的 LED 路灯的散热组件的示意图；参照图 2，为图 1 中所示的模块组装的 LED 路灯的 LED 模块的剖视示意图。其中，该模块组装的 LED 路灯包括散热组件 1、电源组件及至少一组 LED 模块 5，LED 模块包括光源组件，LED 模块安装于散热组件 1 的正面，电源组件安装于散热组件 1 的背面孔槽 K 内；散热组件 1 为铝合金型材，铝合金型材为一体型材或者组装型材。

[0018] 散热组件 1 的正面两侧和背面分别设置有纵向延伸的散热齿 2，散热组件 1 的正面中央为 LED 模块 5 的安装面 4；散热组件 1 的背面设有纵向延伸的孔槽 K，通过孔槽 K 用螺栓连接有电源组件和 LED 路灯的安装架；光源组件包括安装在散热底板 7 上的 LED 光源芯片 12、笼盖在 LED 光源芯片 12 上的所述透镜 11，在透镜 11 和散热底板 7 之间设有密封圈 8，所有散热底板 7、密封圈 8、压圈 9 和透镜 11，都通过螺钉 10 连接固定在一起，光源芯片 12 上的引线通过安装在散热底板 7 上的防水接头 13，总体构成 LED 模块 5。

[0019] 在另一实施例中，本发明的模块组装的 LED 路灯，可以根据照明功率大小确定所需 LED 模块数量，例如可以使用三种 LED 模块，即单光源模块、二光源模块、三光源模块，分别对应功率为 50 ～ 100W、110 ～ 200W、210 ～ 300W 的路灯灯具，也可根据需要做到任意的 N 个 LED 模块。

[0020] 本实用新型的模块组装的 LED 路灯，这种模块组装的 LED 路灯，使 LED 路灯散热器通用性强，适用不同功率要求，降低生产成本，保证散热效果。

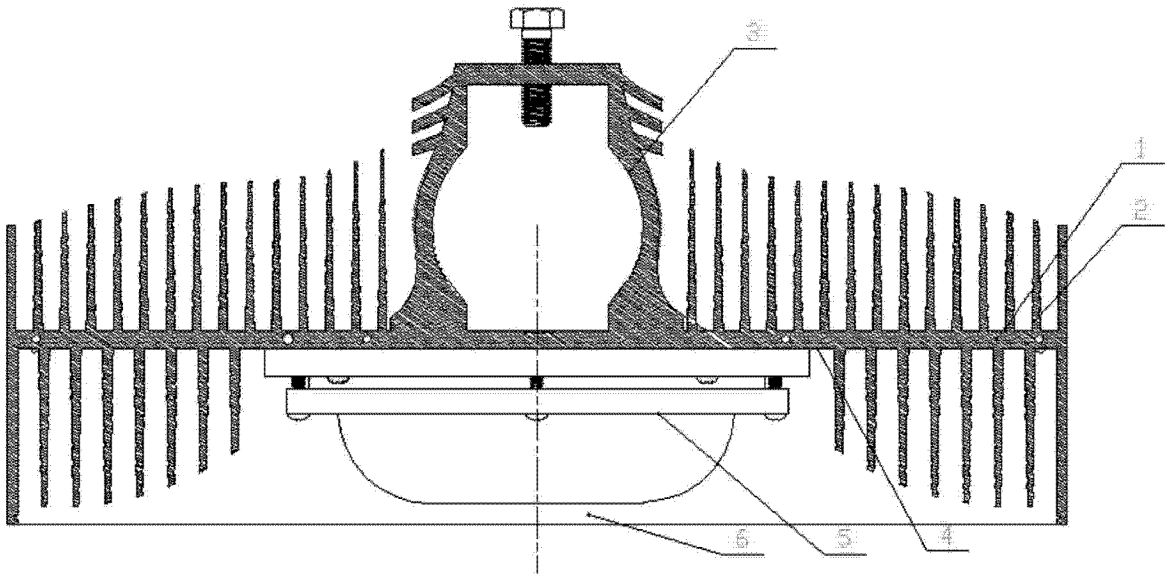


图 1

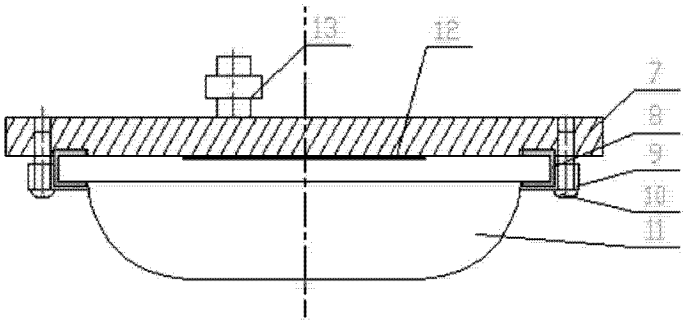


图 2