



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203810177 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420049413. 4

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 01. 24

(73) 专利权人 惠州永昶科技发展有限公司

地址 516200 广东省惠州市大亚湾西区响水
河永昶电子公司 6 号厂房

(72) 发明人 代克明

(74) 专利代理机构 深圳市硕法知识产权代理事
务所(普通合伙) 44321

代理人 李姝

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 31/00(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

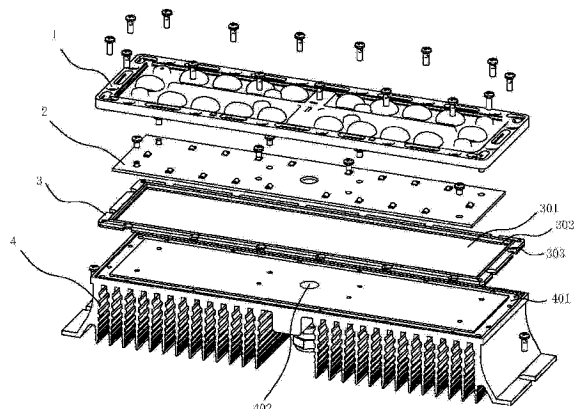
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

防水的 LED 路灯模组

(57) 摘要

本实用新型涉及 LED, 公开了一种防水的 LED 路灯模组, 一种防水的 LED 路灯模组, 包括正面布设有 LED 的导热基板, 所述导热基板的背面贴合在一模组散热器下表面, 所述导热基板下方设置有模组透镜, 所述模组透镜为一体长方形且长方形的四边向上延伸形成一浅框形, 所述导热基板周边有一台阶形的密封垫圈, 所述密封垫圈的内空紧密包围导热基板的四边, 所述密封垫圈薄边的厚度稍大于导热基板的厚度, 所述模组散热器底面与密封垫圈贴合的四边设置有密封凹槽, 所述密封垫圈与模组透镜贴合处设置有一圈截面为半圆形的凸棱, 所述模组透镜设置有能卡入所述凸棱的防水凹槽, 所述密封垫圈紧密抵贴于模组散热器下表面和模组透镜之间。本实用新型具有结构合理、成本低廉、安全耐用并且防水效果佳的优点。



1. 一种防水的 LED 路灯模组,其特征在于:包括正面布设有 LED 的导热基板,所述导热基板的背面贴合在一模组散热器下表面,所述导热基板下方设置有模组透镜,所述模组透镜为一体长方形且长方形的四边向上延伸形成一浅框形,所述导热基板周边有一台阶形的密封垫圈,所述密封垫圈的内空紧密包围导热基板的四边,所述密封垫圈薄边的厚度稍大于导热基板的厚度,所述模组散热器底面与密封垫圈贴合的四边设置有密封凹槽,所述密封垫圈与模组透镜贴合处设置有一圈截面为半圆形的凸棱,所述模组透镜设置有能卡入所述凸棱的防水凹槽,所述密封垫圈紧密抵贴于模组散热器下表面和模组透镜之间。

2. 根据权利要求 1 所述的防水的 LED 路灯模组,其特征在于:所述模组散热器的中部设置有接线通孔,所述导热基板通过接线通孔与外界电线导通,所述接线通孔上方设置有由螺丝压紧的密封防水垫片,所述电线上还套设有一圆柱形防水圈,所述防水圈的下方设置为一紧密卡置接线通孔外的凹槽。

3. 根据权利要求 2 所述的防水的 LED 路灯模组,其特征在于:所述密封防水垫片与圆柱形防水圈为聚碳酸酯 PC 材料。

4. 根据权利要求 1 所述的防水的 LED 路灯模组,其特征在于:所述导热基板为铝基板。

5. 根据权利要求 1 所述的防水的 LED 路灯模组,其特征在于:所述模组散热器上方还盖设有一防尘盖。

防水的 LED 路灯模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED,尤其是涉及一种结构合理、成本低廉、安全耐用并且防水效果佳的防水的 LED 路灯模组。

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。当前,全球的环境在日益恶化,各国都在发展清洁能源。而随着国民经济的高速增长,我国能源供需矛盾日渐突出,电力供应开始存在着严重短缺的局面,节能是所急需解决的问题。LED 路灯以定向发光、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 路灯将成为道路照明节能改造的最佳选择。LED 路灯与普通路灯对比,拥有以下优势:节能、环保,易于和低压适配,也可和太阳能系统直接配套,无需额外的逆变、转换过程,能达到最大的能源利用率。

[0003] LED 路灯与常规高压钠灯路灯不同的是,它包括由多颗高效白光二极管组成的 LED 模组并采用低压直流供电,在路灯的灯头上至少具有一块 PCB 基板,大部分还有电源模块。这样就使它解决的一个重要的问题是在保证散热性能的同时如何防止雨雪渗入损坏灯具。

实用新型内容

[0004] 为克服上述缺点,提供一种结构合理、成本低廉、安全耐用并且防水效果佳的防水的 LED 路灯模组。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术措施实现的,一种防水的 LED 路灯模组,包括正面布设有 LED 的导热基板,所述导热基板的背面贴合在一模组散热器下表面,所述导热基板下方设置有模组透镜,所述模组透镜为一体长方形且长方形的四边向上延伸形成一浅框形,所述导热基板周边有一台阶形的密封垫圈,所述密封垫圈的内空紧密包围导热基板的四边,所述密封垫圈薄边的厚度稍大于导热基板的厚度,所述模组散热器底面与密封垫圈贴合的四边设置有密封凹槽,所述密封垫圈与模组透镜贴合处设置有一圈截面为半圆形的凸棱,所述模组透镜设置有能卡入所述凸棱的防水凹槽,所述密封垫圈紧密抵贴于模组散热器下表面和模组透镜之间。

[0006] 作为一种优先方式,所述模组散热器的中部设置有接线通孔,所述导热基板通过接线通孔与外界电线导通,所述接线通孔上方设置有由螺丝压紧的密封防水垫片,所述电线上还套设有一圆柱形防水圈,所述防水圈的下方设置为一紧密卡置接线通孔外的凹槽。

[0007] 作为一种优先方式,所述密封防水垫片与圆柱形防水圈为聚碳酸酯 PC 材料。

[0008] 作为一种优先方式,所述导热基板为铝基板。

[0009] 作为一种优先方式,所述模组散热器上方还盖设有一防尘盖。

[0010] 本实用新型的通过在模组散热器下表面和模组透镜之间设置一包围导热基板的

四边密封垫圈,并将模组散热器底面与密封垫圈贴合的四边设置为密封凹槽,将密封垫圈与模组透镜贴合处设置为凸棱和匹配的防水凹槽,从而密封垫圈与模组散热器或与模组透镜之间的密封效果更好,所述密封垫圈紧密抵贴于模组散热器下表面和模组透镜之间。且加工简便易行,测试防水等级达到了 IP65 以上,有利于制作和维修,从而使得 LED 灯的电性能、光性能的使用得到保障。

附图说明

- [0011] 图 1 为本实用新型实施路灯模组的分解结构示意图；
[0012] 图 2 为本实用新型实施路灯模组另一面的分解结构示意图；
[0013] 图 3 为本实用新型实施路灯模组的未盖上防尘盖的结构示意图；
[0014] 图 4 为本实用新型实施路灯模组的未盖上防尘盖的侧视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例并对照附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0016] 一种防水的 LED 路灯模组,请参考图 1 至图 4,一种防水的 LED 路灯模组,包括正面布设有 LED 的导热基板 2,所述导热基板 2 的背面贴合在一模组散热器 4 下表面,所述导热基板 2 下方设置有模组透镜 1,所述模组透镜 1 为一体长方形且长方形的四边向上延伸形成一浅框形,所述导热基板 2 周边有一台阶形的密封垫圈 3,所述密封垫圈 3 的内空 301 紧密包围导热基板 2 的四边,所述密封垫圈 3 薄边 302 的厚度稍大于导热基板 2 的厚度,所述模组散热器 4 底面与密封垫圈 3 贴合的四边设置有密封凹槽 401,所述密封垫圈 3 与模组透镜 1 贴合处设置有一圈截面为半圆形的凸棱 303,所述模组透镜 1 设置有能卡入所述凸棱 303 的防水凹槽 101,所述密封垫圈 3 紧密抵贴于模组散热器 4 下表面和模组透镜 1 之间。导热基板 2 上的每个 LED 灯设置在模组透镜 1 对应的一个光学透镜密封防水的内腔中。

[0017] 本实用新型的通过在模组散热器 4 下表面和模组透镜 1 之间设置一包围导热基板 2 的四边密封垫圈 3,并将模组散热器 4 底面与密封垫圈 3 贴合的四边设置为密封凹槽 401,将密封垫圈 3 与模组透镜 1 贴合处设置为凸棱 303 和匹配的防水凹槽 101,从而密封垫圈 3 与模组散热器 4 或与模组透镜 1 之间的密封效果更好,所述密封垫圈 3 紧密抵贴于模组散热器 4 下表面和模组透镜 1 之间。且加工简便易行,测试防水等级达到了 IP65 以上,有利于制作和维修,从而使得 LED 灯的电性能、光性能的使用得到保障。

[0018] 本实用新型的防水的 LED 路灯模组,请参考图 1 至图 4,模组散热器 4 的中部设置有接线通孔 402,所述导热基板 2 通过接线通孔 402 与外界电线 7 导通,所述接线通孔 402 上方设置有由螺丝压紧的密封防水垫片 5,所述电线 7 上还套设有一圆柱形防水圈 6,所述防水圈 6 的下方设置为一紧密卡置接线通孔外的凹槽 403。

[0019] 本实用新型的防水的 LED 路灯模组,请参考图 1 至图 4,在前面技术方案的基础上,所述密封防水垫片 5 与圆柱形防水圈 6 为聚碳酸酯 PC 材料。

[0020] 本实用新型的防水的 LED 路灯模组,在前面技术方案的基础上,所述导热基板 2 为铝基板。

[0021] 本实用新型的防水的 LED 路灯模组,请参考图 2 至图 4,在前面技术方案的基础上,所述模组散热器 4 上方还盖设有一防尘盖 8。

[0022] 以上是对本实用新型防水的 LED 路灯模组进行了阐述,用于帮助理解本实用新型,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,任何未背离本实用新型原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

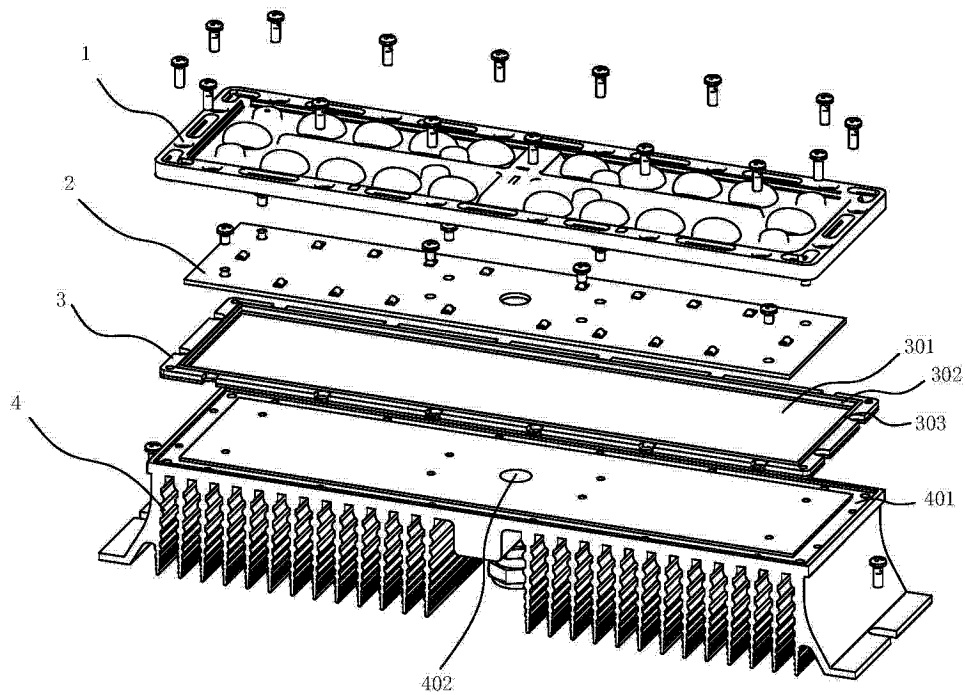


图 1

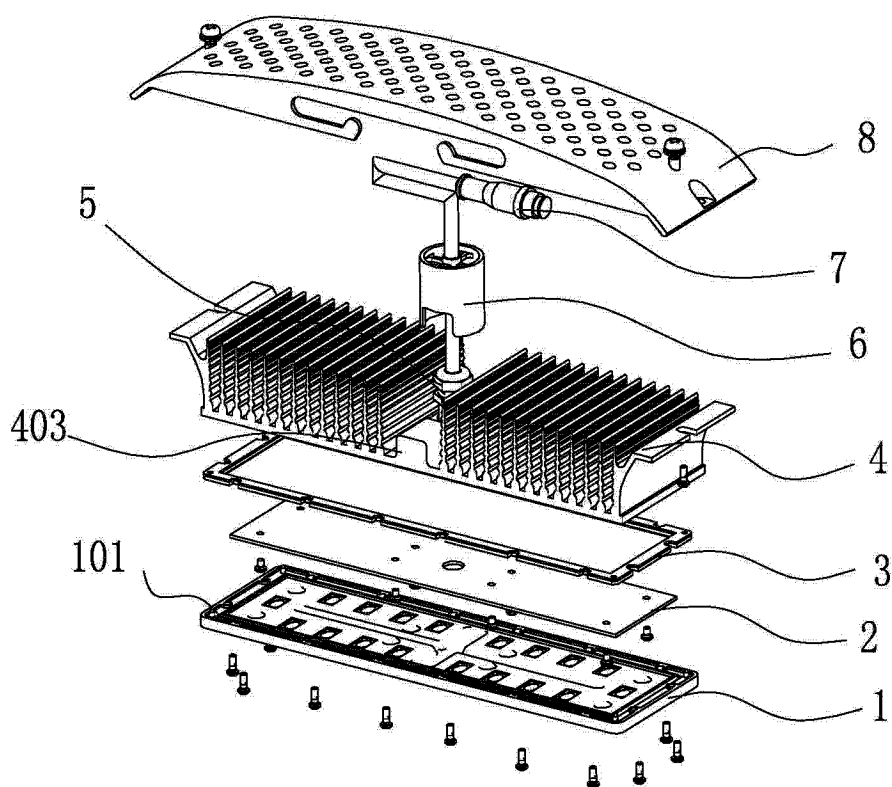


图 2

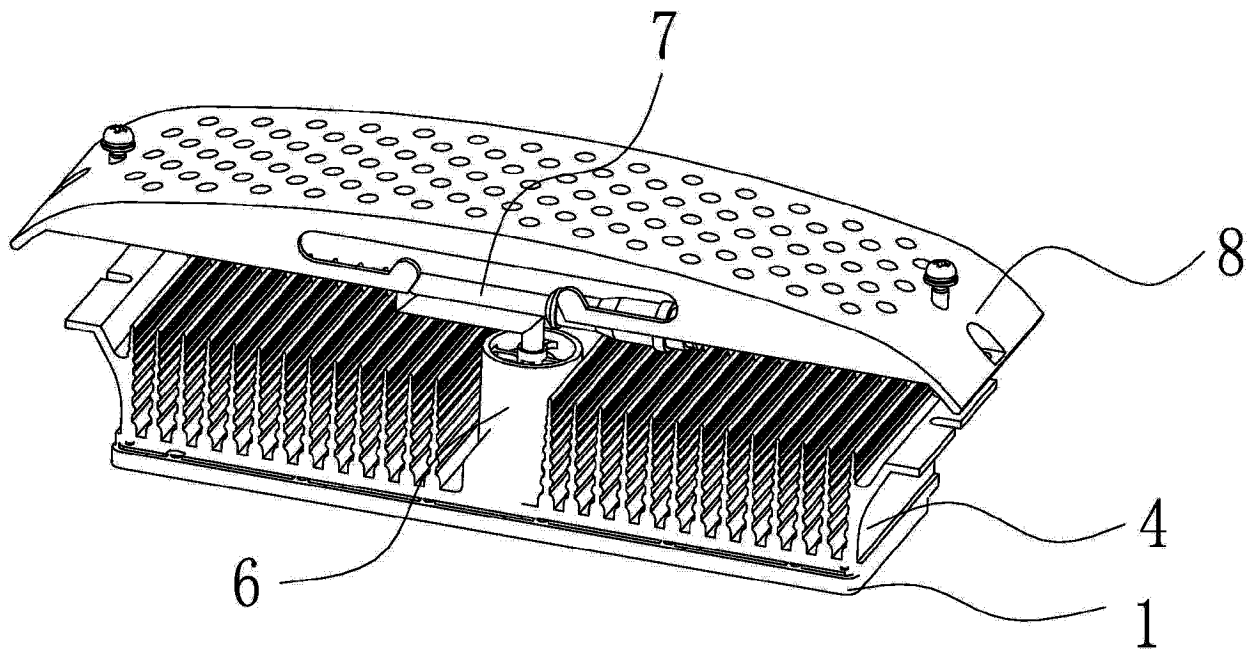


图 3

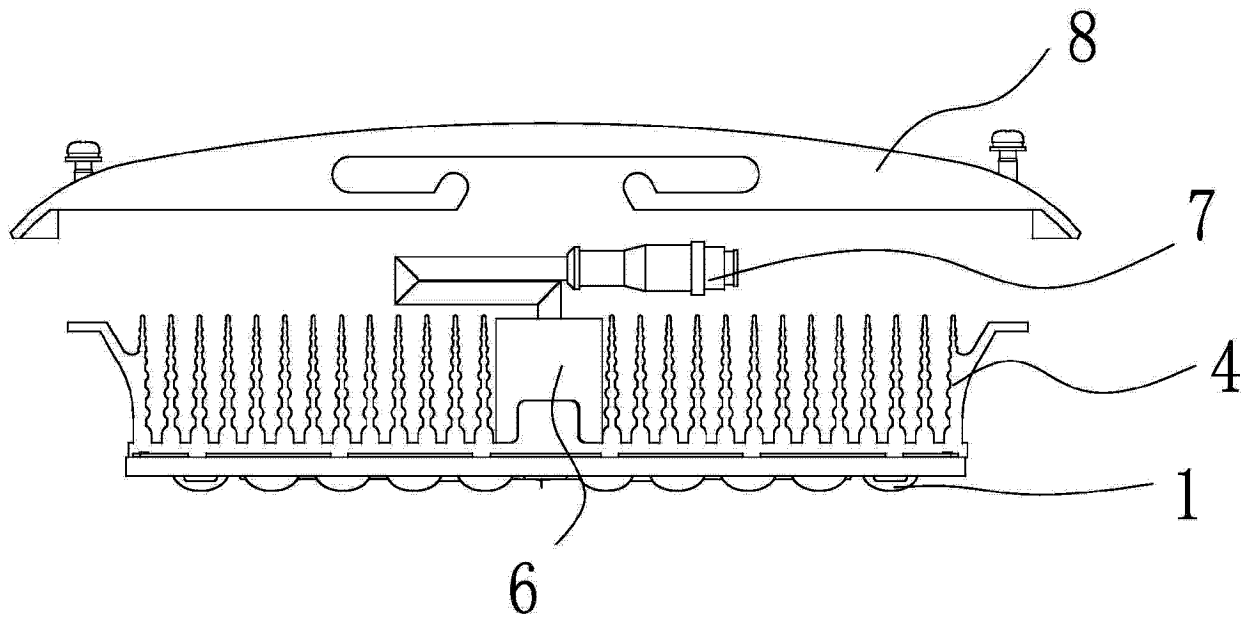


图 4