

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202972824 U

(45) 授权公告日 2013.06.05

(21) 申请号 201220727262.4

(22) 申请日 2012.12.26

(73) 专利权人 佛山市大明照明电器有限公司
地址 528203 广东省佛山市南海区九江镇物流产业园沙咀段生产车间一

(72) 发明人 冯坚强 林启鹏 任建辉

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 29/00(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21V 13/04(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

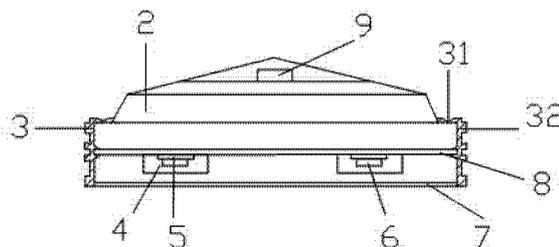
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种易散热大功率 LED 路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种易散热大功率 LED 路灯,包括灯臂、顶盖、散热边框、吸热板、透光罩、LED 芯和反光罩,所述灯臂与顶盖连接,顶盖为缓坡金字塔型,顶盖内侧安装有驱动电路,顶盖与散热边框扣合,散热边框顶部设有防水槽,散热边框内设有吸热板,散热边框底部设有透光罩,吸热板底部通过铝基板安装有 LED 芯片,LED 芯片在吸热板上呈均匀分布,LED 芯片顶部与驱动电路连接,吸热板底部还安装有与 LED 芯片数目相同的反光罩,LED 芯片位于反光罩内侧。本实用新型结构简单,生产成本低,易于维护,光效高,是一种优质的易散热大功率 LED 路灯。



1. 一种易散热大功率 LED 路灯,包括灯臂、顶盖、散热边框、吸热板、透光罩、LED 芯片和反光罩,其特征在于:所述灯臂与顶盖连接,顶盖为缓坡金字塔型,顶盖内侧安装有驱动电路,顶盖与散热边框扣合,散热边框顶部设有防水槽,散热边框内设有吸热板,散热边框底部设有透光罩,吸热板底部通过铝基板安装有 LED 芯片,LED 芯片在吸热板上呈均匀分布,LED 芯片顶部与驱动电路连接,吸热板底部还安装有与 LED 芯片数目相同的反光罩,LED 芯片位于反光罩内侧。

2. 根据权利要求 1 所述的易散热大功率 LED 路灯,其特征在于:所述散热边框外侧设有多个鳍片。

3. 根据权利要求 1 所述的易散热大功率 LED 路灯,其特征在于:所述防水槽向内凹陷。

4. 根据权利要求 1 所述的易散热大功率 LED 路灯,其特征在于:所述 LED 芯片数目为 1-8 个。

一种易散热大功率 LED 路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种路灯，尤其是一种易散热大功率 LED 路灯。

背景技术

[0002] LED 灯由于其节能、环保、寿命长等优点而成为继白炽灯、荧光灯等灯具后的第三代照明光源。大功率 LED 灯的功率和亮度更高，在汽车灯、路灯等领域较为适用，就大功率 LED 路灯而言，现有产品中授权公告号为 CN201547609U 的专利提供了一种大功率 LED 路灯，包括透光罩、电路室盖板、灯体、灯杆、底座，其中灯体包括光源室、电器室和金属散热片，光源室内设有多条 LED 模块，电器室内设有驱动电路，灯杆与金属散热片相连，该实用新型通过金属传导或者液体传导将 LED 产生的热量传递到灯杆上，提高了散热效率，且结构简单，制造成本低，但其在维护性能和光效等方面还有不足之处，限制了其进一步地推广应用。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种生产成本低、易于维护、光效高的易散热大功率 LED 路灯。

[0004] 本实用新型的技术方案为：一种易散热大功率 LED 路灯，包括灯臂、顶盖、散热边框、吸热板、透光罩、LED 芯片和反光罩，所述灯臂与顶盖连接，顶盖为缓坡金字塔型，顶盖内侧安装有驱动电路，顶盖与散热边框扣合，散热边框顶部设有防水槽，散热边框内设有吸热板，散热边框底部设有透光罩，吸热板底部通过铝基板安装有 LED 芯片，LED 芯片在吸热板上呈均匀分布，LED 芯片顶部与驱动电路连接，吸热板底部还安装有与 LED 芯片数目相同的反光罩，LED 芯片位于反光罩内侧。

[0005] 所述散热边框外侧设有多个鳍片。

[0006] 优选地，所述防水槽向内凹陷。

[0007] 所述 LED 芯片数目为 1-8 个。

[0008] 本实用新型的有益效果为：

[0009] 1. 将 LED 芯片均匀的安装于散热边框内部的吸热板底部，这种新颖的设计既能使 LED 芯片发光时产生的热量快速通过吸热板进行水平方向的热量传递，也能使热量沿垂直方向直接散发至上下两层空间中，同时外侧的散热边框和顶盖裸露于空气中，散热面积大，且顶盖设计成缓坡金字塔型，有利于空气流动，因此 LED 路灯能够进行高效的散热，同时也延长了使用寿命；

[0010] 2. 顶盖的金字塔型设计能防止杂物堆积，散热边框顶部的凹槽则能排除积水，顶盖可直接打开以对内部的驱动电路进行维护，而打开散热边框底部的透光罩则能对 LED 芯片进行更换或修理，各个构件的配套设计使 LED 路灯外形美观，易于维护，生产成本低，同时大功率的 LED 芯片发光时，通过反光罩和透光罩的作用，能使 LED 路灯光照范围广，均匀度好，光效高。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型所述的易散热大功率 LED 路灯的主视图。

[0012] 图 2 为本实用新型所述的易散热大功率 LED 路灯的仰视图。

[0013] 图中,1-灯臂,2-顶盖,3-散热边框,4-反光罩,5-铝基板,6-LED 芯片,7-透光罩,8-吸热板,9-驱动电路,31-防水槽,32-鳍片。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0015] 如图 1 和图 2 所示,一种易散热大功率 LED 路灯,包括灯臂 1、顶盖 2、散热边框 3、吸热板 8、透光罩 7、LED 芯片 6 和反光罩 4,灯臂 1 与顶盖 2 连接,顶盖 2 为缓坡金字塔型,能防止灰尘、树叶、积雪等杂物沉积,顶盖 2 内侧安装有驱动电路 9,顶盖 2 与铝制的散热边框 3 相扣合,散热边框 3 呈矩形,外侧设有鳍片 32,散热边框 3 顶部设有向内凹陷的防水槽 31,用于排除积水,散热边框 3 内设有一层吸热板 8,吸热板 8 为铝板,散热边框 3 底部设有透光罩 7,吸热板 8 呈矩形,吸热板 8 底部通过导热硅胶和铝基板 5 安装有 LED 芯片 6,在本实施例中,吸热板 8 底部均匀分布着 4 个 LED 芯片 6,每个 LED 芯片 6 顶部均与顶盖 2 内的驱动电路 9 连接,吸热板 8 底部还安装有与 LED 芯片 6 数目相同的反光罩 4,且 LED 芯片 6 位于反光罩 4 内侧。

[0016] 具体实施时,通过启动驱动电路 9 使大功率 LED 芯片 6 发光,LED 芯片 6 发光所产生的热量经铝基板 5 和吸热板 8 向散热边框 3 传递,散热边框 3 的外侧设有多个鳍片 32,扩大了散热面积,同时吸热板 8 的上下两层空间均可散热,从而提高了散热效果,并有利于延长 LED 路灯的使用寿命,另外,LED 芯片 6、吸热板 8、散热边框 3 和顶盖 2 等构件的配套设计则使 LED 路灯上下均可打开,易于维护,且生产成本低,而在反光罩 4 和透光罩 7 的作用下,大功率的 LED 芯片 6 所发出的光能对道路进行均匀和高效地照明。因此,本实用新型结构简单,生产成本低,易于维护,光效高,是一种优质的易散热大功率 LED 路灯。

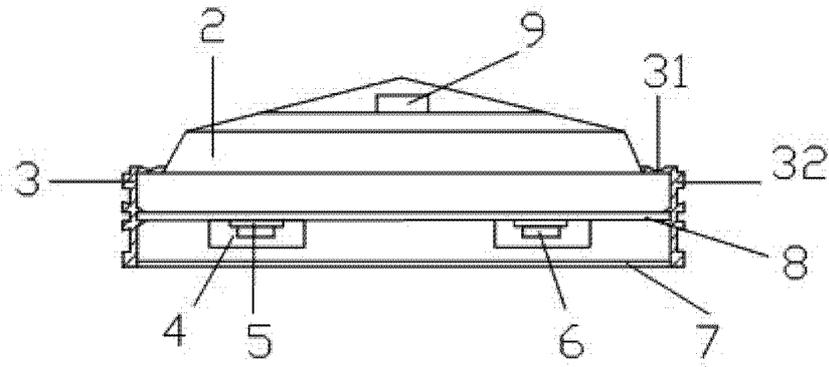


图 1

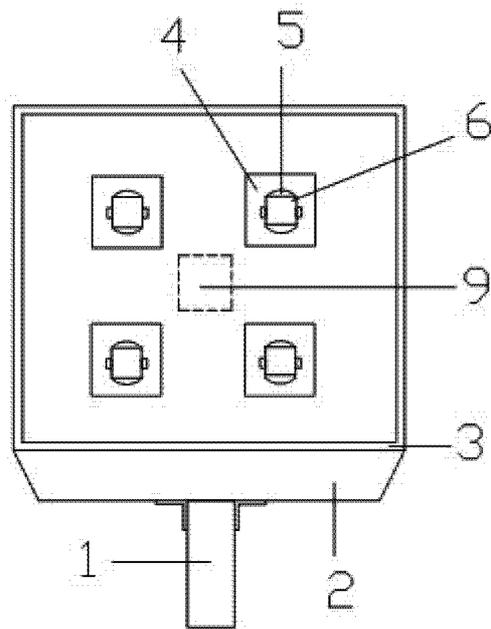


图 2