



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201731402 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 02

(21) 申请号 201020272472. X

F21W 131/103(2006. 01)

(22) 申请日 2010. 07. 22

F21Y 101/02(2006. 01)

(73) 专利权人 厦门市朗星节能照明有限公司
地址 361008 福建省厦门市思明区吕岭路
1722 号朗星大楼

(72) 发明人 白鹭明 陈子鹏

(74) 专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事
务所 35209

代理人 方惠春 黄典湘

(51) Int. Cl.

F21S 8/08(2006. 01)

F21V 3/02(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/02(2006. 01)

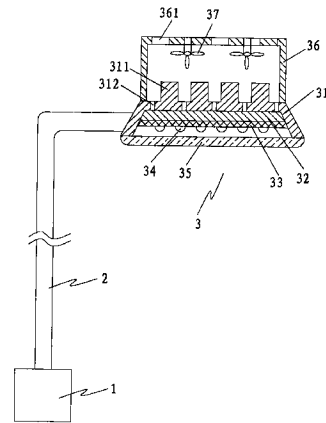
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

带散热通风系统的 LED 路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及道路照明灯具领域。本实用新型的带散热通风系统的 LED 路灯,包括连接于路灯基座上的路灯杆体及连接于杆体上端的照明灯具。所述的照明灯具由所述的照明灯具由一灯罩、一导热硅胶层、一 LED 基板、一透光面板、复数个 LED、一灯罩上壳及复数个风扇组成。其中,所述的灯罩是内表面为凹陷型而外表面为复数个散热鳍片的金属外壳构件,所述的导热硅胶层设置于灯罩和 LED 基板之间,将 LED 基板粘结固定于灯罩的内表面,所述的 LED 均匀设置于 LED 基板上,所述的透光面板盖合于灯罩的开口,与之形成一个密闭的照明灯具的空间结构,所述的灯罩上壳盖合于灯罩上方,所述的灯罩上壳内设有复数个风扇。本实用新型具有散热效率高的优点。



1. 一种带散热通风系统的 LED 路灯,包括连接于路灯基座 (1) 上的路灯杆体 (2) 及连接于杆体 (2) 上端的照明灯具 (3),其特征在于:所述的照明灯具 (3) 由一灯罩 (31)、一导热硅胶层 (32)、一 LED 基板 (33)、一透光面板 (35)、复数个 LED (34)、一灯罩上壳 (36) 及复数个风扇 (37) 组成,其中,所述的灯罩 (31) 是内表面为凹陷型而外表面为复数个散热鳍片 (311) 的金属外壳构件,所述的导热硅胶层 (32) 设置于灯罩 (31) 和 LED 基板 (33) 之间,将 LED 基板 (33) 粘结固定于灯罩 (31) 的内表面,所述的 LED (34) 均匀设置于 LED 基板 (33) 上,所述的透光面板 (35) 盖合于灯罩 (31) 的开口,与之形成一个密闭的照明灯具的空间结构,所述的灯罩上壳 (36) 盖合于灯罩 (31) 上方,所述的灯罩上壳 (36) 内设有复数个风扇 (37)。

2. 根据权利要求 1 所述的带散热通风系统的 LED 路灯,其特征在于:所述的灯罩 (31) 外表面的散热鳍片 (311) 是高低分布不一的结构。

3. 根据权利要求 1 所述的带散热通风系统的 LED 路灯,其特征在于:所述的灯罩 (31) 上设有复数个散热微孔 (312)。

4. 根据权利要求 1 所述的带散热通风系统的 LED 路灯,其特征在于:所述的透光面板 (35) 是水晶玻璃片。

5. 根据权利要求 1 所述的带散热通风系统的 LED 路灯,其特征在于:所述的灯罩上壳 (36) 上设有复数个散热通风孔 (361)。

带散热通风系统的 LED 路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路照明灯具领域,尤其涉及采用 LED 为光源的大功率路灯。

背景技术

[0002] 随着城市建设的发展,道路建设日益完善,照明路灯在城市照明体系中所占的比重越来越大,同时与供电紧张的矛盾也越发突出,采用新的照明路灯来代替现有路灯的要求便更加迫切。而 LED 作为一种新的照明技术存在很大的优势,其具有工作寿命长、发光效率高、省电等优点。但是其发光机理决定了 LED 的功率不可能很高。因此,LED 路灯的应用基本都是在 LED 基板上分布多个 LED,从而实现较高功率的照明需要。然而多个 LED 产生的热量问题是不容忽视的。因此,为了提高 LED 路灯的使用寿命,需要解决 LED 基板的发热问题。已有的直接散热式的 LED 路灯,是利用散热片将 LED 基板的热量传导到周围的空气,这样的散热是缓慢地,效率不高。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提出一种直接利用散热通风系统来有效地解决 LED 基板发热问题的 LED 路灯。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 本实用新型的带散热通风系统的 LED 路灯,包括连接于路灯基座上的路灯杆体及连接于杆体上端的照明灯具。所述的照明灯具由所述的照明灯具由一灯罩、一导热硅胶层、一 LED 基板、一透光面板、复数个 LED、一灯罩上壳及复数个风扇组成。其中,所述的灯罩是内表面为凹陷型而外表面为复数个散热鳍片的金属外壳构件,所述的导热硅胶层设置于灯罩和 LED 基板之间,将 LED 基板粘结固定于灯罩的内表面,所述的 LED 均匀设置于 LED 基板上,所述的透光面板盖合于灯罩的开口,与之形成一个密闭的照明灯具的空间结构,所述的灯罩上壳盖合于灯罩上方,所述的灯罩上壳内设有复数个风扇。

[0006] 进一步的,所述的灯罩外表面的散热鳍片是高低分布不一的结构。

[0007] 进一步的,所述的灯罩上设有复数个散热微孔。

[0008] 进一步的,所述的透光面板是水晶玻璃片。

[0009] 进一步的,所述的灯罩上壳上设有复数个散热通风孔。

[0010] 本实用新型采用如上技术方案,通过导热硅胶将 LED 基板的热量传递到带散热片的一体的金属灯罩上,并通过灯罩上壳内的风扇,将金属灯罩上散热片的热量快速传递至外界的空气中,可以高速有效地解决了 LED 路灯散热问题,大大延长 LED 路灯的稳定使用寿命。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的整体示意图。

具体实施方式

[0012] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0013] 参阅图 1 所示,本实用新型的 LED 路灯,包括连接于路灯基座 1 上的路灯杆体 2 及连接于杆体 2 上端的照明灯具 3。所述的照明灯具 3 由所述的照明灯具 3 由一灯罩 31、一导热硅胶层 32、一 LED 基板 33、一透光面板 35、复数个 LED 34、一灯罩上壳 36 及复数个风扇 37 组成。其中,所述的灯罩 31 是内表面为凹陷型而外表面为复数个散热鳍片的金属外壳构件,所述的导热硅胶层 32 设置于灯罩 31 和 LED 基板 33 之间,将 LED 基板 33 粘结固定于灯罩 31 的内表面,所述的 LED34 均匀设置于 LED 基板 33 上,所述的透光面板 35 盖合于灯罩 31 的开口,与之形成一个密闭的照明灯具的空间结构,所述的灯罩上壳 36 盖合于灯罩 31 上方,所述的灯罩上壳 36 内设有复数个风扇 37。

[0014] 优选的,所述的灯罩 31 外表面的散热鳍片是高低分布不一的结构。高低分布不一的结构的散热鳍片更有利于热气体流动,加快空气流动,利于将灯罩 31 上的热量带走,利于降温。

[0015] 优选的,所述的透光面板 35 是水晶玻璃片。这样,本实用新型的 LED 路灯透光率更高,且透光面板 35 表面更不易被划伤,长期使用后透光率依然能保持稳定。

[0016] 本实用新型的 LED 路灯,是将 LED 基板 33 的热量通过导热硅胶层 32 传导到灯罩 31 的散热鳍片 311 上,并辅助地通过散热微孔 312 加快散热。同时,通过灯罩上壳 36 内设有复数个风扇 37,将散热鳍片 311 上的热量通过散热通风孔 361 快速地传导到外界的空气中。

[0017] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

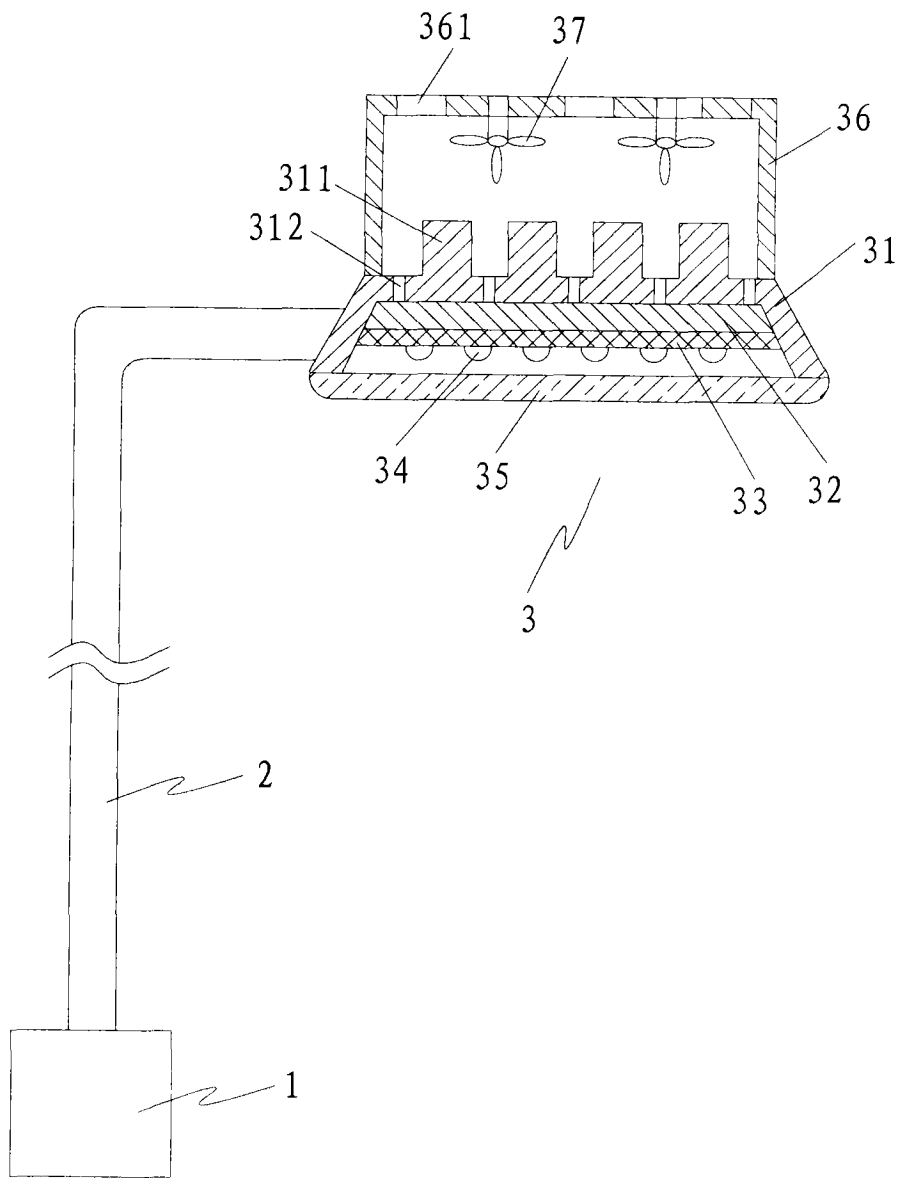


图 1