

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201954383 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 31

(21) 申请号 201020664848. 1

(22) 申请日 2010. 12. 17

(73) 专利权人 河北格林光电技术有限公司

地址 071051 河北省保定市新市区保满路新苑工业区 18 号

(72) 发明人 王晓伏 王冬辉 刘记祥 李红卫

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 3/04(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

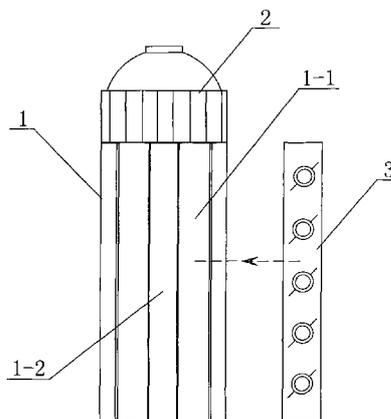
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

立柱形大功率 LED 庭院灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种照明灯具,尤其是指一种立柱形大功率 LED 庭院灯。其包括有散热主体架、端盖、LED 灯组件及驱动电源,散热主体架为中空立柱形结构,在外柱面上均匀布置有 LED 灯组件的安装平面,LED 灯组件的铝基板通过导热硅胶紧贴在该安装平面上,端盖设置于散热主体架的顶端,两者通过连接件螺纹连接,端盖内设置驱动电源。该立柱形大功率 LED 庭院灯可接市电或太阳能发电板使用,360° 光照、照度高、光效好,其 LED 光源具有良好的散热平台,运行稳定,使用寿命长。



1. 一种立柱形大功率 LED 庭院灯,包括有散热主体架(1)、端盖(2)、LED 灯组件(3)及驱动电源,LED 灯组件(3)具有铝基板,其特征在于:所述的散热主体架(1)为中空立柱形结构,在外柱面上均匀布置有 LED 灯组件(3)的安装平面(1-1),LED 灯组件(3)的铝基板通过导热硅胶紧贴在该安装平面(1-1)上,端盖(2)设置于散热主体架(1)的顶端,两者通过连接件螺纹连接,端盖(2)内设置有驱动电源。

2. 根据权利要求 1 所述的立柱形大功率 LED 庭院灯,其特征在于:所述立柱形的散热主体架(1)外柱面上均匀布置的安装平面(1-1),每相邻两个安装平面(1-1)的交界部设置有一道双侧均带双层卡槽的凸道(1-2),其中里层的卡槽以安装平面(1-1)为槽底面,槽高与 LED 灯组件(3)的铝基板的厚度相适应,相邻两道凸道(1-2)的对应侧的里层卡槽与铝基板的两边侧紧密配合,外层卡槽接插 LED 灯组件护罩的两边侧。

3. 根据权利要求 2 所述的立柱形大功率 LED 庭院灯,其特征在于:所述的凸道(1-2)与散热主体架(1)实为一体式结构。

4. 根据权利要求 2 所述的立柱形大功率 LED 庭院灯,其特征在于:所述的 LED 灯组件护罩采用光学级亚克力材料制作。

5. 根据权利要求 1 所述的立柱形大功率 LED 庭院灯,其特征在于:所述立柱形的散热主体架(1)外柱面上均匀布置的安装平面(1-1)的数量为 5~12 个。

6. 根据权利要求 1 所述的立柱形大功率 LED 庭院灯,其特征在于:在所述立柱形的散热主体架(1)中沿轴向开设有辅助散热通道(1-3),辅助散热通道(1-3)均布在散热主体架(1)的中孔周围。

立柱形大功率 LED 庭院灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明灯具,尤其是指一种立柱形大功率 LED 庭院灯。

背景技术

[0002] LED(Light emission diode 发光二极管)近年来以其节能高效、安全可靠、使用寿命长的优越性得到社会的认可和日益广泛的应用,近几年来白光大功率 LED 光源在照明行业的应用,使得 LED 的应用领域有了更进一步的发展。LED 庭院灯则是近年来 LED 的一项具体应用,但是目前市场上的 LED 庭院灯因种种原因大多数还是采用的小功率型 LED 光源。小功率型 LED 庭院灯一般采用多数量、密集排列的方式布置 LED 光源,以提高照度效果,这种布置方式所导致的缺陷是,生产上不便利,且 LED 的散热处理困难。LED 光源散热不佳将导致光源快速衰减、稳定性下降、能耗增加,严重影响 LED 光源的使用寿命。因此,目前的 LED 庭院灯其 LED 灯组应由小功率多量密排的模式向大功率型少量宽排的模式转变,同时提高灯具的散热的效果,以保证 LED 光源运行的稳定性及使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:目前市场上主流型的小功率型 LED 庭院灯存在有因其自身结构原因而导致的光源衰减严重、稳定性差、使用寿命短等缺陷,为了克服这类小功率型 LED 庭院灯所存在的缺陷,而提供了一种立柱形大功率 LED 庭院灯,该立柱形大功率 LED 庭院灯具有光源照度高、运行稳定、使用寿命长的优点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种立柱形大功率 LED 庭院灯,包括有散热主体架、端盖、LED 灯组件及驱动电源,LED 灯组件具有铝基板,所述的散热主体架为中空立柱形结构,在外柱面上均匀布置有 LED 灯组件的安装平面,LED 灯组件的铝基板通过导热硅胶紧贴在安装平面上,端盖设置于散热主体架的顶端,两者通过连接件螺纹连接,端盖内设置有驱动电源。该 LED 庭院灯的 LED 光源以大功率型为主,中空立柱形结构的散热主体架整体为一个散热体,其中空部分更是形成了一个具有较大散热面积的散热腔道,为大功率 LED 光源提供了良好的散热平台。

[0005] 所述立柱形的散热主体架外柱面上均匀布置的安装平面,每相邻两个安装平面的交界部设置有一道双侧均带双层卡槽的凸道,其中里层的卡槽以安装平面为槽底面,槽高与 LED 灯组件的铝基板的厚度相适应,相邻两道凸道的对应侧的里层卡槽与铝基板的两边侧紧密配合以提高 LED 灯组件安装的可靠性,外层卡槽接插 LED 灯组件护罩的两边侧,也作紧密配合。

[0006] 实际生产中,所述的凸道与散热主体架采用一体式结构,整体由铝型材挤出成型。

[0007] 所述的 LED 灯组件护罩采用光学级亚克力材料制作,LED 灯组件护罩起到保护 LED 灯组件、提高光效与产品美观度的作用。

[0008] 所述立柱形的散热主体架外柱面上均匀布置的安装平面的数量为 5~12 个,设计时根据实际需求而定。

[0009] 为了进一步增大立柱形的散热主体架的散热面积,提高其散热效果,在散热主体架中沿轴向开设有辅助散热通道,辅助散热通道均布在散热主体架的中孔周围。

[0010] 本实用新型的有益效果是:该立柱形大功率 LED 庭院灯可接市电或太阳能发电板使用,360° 光照、照度高、光效好,其 LED 光源具有良好的散热平台,运行稳定,使用寿命长。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型的装配结构示意图(图中虚线表示装配连接关系);

[0013] 图 2 是本实用新型中所述的立柱形散热主体架的横截面结构示意图。

[0014] 图中:1. 散热主体架 1-1. 安装平面 1-2. 凸道 1-3. 辅助散热通道 2. 端盖 3. LED 灯组件

具体实施方式

[0015] 一种立柱形大功率 LED 庭院灯,如图 1 所示,包括有散热主体架 1、端盖 2、LED 灯组件 3 及驱动电源,LED 灯组件 3 具有铝基板,散热主体架 1 为中空立柱形结构,在外柱面上均匀布置有 LED 灯组件 3 的安装平面 1-1,LED 灯组件 3 的铝基板通过导热硅胶紧贴在该安装平面 1-1 上,端盖 2 设置于散热主体架 1 的顶端,两者通过连接件螺纹连接,端盖 2 内设置有驱动电源。该 LED 庭院灯的 LED 光源以大功率型为主,中空立柱形结构的散热主体架整体为一个散热体,其中空部分形成一个具有较大散热面积的散热腔道,为大功率 LED 光源提供了良好的散热平台。

[0016] 立柱形的散热主体架 1 外柱面上均匀布置的安装平面 1-1,每相邻两个安装平面的交界部设置有一道双侧均带双层卡槽的凸道 1-2,其中里层的卡槽以安装平面 1-1 为槽底面,槽高与 LED 灯组件 3 的铝基板的厚度相适应,相邻两道凸道 1-2 的对应侧的里层卡槽与铝基板的两边侧紧密配合以提高 LED 灯组件 3 安装的可靠性,外层卡槽接插 LED 灯组件护罩的两边侧,也作紧密配合。凸道 1-2 与散热主体架 1 采用一体式结构,整体由铝型材挤出成型。LED 灯组件护罩采用光学级亚克力材料制作,LED 灯组件护罩起到保护 LED 灯组件、提高光效、提高产品美观度的作用。立柱形的散热主体架 1 外柱面上均匀布置的安装平面 1-1 的数量设计在 5~12 个,设计时根据实际需求而定。为了进一步增大立柱形的散热主体架 1 的散热面积,提高其散热效果,在散热主体架 1 中沿轴向开设有辅助散热通道 1-3,辅助散热通道 1-3 均布在散热主体架 1 的中孔周围。

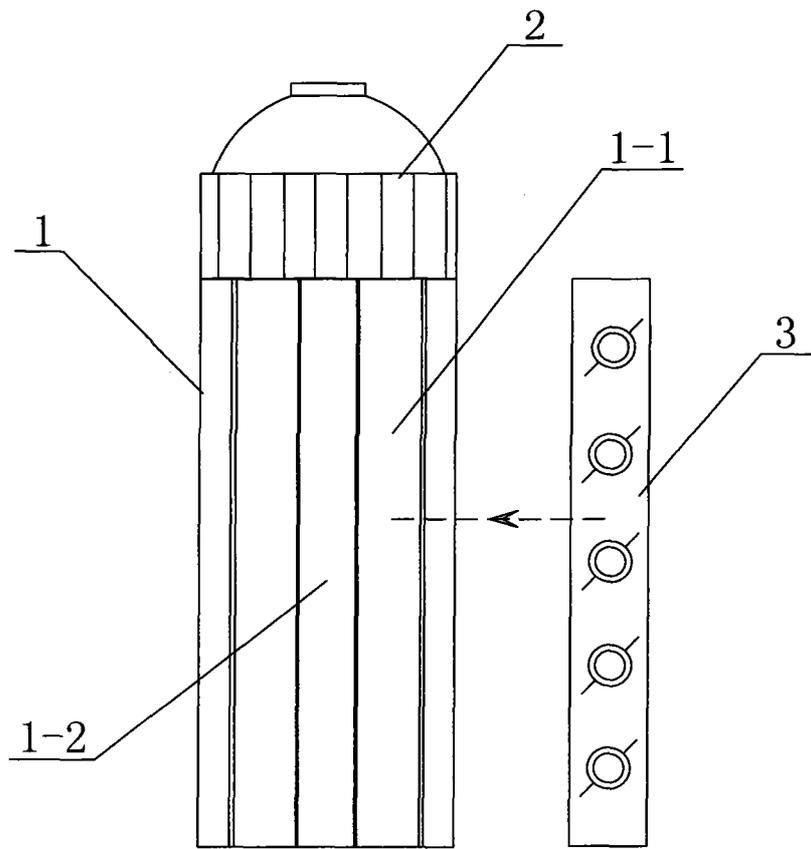


图 1

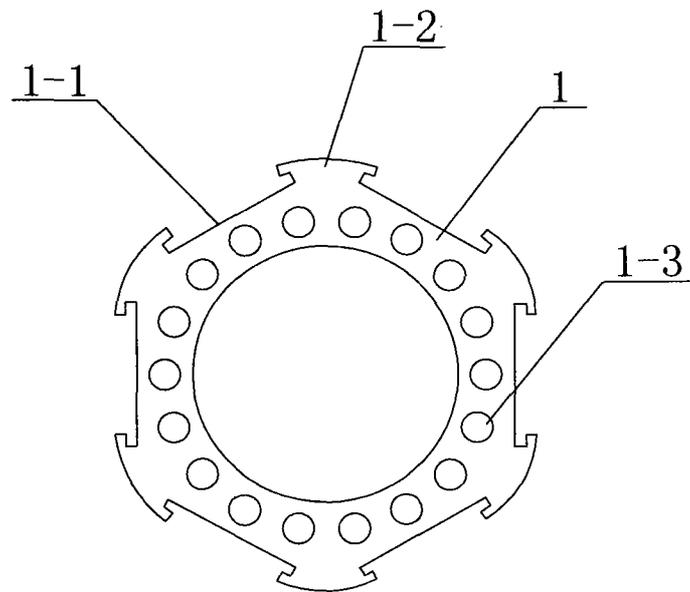


图 2