(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110542045 A
(43)申请公布日 2019.12.06

(21)申请号 201910858360.8

(22)申请日 2019.09.11

(66)本国优先权数据
201920981335.4 2019.06.27 CN

(71)申请人 南京中电熊猫照明有限公司
地址 211800 江苏省南京市浦口经济开发区光明路5号

(72)发明人 潘长旺 陈世雄 陈翔 邵祥松 陈冬冬

(74)专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司 32112
代理人 涂春春

(51)Int.Cl.
F21S 9/00(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 15/01(2006.01)
F21V 29/89(2015.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

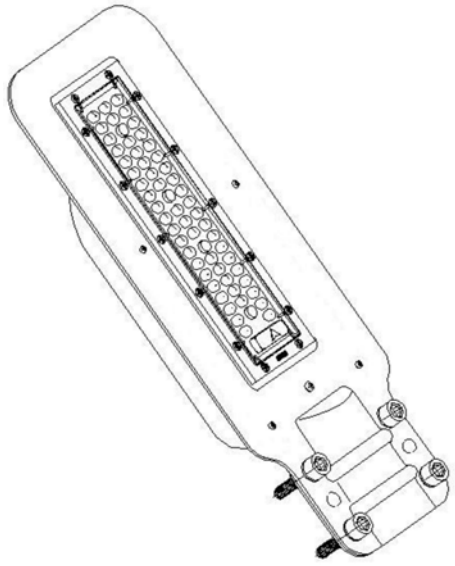
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

LED路灯

(57)摘要

本发明公开一种LED路灯;解决的技术问题:针对背景技术中提及现有LED灯具产品成本较高的技术问题。采用的技术方案:一种LED路灯,包括散热灯壳、LED光源组件、透镜组件、驱动电源、黄绿接地线和电源盒。优点,本LED路灯,散热灯壳在满足散热功能的同时还肩负结构支撑的功能,简化了生产工序,大幅降低了灯具的生产成本。



CN 110542045 A

1.一种LED路灯,其特征在于,包括散热灯壳(1)、LED光源组件(2)、透镜组件、驱动电源(8)、黄绿接地线(13)和电源盒(7),

散热灯壳(1)采用铝合金材料制成,定义散热灯壳(1)的两个板面分别为内板面和外板面,在散热灯壳(1)的内板面上由内板面向外板面内凹设置用于安装透镜组件和LED光源组件(2)的凹槽(25),在凹槽(25)槽底上由凹槽(25)槽底向外板面内凹设置多个用于固定的顶包(24);在凹槽(25)槽底上设置有用于供驱动电源(8)电源线输入端过线的翻凸台螺纹孔;

在散热灯壳(1)凹槽(25)四周排布五个Φ5的贯穿孔,用于固定电源盒(7)和黄绿接地线(13);

LED光源组件(2)平躺置于凹槽(25)槽底,并通过第一螺钉(6)锁固在凹槽(25)槽底的顶包(24)上,透镜组件覆盖在LED光源组件(2)上并通过第二螺钉(5)锁固在凹槽(25)槽底的顶包(24)上;

驱动电源(8)设置在电源盒(7)内,驱动电源(8)输入端电源线通过线卡(11)进行限位,驱动电源(8)电源输出端电源线通过金属防水接头(16)安装在散热灯壳(1)上的翻凸台螺纹孔内;

黄绿接地线(13)一端锁固在驱动电源(8)上,黄绿接地线(13)另一端固定在散热灯壳(1)上的一个贯穿孔处;

电源盒(7)覆盖在驱动电源(8)外部并固定散热灯壳(1)的外板面上。

2.根据权利要求1所述的LED路灯,其特征在于,在电源盒(7)与散热灯壳(1)之间设置防水密封圈。

3.根据权利要求1所述的LED路灯,其特征在于,LED光源组件(2)包括PCB板和设置在PCB板上的多个LED光源。

4.根据权利要求3所述的LED路灯,其特征在于,透镜组件包括路灯光学透镜(4)和透镜密封圈(3),透镜密封圈(3)卡装在路灯光学透镜(4)上的密封圈槽内,PCB板嵌入路灯光学透镜(4)内,路灯光学透镜(4)固定在第二螺钉(5)锁固在凹槽(25)槽底的顶包(24)上。

5.根据权利要求1所述的LED路灯,其特征在于,黄绿接地线(13)一端放置在驱动电源(8)安装孔处并锁固在驱动电源(8)上,黄绿接地线(13)另一端通过第四螺钉(18)、梅花垫片(15)和螺母(14)组装固定在散热灯壳(1)上的一个贯穿孔处。

6.根据权利要求1所述的LED路灯,其特征在于,驱动电源(8)通过两个第三螺钉(9)固定在电源盒(7),驱动电源(8)输入端电源线通过线卡(11)进行限位并使用第五螺钉(12)锁固,驱动电源(8)电源输出端电源线与金属防水接头(16)过线处锁紧。

LED路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及LED灯具照明领域，具体涉及LED路灯。

背景技术

[0002] 在目前的技术水平下，市售的LED路灯产品的基本构成为LED光源、驱动电源、散热器、灯具结构件等五部分组成，各部件之间通过结构设计实现装配一体。这样的构成方式基本上解决了LED路灯在工作时产生的散热、防护、安全等问题，但是在市场竞争愈加激烈的今天，该方案产品存在着成本较高的问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：针对背景技术中提及现有LED灯具产品成本较高的技术问题。

[0004] 本发明的主要目的是为了解决现有LED灯具产品成本问题，在解决了LED路灯在工作时产生的散热、防护、安全等问题的前提下，提供了一种具有成本优势LED路灯。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：

[0006] 一种LED路灯，包括散热灯壳、LED光源组件、透镜组件、驱动电源、黄绿接地线和电源盒，

[0007] 散热灯壳采用铝合金材料制成，定义散热灯壳的两个板面分别为内板面和外板面，在散热灯壳的内板面上由内板面向外板面内凹设置用于安装透镜组件和LED光源组件的凹槽，在凹槽槽底上由凹槽槽底向外板面内凹设置多个用于固定的顶包；在凹槽槽底上设置有用于供驱动电源电源线输入端过线的翻凸台螺纹孔；

[0008] 在散热灯壳凹槽四周排布五个Φ5的贯穿孔，用于固定电源盒和黄绿接地线；

[0009] LED光源组件平躺置于凹槽槽底，并通过第一螺钉锁固在凹槽槽底的顶包上，透镜组件覆盖在LED光源组件上并通过第二螺钉锁固在凹槽槽底的顶包上；

[0010] 驱动电源设置在电源盒内，驱动电源输入端电源线通过线卡进行限位，驱动电源电源输出端电源线通过金属防水接头安装在散热灯壳上的翻凸台螺纹孔内；

[0011] 黄绿接地线一端锁固在驱动电源上，黄绿接地线另一端固定在散热灯壳上的一个贯穿孔处；

[0012] 电源盒覆盖在驱动电源外部并固定散热灯壳的外板面上。

[0013] 对本发明技术方案的优选，在电源盒与散热灯壳之间设置防水密封圈。本技术方案中驱动电源输出端依次穿过金属防水接头和散热灯壳，通过金属防水接头锁紧来保证散热灯壳光源腔体的密封效果；在电源盒与散热灯壳之间设置密封圈，进一步达到防水密封的效果。

[0014] 对本发明技术方案的优选，LED光源组件包括PCB板和设置在PCB板上的多个LED光源。LED光源组件为现有技术中应用于路灯上的。

[0015] 对本发明技术方案的优选，透镜组件包括路灯光学透镜和透镜密封圈，透镜密封

圈卡装在路灯光学透镜上的密封圈槽内，PCB板嵌入路灯光学透镜内，路灯光学透镜固定在第二螺钉锁固在凹槽槽底的顶包上。透镜组件为现有技术中应用于路灯上的。

[0016] 对本发明技术方案的优选，黄绿接地线一端放置在驱动电源安装孔处并锁固在驱动电源上，黄绿接地线另一端通过第四螺钉、梅花垫片和螺母组装固定在散热灯壳上的一个贯穿孔处。

[0017] 对本发明技术方案的优选，驱动电源通过两个第三螺钉固定在电源盒，驱动电源输入端电源线通过线卡进行限位并使用第五螺钉锁固，驱动电源电源输出端电源线与金属防水接头过线处锁紧。驱动电源为现有技术中应用于路灯上的，可直接购买获得。

[0018] 本发明与现有技术相比，其有益效果是：

[0019] 1、本发明的LED路灯，通过在散热灯壳上加工一体化的顶包来避免加工贯穿孔，从而实现了对LED光源组件的锁固及防护，解决安装和密封问题。

[0020] 2、本发明的LED路灯，散热灯壳为铝合金材料制成，在作为散热器的同时又作为结构支撑件，减少了零件数量，从而降低了灯具成本。

附图说明

[0021] 图1是一体化LED路灯的立体图。

[0022] 图2是图1的爆炸视图。

[0023] 图3是一体化LED路灯的主视图。

具体实施方式

[0024] 下面对本发明技术方案进行详细说明，但是本发明的保护范围不局限于所述实施例。

[0025] 为使本发明的内容更加明显易懂，以下结合附图1-图3和具体实施方式做进一步的描述。

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0027] 如图1和2所示，LED路灯，包括散热灯壳1、LED光源组件2、透镜组件、驱动电源8、黄绿接地线13和电源盒7。

[0028] 如图2和3所示，散热灯壳1采用铝合金材料制成，定义散热灯壳1的两个板面分别为内板面和外板面，在散热灯壳1的内板面上由内板面向外板面内凹设置用于安装透镜组件和LED光源组件2的凹槽25，在凹槽25槽底上由凹槽25槽底向外板面内凹设置多个用于固定的顶包24；在凹槽25槽底上设置有用于供驱动电源8电源线输入端过线的翻凸台螺纹孔。在散热灯壳1凹槽25四周排布五个Φ5的贯穿孔，用于固定电源盒7和黄绿接地线13。

[0029] 如图2所示，本实施例散热灯壳1为铝合金材料制成，在作为散热器的同时又作为结构支撑件，简化生产工序，降低产品成本。

[0030] 如图1和2所示，LED光源组件2平躺置于凹槽25槽底，并通过第一螺钉6锁固在凹槽25槽底的顶包24上，透镜组件覆盖在LED光源组件2上并通过第二螺钉5锁固在凹槽25槽底的顶包24上。LED光源组件安装于透镜组件内侧，以保证该部件的防护性能。

[0031] 如图1和2所示，驱动电源8设置在电源盒7内，电源盒7覆盖在驱动电源8外部并固定散热灯壳1的外板面上.驱动电源8输入端电源线通过线卡11进行限位，驱动电源8电源输出端电源线通过金属防水接头16安装在散热灯壳1上的翻凸台螺纹孔内。驱动电源8设置在电源盒7的内部面上，驱动电源电源线通过金属防水接头通过翻凸台螺纹孔穿入内板面；电源盒固定在散热灯壳。

[0032] 如图2所示，驱动电源8通过两个第三螺钉9固定在电源盒7，驱动电源8输入端电源线通过线卡11进行限位并使用第五螺钉12锁固，驱动电源8电源输出端电源线与金属防水接头16过线处锁紧。驱动电源为现有技术中应用于路灯上的，可直接购买获得。

[0033] 如图2所示，在电源盒7与散热灯壳1之间设置防水密封圈。本技术方案中驱动电源输出端依次穿过金属防水接头和散热灯壳1，通过金属防水接头16锁紧来保证散热灯壳光源腔体的密封效果；在电源盒7与散热灯壳1之间设置密封圈，进一步达到防水密封的效果。

[0034] 如图1和2所示，黄绿接地线13一端锁固在驱动电源8上，黄绿接地线13另一端固定在散热灯壳1上的一个贯穿孔处；本实施例具体为黄绿接地线13一端放置在驱动电源8安装孔处并锁固在驱动电源8上，黄绿接地线13另一端通过第四螺钉18、梅花垫片15和螺母14组装固定在散热灯壳1上的一个贯穿孔处。

[0035] 如图2所示，LED光源组件2包括PCB板和设置在PCB板上的多个LED光源，在PCB板上设有过孔，使用第一螺钉6穿过该过孔锁固在散热灯壳上的顶包上。LED光源组件为现有技术中应用于路灯上的。

[0036] 如图2所示，透镜组件包括路灯光学透镜4和透镜密封圈3，透镜密封圈3卡装在路灯光学透镜4上的密封圈槽内，PCB板嵌入路灯光学透镜4内，路灯光学透镜4固定在第二螺钉5锁固在凹槽25槽底的顶包24上。透镜组件为现有技术中应用于路灯上的。透镜组件为现有技术中应用于路灯上的。路灯光学透镜4上设有过孔，使用第二螺钉5穿过该过孔锁固在散热灯壳上的顶包24上。透镜密封圈3安装于路灯光学透镜4上相应位置的密封圈槽内，通过第二螺钉5穿过透镜预留孔锁固在散热灯壳上从而实现对LED光源组件的防护。

[0037] 如图2所示，灯具安装时，由散热灯壳1与灯杆压板23配合，由内六角螺钉19配弹垫和平垫20与螺母21拧紧，由内六角螺母22锁紧灯杆防止灯具旋转。

[0038] 如上所述，尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本发明，但其不得解释为对本发明自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本发明的精神和范围前提下，可对其在形式上和细节上作出各种变化。

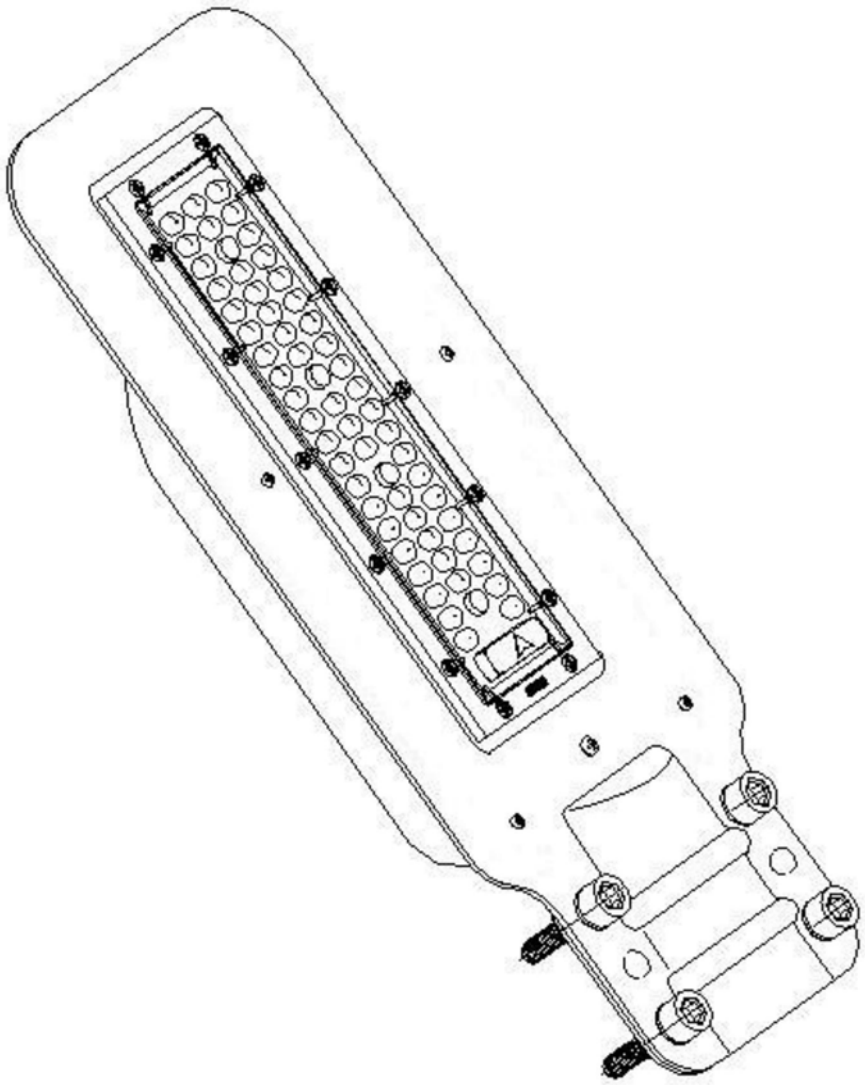


图1

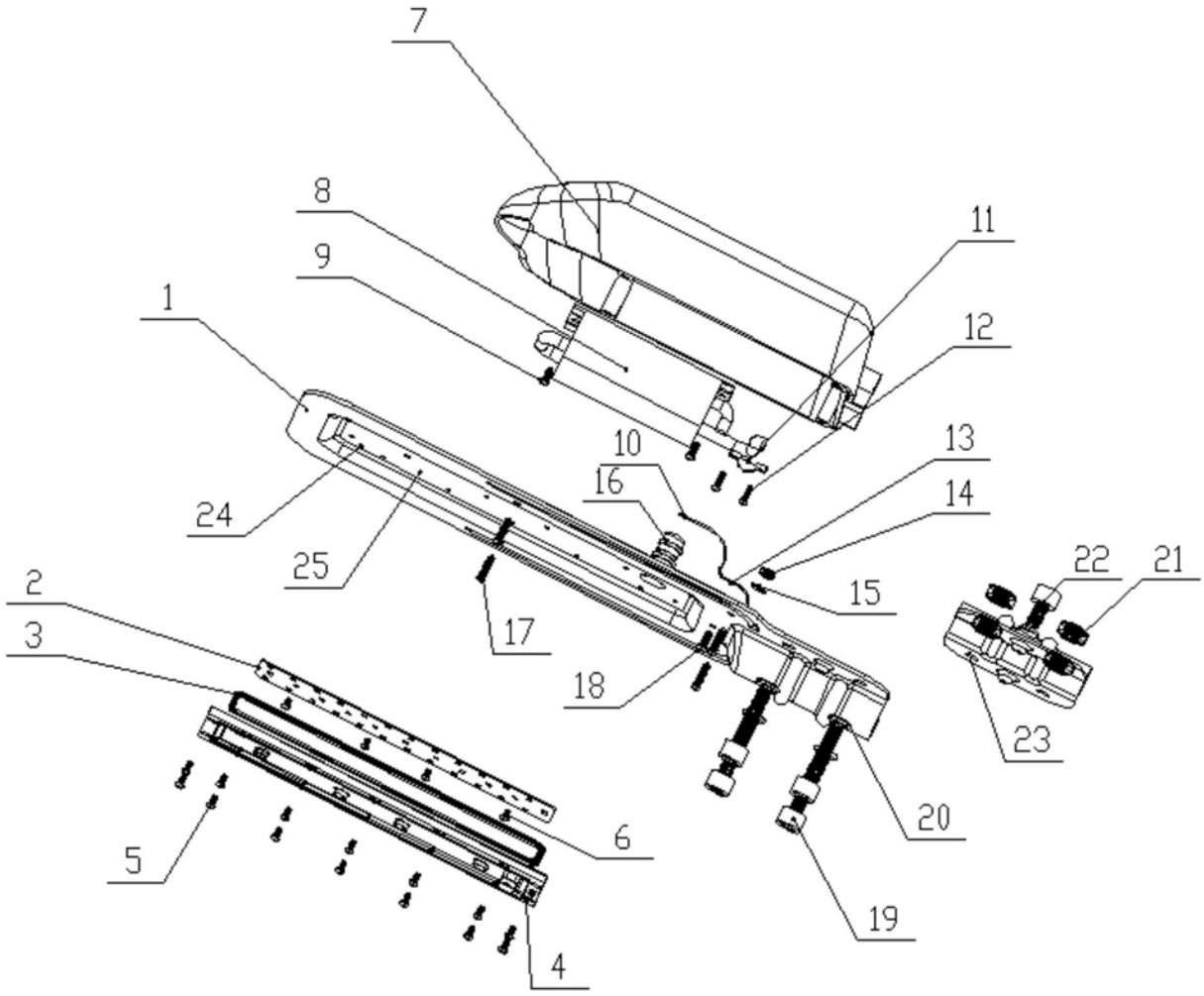


图2

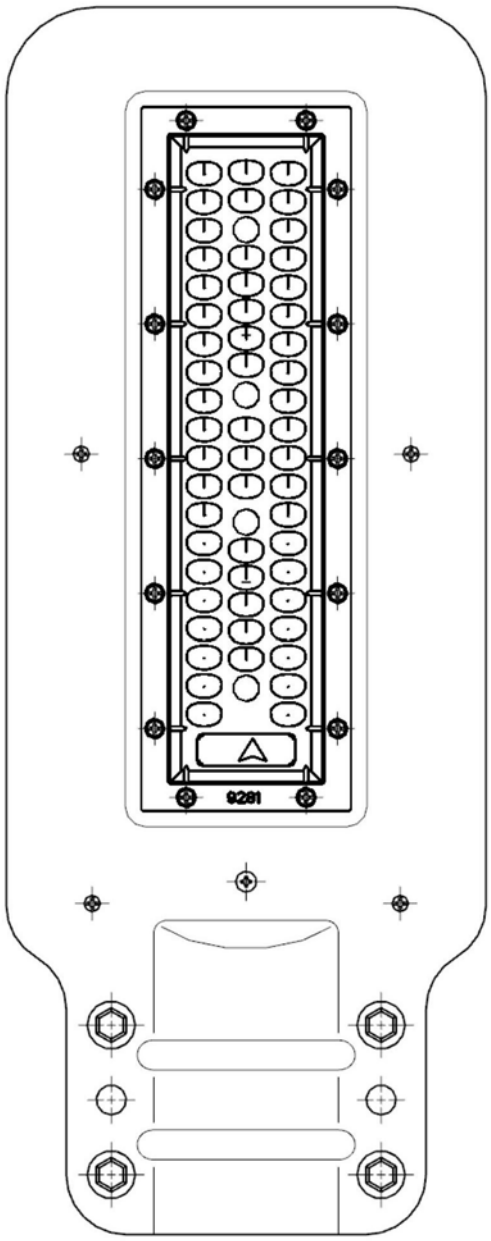


图3