



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205664273 U

(45)授权公告日 2016. 10. 26

(21)申请号 201620534753.5

(22)申请日 2016.06.02

(73)专利权人 深圳市艾格斯特科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道塘尾社区高新科技园建安路3号B栋

(72)发明人 钟小东 杨池 周衡

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事
务所(普通合伙) 44357

代理人 杨静

(51)Int.Cl.

F21S 9/00(2006.01)

F21V 29/70(2015.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21V 21/108(2006.01)

F21V 21/14(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21V 5/04(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21W 131/103(2006.01)

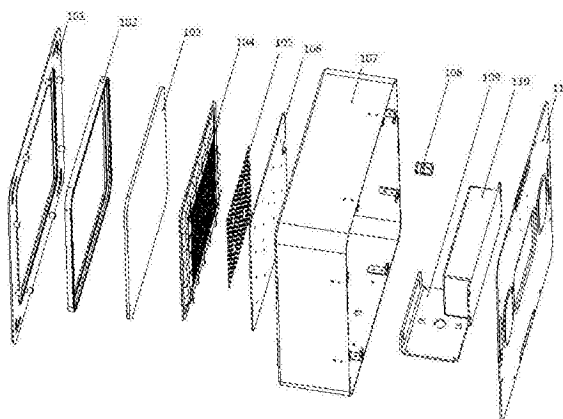
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种LED路灯

(57)摘要

一种LED路灯,包括灯具本体和灯具支架,灯具本体包括散热器、铝基板、LED芯片、透镜和玻璃罩,散热器采用冲压一体化成型设计,散热器为箱体结构且顶部设有可拆卸的上盖板,铝基板固定在散热器底部的外表面上,LED芯片采用表面组装技术贴附在铝基板上,透镜罩盖在铝基板上并固定在散热器底部,透镜设有多个透镜单元,玻璃罩将铝基板和透镜罩盖并密封在散热器底部,且玻璃罩的边缘套设有防水圈,玻璃罩的外侧设置有将玻璃罩固定在散热器上的压板,灯具支架固定在散热器的外侧壁上,灯具支架为角度套筒、直臂支架或墙壁支架,本实用新型的LED路灯采用传导和对流方式散热,散热效果好,且采用二次配光设计,可使灯具适用更多场所。



1. 一种LED路灯,其特征在于,包括灯具本体和灯具支架,所述灯具本体包括散热器、铝基板、LED芯片、透镜和玻璃罩,所述散热器采用冲压一体化成型设计,所述散热器为箱体结构且顶部设有可拆卸的上盖板,所述铝基板固定在散热器底部的外表面上,所述LED芯片贴附在铝基板上,所述透镜罩盖在铝基板上并固定在散热器底部,所述透镜设有多个透镜单元,所述玻璃罩将铝基板和透镜罩盖在散热器底部,且玻璃罩的边缘套设有防水圈,玻璃罩的外侧设置有将玻璃罩固定在散热器上的压板,所述灯具支架固定在散热器的外侧壁上,所述灯具支架为角度套筒、直臂支架或墙壁支架。

2. 按照权利要求1所述的LED路灯,其特征在于,所述灯具本体还包括电源盒,所述电源盒设置在散热器内,且电源盒固定在上盖板上。

3. 按照权利要求2所述的LED路灯,其特征在于,所述散热器底部设有防水接头,所述电源盒的输出线通过穿过防水接头后与铝基板上的LED芯片相连,电源盒的输入端与外部电源相连。

4. 按照权利要求3所述的LED路灯,其特征在于,所述散热器内还设有加强板,所述加强板贴附在散热器的侧壁内侧,且加强板与散热器侧壁外侧的灯具支架采用螺丝紧固在一起。

5. 按照权利要求4所述的LED路灯,其特征在于,所述灯具支架为角度套筒时,所述角度套筒包括用于与散热器侧壁相连的套筒固定支架、用于与灯杆相连的套筒安装支架及调节螺栓,所述套筒固定支架相对套筒安装支架可调节角度,所述套筒固定支架与套筒安装支架的连接处设有固定支架盖,所述调节螺栓穿过固定支架盖将套筒固定支架与套筒安装支架固定在一起。

6. 按照权利要求4所述的LED路灯,其特征在于,所述灯具支架为直臂支架时,所述直臂支架包括螺杆、直臂支架内壳、直臂支架外壳和直臂固定板,所述螺杆依次将直臂支架内壳、直臂支架外壳和直臂固定板穿连并固定在一起,所述直臂固定板、散热器与加强板通过螺栓固连。

7. 按照权利要求4所述的LED路灯,其特征在于,所述灯具支架为墙壁支架时,所述墙壁支架包括U形结构的第一支架和U形结构的第二支架,所述第一支架的U形口和第二支架的U形口套连并用螺栓固定,所述第一支架的U形底端通过螺丝穿过散热器侧壁,并固定在加强板上。

一种LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具照明领域,具体涉及一种LED路灯。

背景技术

[0002] 由于LED 具有使用寿命长、能耗低、节约能源显著等特点,因此LED 灯具已广泛应用在各个领域。

[0003] 为了使LED芯片发出的光能够更好的输出,得到最大程度的利用,并且在照明区域内满足设计要求,需要对LED进行光学系统的设计。

[0004] 目前,在道路、停车场等场所,大部分都是采用传统的金卤灯或者高压钠灯,由于其发光是360度,需要加上反射罩来提升发光效率,但即使是这样还是无法弥补其光效低的特性,且在对光的方向性要求比较高的场所会带来光照度不均匀、光斑严重、暗区、眩光等问题。

[0005] 为了解决传统的金卤灯或者高压钠灯所存在的上述技术问题,目前,市面上出现了LED路灯,然而LED路灯属于大功率器件,发热量大,如果散热不好,会降低路灯的使用寿命。当前LED路灯采用的散热方式主要有:加装风扇强制散热、热管和回路热管散热等,加装风扇强制散热方式系统复杂、可靠性低;而热管和回路热管散热方式却存在成本高的缺点。

实用新型内容

[0006] 本实用新型为了解决现有技术存在的上述问题,提供了一种在结构上采用一体化冲压成型设计,且在光照上采用二次配光设计的LED路灯。

[0007] 实现上述目的,本实用新型提供了一种LED路灯,包括灯具本体和灯具支架,所述灯具本体包括散热器、铝基板、LED芯片、透镜和玻璃罩,所述散热器采用冲压一体化成型设计,所述散热器为箱体结构且顶部设有可拆卸的上盖板,所述铝基板固定在散热器底部的外表面上,所述LED芯片采用表面组装技术贴附在铝基板上,所述透镜罩盖在铝基板上并固定在散热器底部,所述透镜设有多个透镜单元,所述玻璃罩将铝基板和透镜罩盖在散热器底部,且玻璃罩的边缘套设有防水圈,玻璃罩的外侧设置有将玻璃罩固定在散热器上的压板,所述灯具支架固定在散热器的外侧壁上,所述灯具支架为角度套筒、直臂支架或墙壁支架。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述灯具本体还包括电源盒,所述电源盒设置在散热器内,且电源盒固定在上盖板上。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述散热器底部设有防水接头,所述电源盒的输出线通过穿过防水接头后与铝基板上的LED芯片相连,电源盒的输入端与外部电源相连。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述散热器内还设有加强板,所述加强板贴附在散热器的侧壁内侧,且加强板与散热器侧壁外侧的灯具支架采用螺丝紧固在一起。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述灯具支架为角度套筒时,所述角度套筒包括用于与散热器侧壁相连的套筒固定支架、用于与灯杆相连的套筒安装支架及调节螺栓,

所述套筒固定支架相对套筒安装支架可调节角度,所述套筒固定支架与套筒安装支架的连接处设有固定支架盖,所述调节螺栓穿过固定支架盖将套筒固定支架与套筒安装支架固定在一起。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述灯具支架为直臂支架时,所述直臂支架包括螺杆、直臂支架内壳、直臂支架外壳和直臂固定板,所述螺杆依次将直臂支架内壳、直臂支架外壳和直臂固定板穿连并固定在一起,所述直臂固定板、散热器与加强板通过螺栓固连。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述灯具支架为墙壁支架时,所述墙壁支架包括U形结构的第一支架和U形结构的第二支架,所述第一支架的U形口和第二支架的U形口套连并用螺栓固定,所述第一支架的U形底端通过螺丝穿过散热器侧壁,并固定在加强板上。

[0014] 本实用新型的LED路灯可以达到如下有益效果:

[0015] 1、散热器采用冲压成型的一体化设计,将光源直接贴合在散热器底部,通过传导和对流散热方式,有效的把灯具热量传导到空气上;

[0016] 2、光源的底板为铝基板,导热快,重量轻,更有利于散热;

[0017] 3、二次配光设计:一体化透镜包含多个透镜单元,这样每个透镜至少对应一颗LED芯片,根据要求可选用不同角度的透镜,这样可使此灯具适用更多场所;

[0018] 4、多种灯具安装解决方式:可根据实际需求选择采用角度套筒、直臂支架、墙壁支架三种方式安装。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型LED路灯提供的一实例的爆炸图。

[0021] 图2为本实用新型的LED路灯采用角度套筒提供的一实例爆炸图。

[0022] 图3为本实用新型的LED路灯采用直臂支架提供的一实例爆炸图。

[0023] 图4为本实用新型的LED路灯采用墙壁支架提供的一实例爆炸图。

[0024] 图中:100、灯具本体,101、压板,102、防水圈,103、玻璃罩,104、透镜,105、LED芯片,106、铝基板,107、散热器,108、防水接头,109、加强板,110、电源盒,111、上盖板,201、套筒固定支架,202、调节螺栓,203、固定支架盖,204、套筒安装支架,301、螺杆,302、直臂支架内壳,303、直臂支架外壳,304、直臂固定板,401、第一支架,402、第二支架。

[0025] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0026] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 如图1所示的LED路灯,包括灯具本体100和灯具支架,所述灯具本体100包括散热器107、铝基板106、LED芯片105、透镜104和玻璃罩103,所述散热器107采用冲压一体化成型设计,所述散热器107为箱体结构且顶部设有可拆卸的上盖板111,所述铝基板106固定在散热器107底部的外表面上,所述LED芯片105采用表面组装技术贴附在铝基板106上,所述透镜104罩盖在铝基板106上并固定在散热器107底部,所述透镜104设有多个透镜单元,所述

玻璃罩103将铝基板106和透镜104罩盖在散热器107底部,且玻璃罩103的边缘套设有防水圈102,玻璃罩103的外侧设置有将玻璃罩103固定在散热器107上的压板101,所述灯具支架固定在散热器107的外侧壁上,所述灯具支架为角度套筒、直臂支架或墙壁支架。

[0028] 由于LED芯片105贴附在铝基板106上,所产生的热量能直接通过铝基板106传导给散热器107,采用冲压一体化成型设计的散热器107,热量通过底板传导给散热器107的侧壁,并采用对流散热方式,能有效的把热量传导到空气上。

[0029] 所述LED芯片105的数量为多颗,且透镜104的每个透镜单元至少与一颗LED芯片105相连,具体实施中,LED芯片105发出的光透过不同角度的透镜单元,可有效减少光照度不均匀、光斑严重、暗区、眩光等问题,这样可使LED灯具适用更多场所

[0030] 具体实施中,所述灯具本体100还包括电源盒110,所述电源盒110设置在散热器107内,且电源盒110固定在上盖板111上,所述散热器107底部设有防水接头108,所述电源盒110的输出线通过穿过防水接头108后与铝基板106上的LED芯片105相连,电源盒110的输入端与外部电源相连。

[0031] 具体实施中,所述散热器107内还设有加强板109,所述加强板109贴附在散热器107的侧壁内侧,且加强板109与散热器107侧壁外侧的灯具支架采用螺丝紧固在一起,根据使用要求和安装环境的不同,灯具本体100可依据实际情况选取不同灯具支架。

[0032] 如图2所示,所述灯具支架为角度套筒时,所述角度套筒包括用于与散热器107侧壁相连的套筒固定支架201、用于与灯杆相连的套筒安装支架204及调节螺栓202,所述套筒固定支架201相对套筒安装支架204可调节角度,所述套筒固定支架201与套筒安装支架204的连接处设有固定支架盖203,所述调节螺栓202穿过固定支架盖203将套筒固定支架201与套筒安装支架204固定在一起。

[0033] 如图3所示,所述灯具支架为直臂支架时,所述直臂支架包括螺杆301、直臂支架内壳302、直臂支架外壳303和直臂固定板304,所述螺杆301依次将直臂支架内壳302、直臂支架外壳303和直臂固定板304穿连并固定在一起,所述直臂固定板304、散热器107与加强板109通过螺栓固连。

[0034] 如图4所示,所述灯具支架为墙壁支架时,所述墙壁支架包括U形结构的第一支架401和U形结构的第二支架402,所述第一支架401的U形口和第二支架402的U形口套连并用螺栓固定,所述第一支架401的U形底端通过螺丝穿过散热器107侧壁固定在加强板109上。

[0035] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域熟练技术人员应当理解,这些仅是举例说明,可以对本实施方式做出多种变更或修改,而不背离本实用新型的原理和实质,本实用新型的保护范围仅由所附权利要求书限定。

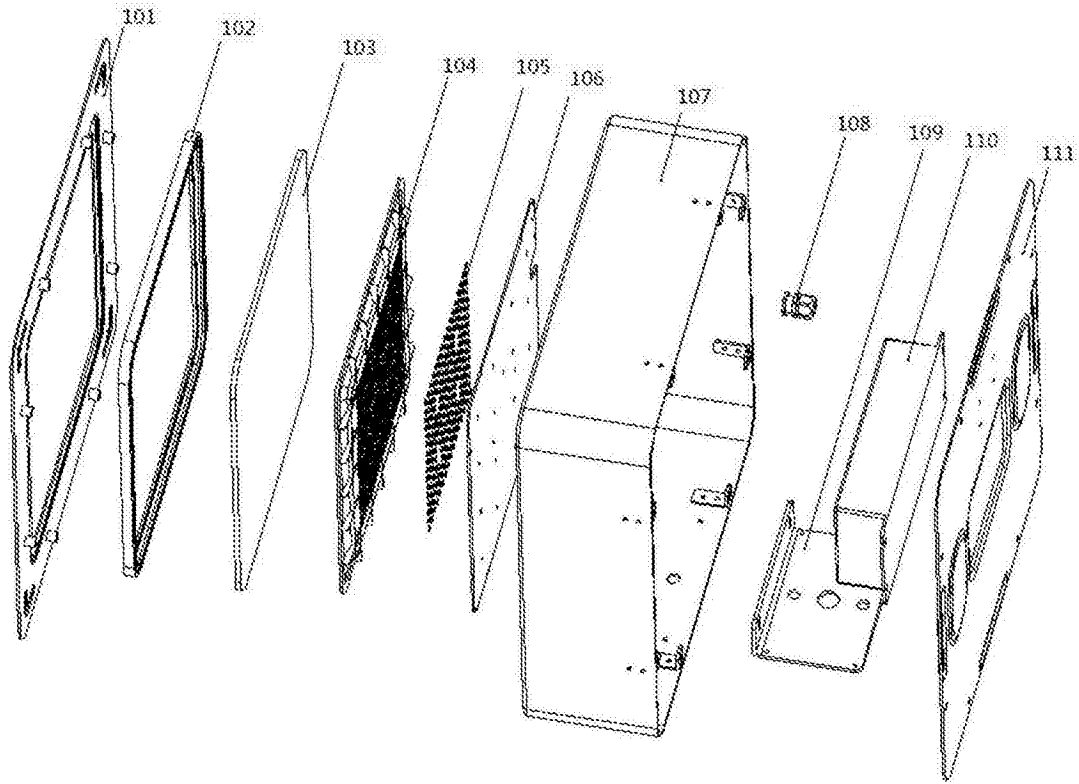


图1

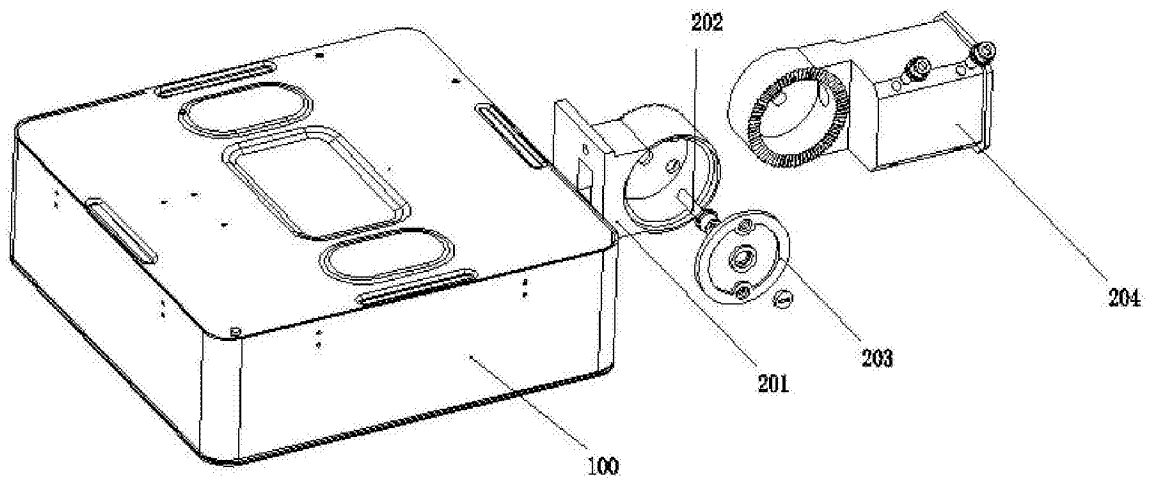


图2

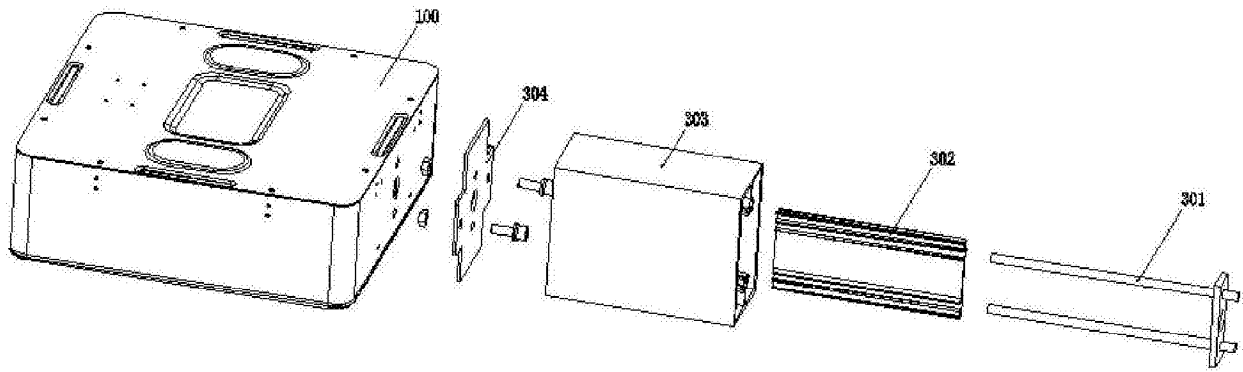


图3

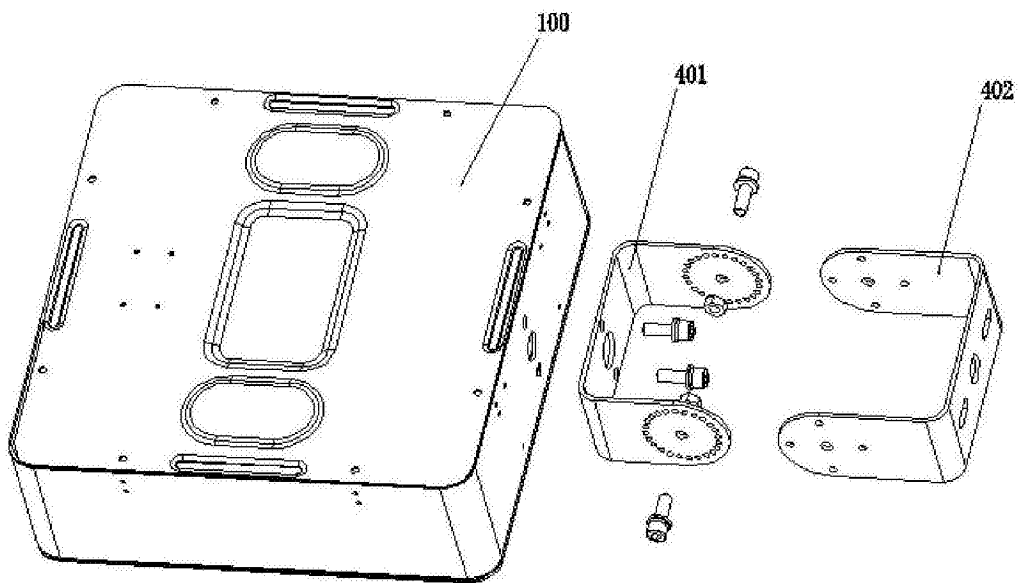


图4