



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222011842 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202422350464.7

(22) 申请日 2024.09.26

(73) 专利权人 宁波晟乐照明电器有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化区溪口镇
综研路88号

(72) 发明人 乐奏

(74) 专利代理机构 宁波浙成知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33268

专利代理师 王方华

(51) Int. Cl.

F21V 29/83 (2015.01)

F21V 29/71 (2015.01)

F21V 29/503 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

F21W 131/103 (2006.01)

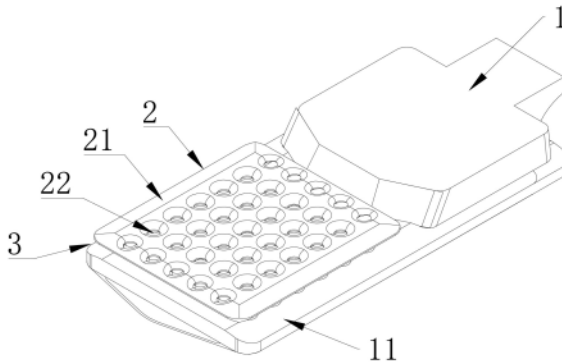
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有散热结构的LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热结构的LED路灯,包括壳体和发光模块,壳体上设有安装板,发光模块安装于安装板的下端,安装板上端安装有散热模块,散热模块包括散热板和若干根散热柱,散热柱下端与安装板连接,散热柱上端与散热板连接,散热板上设有若干个散热孔,散热板、安装板与散热柱之间形成有散热通道,有益效果如下:散热板通过散热柱安装于壳体的安装板上,发光模块也安装在安装板的另一端面,当发光模块在开启状态时会产生光和热量,发光模块产生的热量通过散热柱转移至散热板上,并且散热板上设有散热孔及散热板、安装板与散热柱之间形成有散热通道,因此发光模块所产生的热量通过散热通道和散热孔内的空气流通来完成散热。



1. 一种具有散热结构的LED路灯,包括壳体(1)和发光模块(4),所述壳体(1)上设有安装板(11),所述发光模块(4)安装于所述安装板(11)的下端,其特征在于:所述安装板(11)上端面安装有散热模块(2),所述散热模块(2)包括散热板(21)和若干根散热柱(23),所述散热柱(23)下端与所述安装板(11)连接,所述散热柱(23)上端与所述散热板(21)连接,所述散热板(21)上设有若干个散热孔(22),所述散热板(21)、安装板(11)与散热柱(23)之间形成有散热通道(3),所述散热孔(22)与所述散热通道(3)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的LED路灯,其特征在于:所述发光模块(4)包括电路板(41)及若干个集成于所述电路板(41)上的灯珠(42),所述散热柱(23)与所述灯珠(42)位置一一对应。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的LED路灯,其特征在于:所述散热孔(22)与所述散热柱(23)交错设置于所述散热板(21)上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的LED路灯,其特征在于:所述散热板(21)与所述安装板(11)周缘之间形成有开放腔(30),所述散热通道(3)通过开放腔(30)连通至大气。

5. 根据权利要求4所述的一种具有散热结构的LED路灯,其特征在于:所述散热通道(3)包括若干条第一通道(31)及第二通道(32),所述第一通道(31)、所述第二通道(32)及开放腔(30)之间相互连通,且所述第一通道(31)与所述第二通道(32)均相互交叉设置。

6. 根据权利要求5所述的一种具有散热结构的LED路灯,其特征在于:所有所述第一通道(31)与所述第二通道(32)交错形成网格状。

7. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的LED路灯,其特征在于:所述散热柱(23)为实心柱。

一种具有散热结构的LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明设备,特别涉及一种具有散热结构的LED路灯。

背景技术

[0002] LED路灯具有节能、环保及持久耐用的特点,现阶段的LED路灯一般包括灯体、光源组件、散热组件以及透镜等,光源组件设在灯体内,散热组件与光源组件连接,透镜的外周连接在灯体外周进而形成相对封闭的容纳空间内,而光源组件则设在该容纳空间内的灯体上,在工作时,光源组件会产生相应的热量,因此需要靠散热组件进行散热。

[0003] 经检索,中国发明专利(申请公开号:CN106402761A)提供了一种路灯,包括壳体和至少一发光单元,所述壳体设有面板和腔体,所述面板包括正面和背面,所述至少一发光单元装设于所述面板的正面,所述腔体用于收容驱动电源为所述发光单元供电,所述面板的背面设有若干散热片,所述面板的周缘设有若干对流孔,所述对流孔贯穿所述面板的正面和背面,每一对流孔设置于相邻二散热片之间,所述散热片包括第一散热片和第二散热片,所述第一散热片和所述第二散热片相互垂直设置。

[0004] 上述现有技术,通过在发光单元产生的热量被散热片扩散的基础上,增强散热片的散热对流,让路灯的散热效果更佳,但是上述现有技术存在一个问题,对流孔仅设置在面板的周缘处,使得面板中部的散热效果相比于面板周缘处的散热效果更差,导致面板中部散热较慢,可能会存在过热导致的光源模组损坏的情况发生,因此亟待改进上述缺点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种具有散热结构的LED路灯,具有灯体整体散热效果都更好的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括壳体和发光模块,所述壳体上设有安装板,所述发光模块安装于所述安装板的下端,所述安装板上端安装有散热模块,所述散热模块包括散热板和若干根散热柱,所述散热柱下端与所述安装板连接,所述散热柱上端与所述散热板连接,所述散热板上设有若干个散热孔,所述散热板、安装板与散热柱之间形成有散热通道,所述散热孔与所述散热通道相连通。

[0007] 可优选的,所述发光模块包括电路板及若干个集成于所述电路板上的灯珠,所述散热柱与所述灯珠位置一一对应。

[0008] 可优选的,所述散热孔与所述散热柱交错设置于所述散热板上。

[0009] 可优选的,所述散热板与所述安装板周缘之间形成有开放腔,所述散热通道通过开放腔连通至大气。

[0010] 可优选的,所述散热通道包括若干条第一通道及第二通道,所述第一通道、所述第二通道及开放腔之间相互连通,且所述第一通道与所述第二通道均相互交叉设置。

[0011] 可优选的,所有所述第一通道与所述第二通道交错形成网格状。

[0012] 可优选的,所述散热柱为实心柱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型提供的一种具有散热结构的LED路灯,散热板通过散热柱安装于壳体的安装板上,发光模块也安装在安装板的另一端面,当发光模块在开启状态时会产生光和热量,发光模块产生的热量通过散热柱转移至散热板上,并且散热板上设有散热孔及散热板、安装板与散热柱之间形成有散热通道,因此发光模块所产生的热量通过散热通道和散热孔内的空气流通来完成散热,因此散热效果更好且路灯的各个位置散热效果都相同。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视部分结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的剖面结构示意图。

[0019] 附图说明:1、壳体;11、安装板;2、散热模块;21、散热板;22、散热孔;23、散热柱;3、散热通道;30、开放腔;31、第一通道;32、第二通道;4、发光模块;41、电路板;42、灯珠。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-图4所示,一种具有散热结构的LED路灯,包括壳体1和发光模块4,所述壳体1上设有安装板11,所述发光模块4安装于所述安装板11的一端,所述安装板11上端面安装有散热模块2,所述散热模块2包括散热板21和若干根散热柱23,所述散热柱23下端与所述安装板11连接,所述散热柱23上端与所述散热板21连接,所述散热板21上设有若干个散热孔22,所述散热板21、安装板11与散热柱23之间形成有散热通道3,所述散热孔22与所述散热通道3相连通。

[0022] 当发光模块4发光发热时,热量通过安装板11传递至散热柱23,再通过散热柱23传递至散热板21进行散热,并且所述发光模块4的热量还会通过空气流动在散热通道3以及散热孔22进行散热,并且发光模块4中部也能够更好地散热。

[0023] 所述发光模块4包括电路板41及若干个集成于所述电路板41上的灯珠42,所述散热柱23与所述灯珠42位置一一对应。

[0024] 通过散热柱23与灯珠42一一对应,从而能够使每个灯珠42都能够有良好的散热,因此能够降低灯珠42的损坏率,进而提高灯珠42的寿命。

[0025] 所述散热孔22与所述散热柱23交错设置于所述散热板21上。

[0026] 所述散热孔22与所述散热柱23交错设置能够使所述散热孔22及散热柱23的散热效果最大化。

[0027] 所述散热板21与所述安装板11周缘之间形成有开放腔30,所述散热通道3通过开放腔30连通至大气,并且通过自然风吹进开放腔30及散热通道3能够提高空气的流通,从而使路灯的散热效果更好。

[0028] 所述散热通道3包括若干条第一通道31及第二通道32,所述第一通道31、所述第二通道32及开放腔30之间相互连通,且所述第一通道31与所述第二通道32均相互交叉设置,所有所述第一通道31与所述第二通道32交错形成网格状。

[0029] 通过相互交错设置形成网格状的第一通道31及第二通道32,因此能够使空气流通效果更好,从而使散热效果更好。

[0030] 所述散热柱23为实心柱,因此导热效果更好,从而提高散热效果。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

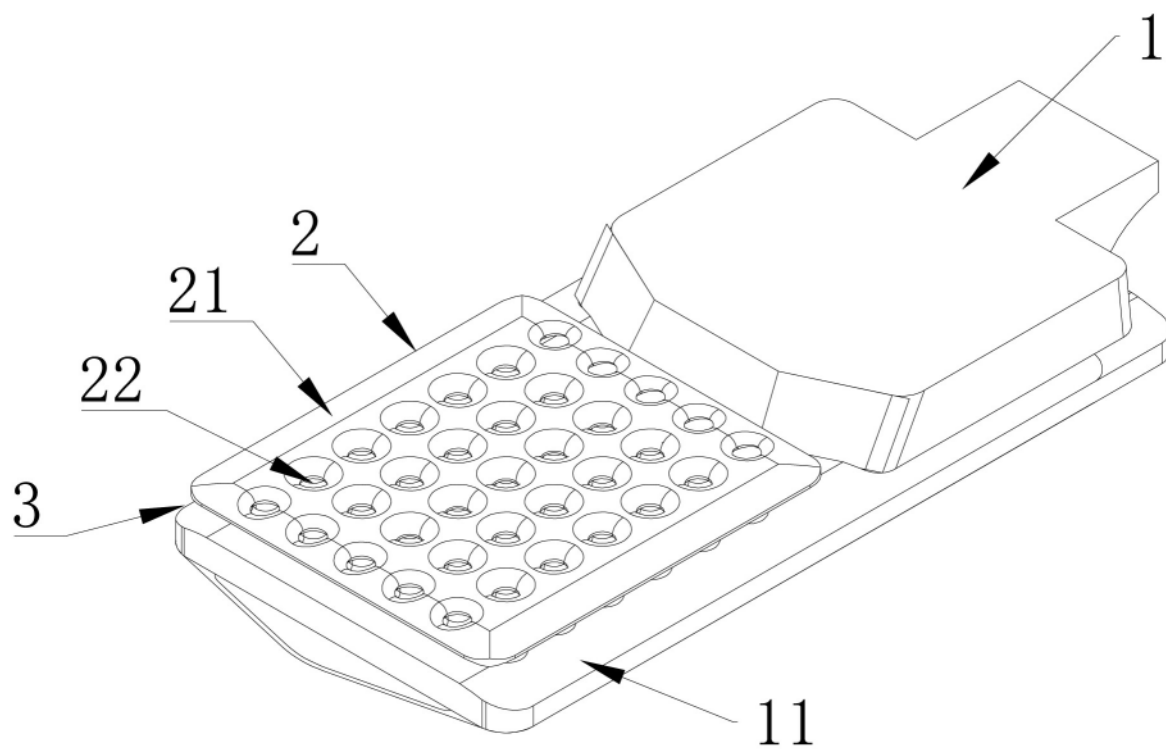


图 1

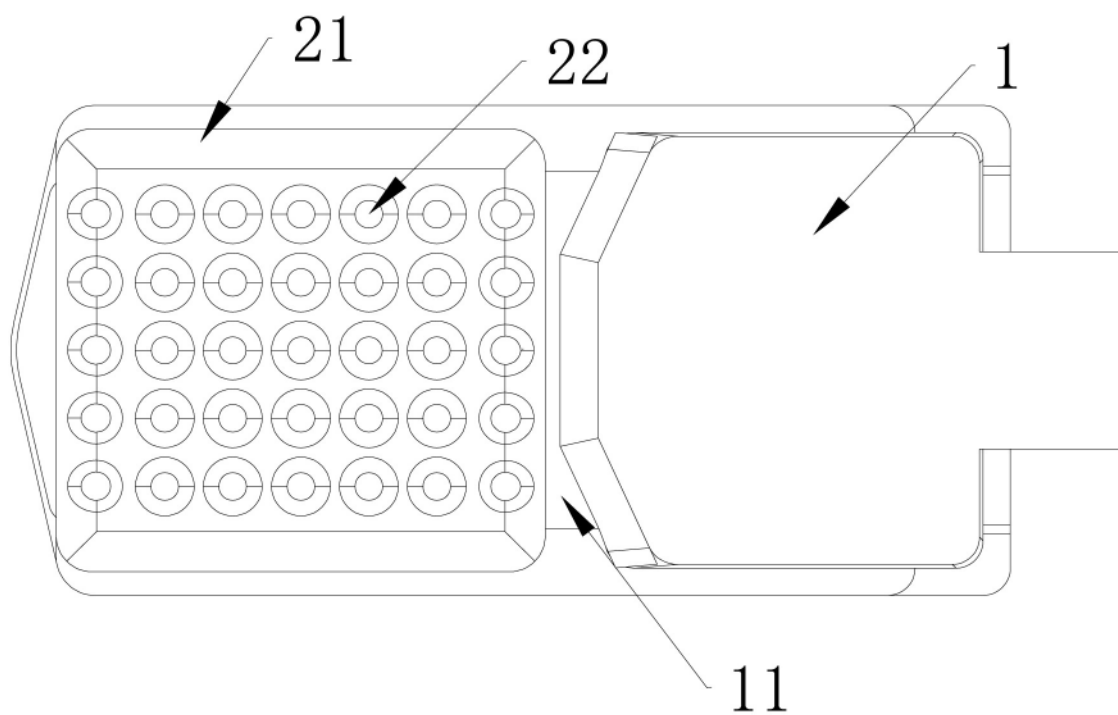


图 2

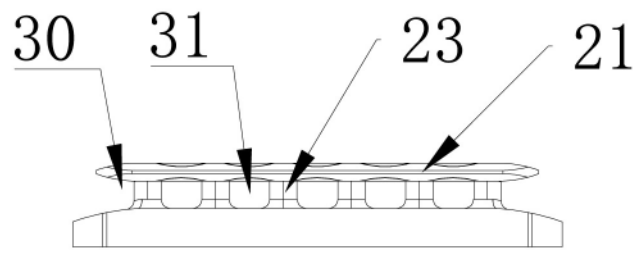


图 3

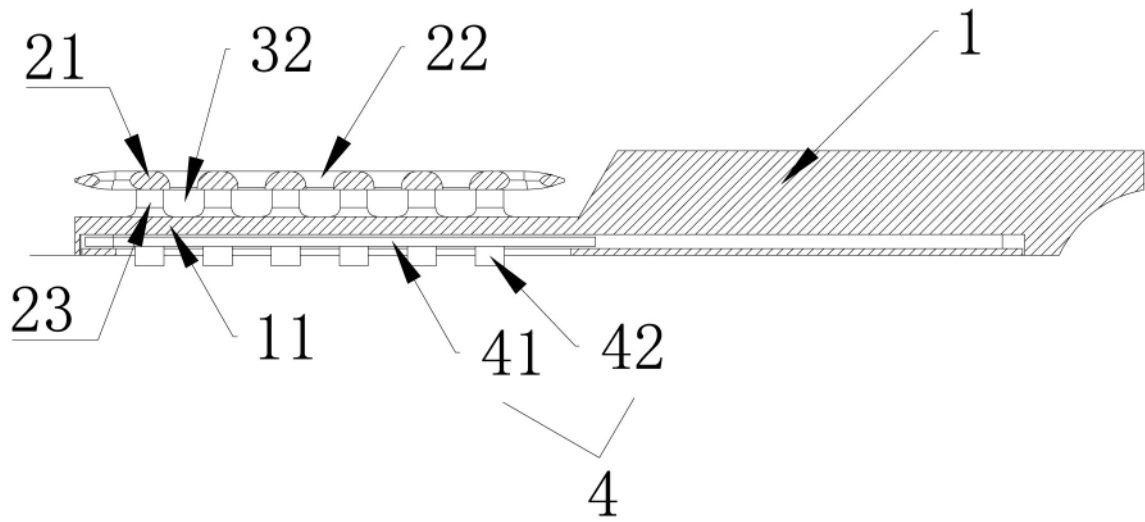


图 4