



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105003868 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201510476824. 0

F21V 19/00(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 08. 06

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(71) 申请人 桂林海威科技有限公司

地址 541004 广西壮族自治区桂林市国家高新区信息产业园海威科技园

(72) 发明人 王建卫 潘红平 覃琨 周明

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

代理人 王淑玲

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 29/76(2015. 01)

F21V 29/50(2015. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

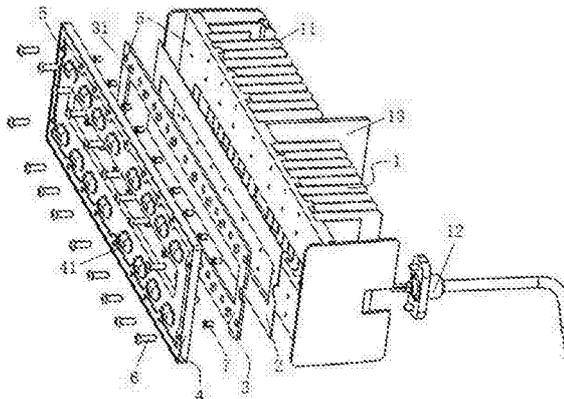
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种 LED 路灯模组

(57) 摘要

本发明涉及一种 LED 路灯模组,它包括散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组,散热体顶部上垂直设置有若干散热鳍片,导热硅胶片位于散热体下方,并与散热体底面固定连接;铝基板位于导热硅胶片下方,并与导热硅胶片固定连接,铝基板上设置有若干照明用 LED 灯珠;透镜模组位于铝基板下方,并与铝基板固定连接,透镜模组上设置有若干与 LED 灯珠相配合的透镜;散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组均采用回字形结构,散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组固定连接在一起构成一整体,整体的中心部形成一中空结构。本发明的有益效果为:散热充分、结构简单新颖。



1. 一种 LED 路灯模组,其特征在于:它包括散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组,所述散热体顶面上垂直设置有若干散热鳍片,所述导热硅胶片位于所述散热体下方,并与所述散热体底面固定连接;所述铝基板位于所述导热硅胶片下方,并与所述导热硅胶片固定连接,所述铝基板上设置有若干照明用 LED 灯珠;所述透镜模组位于所述铝基板下方,并与所述铝基板固定连接,所述透镜模组上设置有若干与所述 LED 灯珠相配合的透镜;所述散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组均采用回字形结构,所述散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组固定连接在一起构成一整体,所述整体的中心部形成一中空结构。

2. 如权利要求 1 所述的一种 LED 路灯模组,其特征在于:所述散热体顶面上开设有出线孔并设置有电源线防水接头,所述出线孔与电源线防水接头匹配设置。

3. 如权利要求 1 所述的一种 LED 路灯模组,其特征在于:所述散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组的四周均开设有固定孔,所述散热体与导热硅胶片之间、所述导热硅胶片与铝基板之间以及所述铝基板与透镜模组之间均通过螺栓或螺钉与所述固定孔配合进行固定连接。

4. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种 LED 路灯模组,其特征在于:所述散热体顶面上还设置有用于所述固定 LED 路灯模组的固定板,所述固定板与所述散热体的顶面垂直。

5. 如权利要求 4 所述的一种 LED 路灯模组,其特征在于:所述固定板的高度大于所述散热鳍片的高度。

一种 LED 路灯模组

技术领域

[0001] 本发明属于 LED 灯具领域,具体涉及一种 LED 路灯模组。

背景技术

[0002] LED 灯源的亮度与流过 LED 的电流成正比,电流大,则亮度高。LED 灯源的电能只有 30%—35% 转化为光能,其余大部分转化为热能。因此,LED 灯都普遍使用散热器进行散热。不使用散热器和散热面积不充分都将影响 LED 灯的使用功能和使用寿命。LED 散热技术是一个长期存在和需要不断完善的科研课题。现有的 LED 灯的散热结构通常采用位于 LED 灯顶部的散热器片状结构,其主要靠灯架体来散热,难免存在散热不充分的现象。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术存在的上述问题,本发明提供了一种散热充分的 LED 路灯模组。

[0004] 本发明所采用的技术方案为:一种 LED 路灯模组包括散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组,所述散热体顶面上垂直设置有若干散热鳍片,所述导热硅胶片位于所述散热体下方,并与所述散热体底面固定连接;所述铝基板位于所述导热硅胶片下方,并与所述导热硅胶片固定连接,所述铝基板上设置有若干照明用 LED 灯珠;所述透镜模组位于所述铝基板下方,并与所述铝基板固定连接,所述透镜模组上设置有若干与所述 LED 灯珠相配合的透镜;所述散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组均采用回字形结构,所述散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组固定连接在一起构成一整体,所述整体的中心部形成一中空结构。

[0005] 进一步地,所述散热体顶面上开设有出线孔并设置有电源线防水接头,所述出线孔与电源线防水接头匹配设置。

[0006] 进一步地,所述散热体、导热硅胶片、铝基板和透镜模组的四周均开设有固定孔,所述散热体与导热硅胶片之间、所述导热硅胶片与铝基板之间以及所述铝基板与透镜模组之间均通过螺栓或螺钉与所述固定孔配合进行固定连接。

[0007] 进一步地,所述散热体顶面上还设置有用于所述固定 LED 路灯模组的固定板,所述固定板与所述散热体的顶面垂直。

[0008] 更进一步地,所述固定板的高度大于所述散热鳍片的高度。

[0009] 由于采用以上技术方案,本发明的有益效果为:本发明通过导热硅胶片将 LED 灯珠产生的热量更好的传导给散热体,通过中空结构形成热对流,并通过散热鳍片散发热量,因此本发明结构简单、新颖、散热充分,能够很好地解决现有技术中 LED 灯的散热问题。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明 LED 路灯模组的爆炸分解图;

[0011] 图 2 是本发明 LED 路灯模组的主视图;

[0012] 图 3 是本发明 LED 路灯模组的后视图；

[0013] 图 4 是本发明 LED 路灯模组的侧视图。

[0014] 图中：1、散热体；2、导热硅胶片；3、铝基板；4、透镜模组；5、固定孔；6、螺栓；7、螺钉；11、散热鳍片；12、电源线防水接头；13、固定板；31、LED 灯珠；41、透镜。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示，本发明提供了一种 LED 路灯模组，其包括散热体 1、导热硅胶片 2、铝基板 3 和透镜模组 4。散热体 1 顶面上垂直设置有若干散热鳍片 11，导热硅胶片 2 位于散热体 1 下方，并与散热体 1 底面固定连接。铝基板 3 位于导热硅胶片 2 下方，并与导热硅胶片 2 固定连接，铝基板 3 上设置有若干照明用 LED 灯珠 31。透镜模组 4 位于铝基板 3 下方，并与铝基板 3 固定连接，透镜模组 4 上设置有若干与 LED 灯珠 31 相配合的透镜 41。散热体 1、导热硅胶片 2、铝基板 3 和透镜模组 4 均采用回字形结构，散热体 1、导热硅胶片 2、铝基板 3 和透镜模组 4 固定连接在一起构成一整体，该整体的中心部形成一中空结构。LED 路灯使用时产生的热量往 LED 路灯模组中心部位的中空结构中聚集，热空气在中空结构中产生高效的对流效果，最后对流空气中的热量通过散热鳍片 11 散发出去。另外，导热硅胶片 2 的设置有利于铝基板 3 上 LED 灯珠 31 产生的热量更好的传导给散热体 1，尤其对于大功率 LED 灯珠 31，有利于提高其使用寿命。

[0016] 在一个优选的实施例中，散热体 1 顶面上开设有出线孔并设置有电源线防水接头 12，出线孔与电源线防水接头 12 匹配设置。

[0017] 在一个优选的实施例中，散热体 1、导热硅胶片 2、铝基板 3 和透镜模组 4 的四周均开设有固定孔 5，散热体 1 与导热硅胶片 2 之间、导热硅胶片 2 与铝基板 3 之间以及铝基板 3 与透镜模组 4 之间均通过螺栓 6 或螺钉 7 与固定孔 5 配合进行固定连接。

[0018] 在一个优选的实施例中，散热体 1 顶面上还设置有用于固定 LED 路灯模组的固定板 13。固定板 13 与散热体 1 的顶面垂直，且固定板 13 的高度大于散热鳍片 11 的高度。

[0019] 本发明 LED 路灯模组的热量扩散快，散热路径从低到高，自适清洁，生产率高，工艺品式的结构造型，外形美观，能够用于装配高性能的 LED 路灯。

[0020] 本发明不局限于上述最佳实施方式，任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是具有与本发明相同或相近似的技术方案，均落在本发明的保护范围之内。

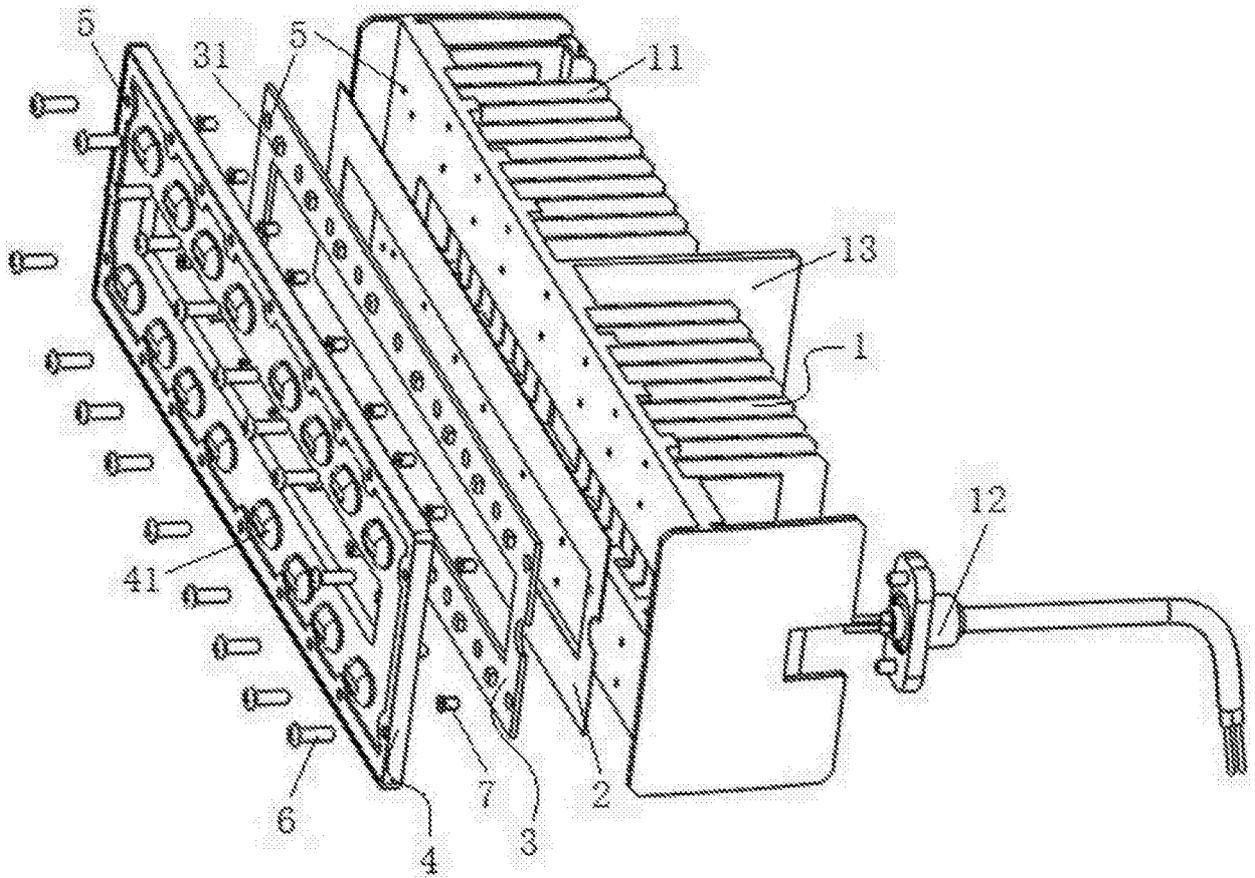


图 1

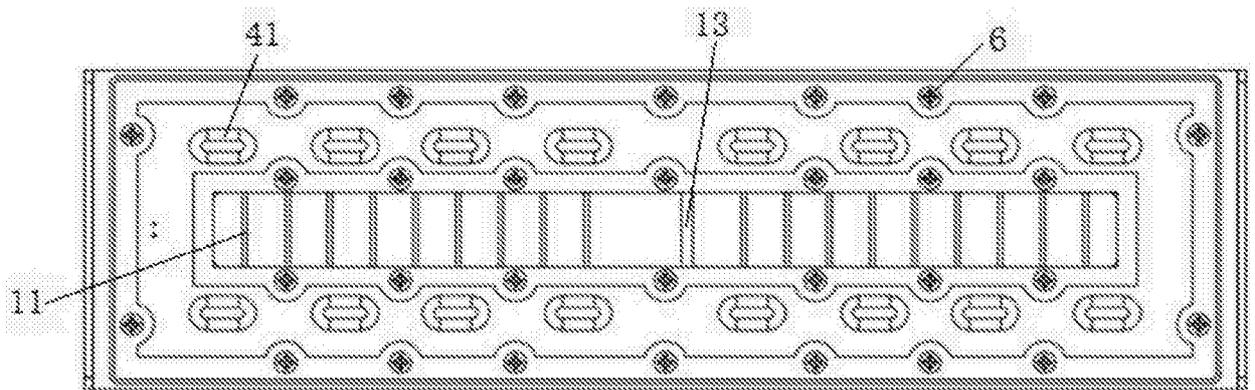


图 2

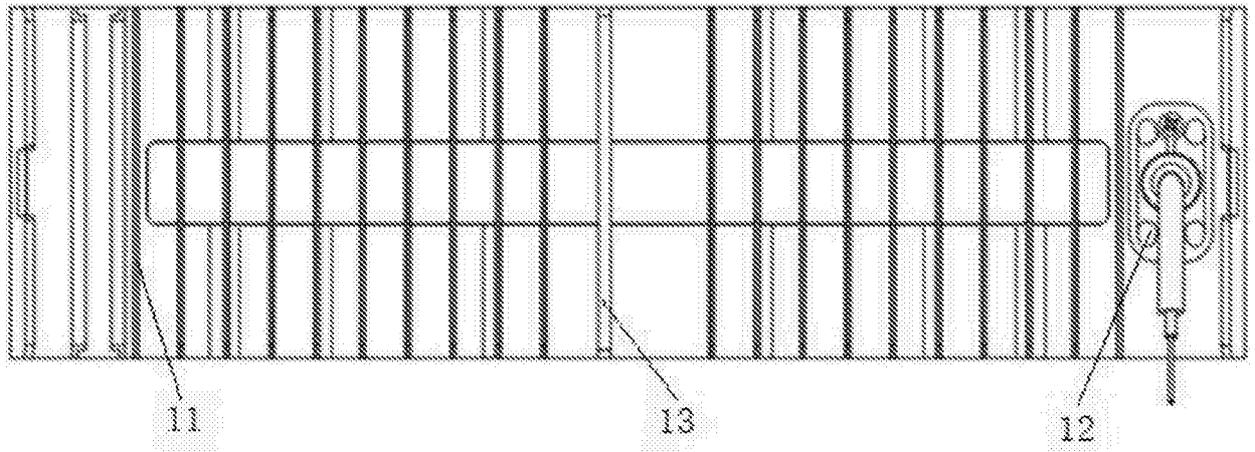


图 3

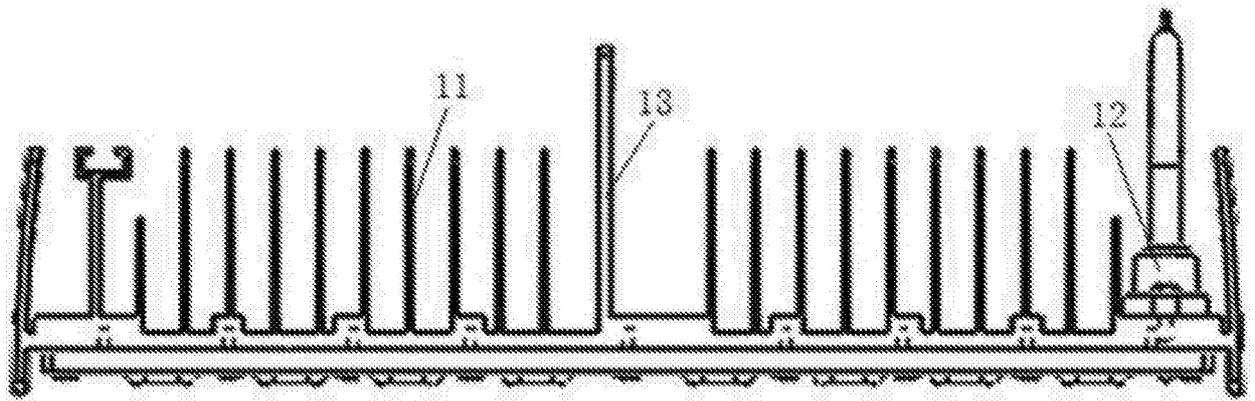


图 4