



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203963601 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420362143. 2

(22) 申请日 2014. 07. 02

(73) 专利权人 中节能晶和照明有限公司

地址 330096 江西省南昌市高新技术产业开
发区艾溪湖北路 689 号

(72) 发明人 胡俊 程治明 罗茶根

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

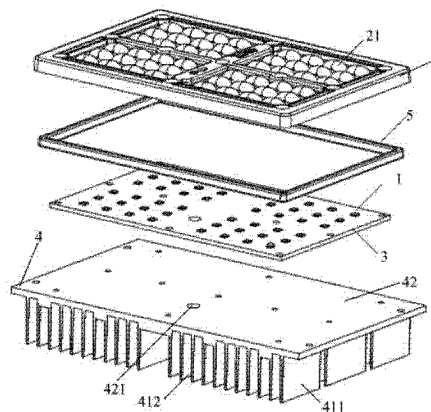
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

LED 光源模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 光源模组, 包括 LED 光源、透镜面盖、铝基板、散热器、密封圈。散热器包括鳍片阵列和导热面, 鳍片阵列包括散热鳍片和鳍片间隙, 鳍片间隙 LED 光源模组的水平方向和垂直方向的空气对流通道的, 导热面上设有接线通孔。本实用新型提供的 LED 光源模组, 采用中功率 LED 作为光源, 散热器的设计, 在保证散热效果好的情况下, 极大程度的减少了材料、降低成本。标准模块化设计, 便于拆装、维护, 通用性强, 可用于路灯、隧道灯、投光灯等照明领域。



1. LED 光源模组,包括 LED 光源、透镜面盖、铝基板、散热器、密封圈,其特征在于:所述散热器包括鳍片阵列和导热面;所述鳍片阵列包括散热鳍片和鳍片间隙;所述鳍片间隙形成 LED 光源模组的水平方向和垂直方向的空气对流通道;所述导热面上设有接线通孔;所述 LED 光源固定在铝基板上,铝基板贴装在导热面上,密封圈内嵌于透镜面盖内,透镜面盖固定在散热器上。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 光源模组,其特征在于:所述鳍片阵列至少包括 1 列。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 光源模组,其特征在于:所述鳍片间隙宽度为 5-6mm。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 光源模组,其特征在于:所述散热鳍片的厚度为 0.8-1mm。

5. 根据权利要求 3 所述的 LED 光源模组,其特征在于:所述散热鳍片的表面为波浪形或锯齿形。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 光源模组,其特征在于:所述 LED 光源功率为 0.5-1W。

7. 根据权利要求 3 所述的 LED 光源模组,其特征在于:所述透镜与 LED 光源数量相同,一一对应。

LED 光源模组

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明灯具领域，具体是指一种 LED 光源模组。

背景技术

[0002] LED 作为第四代电光源，赋有“绿色照明光源”之称，具有体积小、安全低电压、寿命长、电光转换效率高、响应速度快、节能、环保等优点，在照明领域的应用越来越广泛。

[0003] 现有的 LED 路灯大都使用大功率 LED 作为灯具光源，然而大功率白光 LED 的转换效率还较低，光通量较小，成本较高，且大功率 LED 产生热量较高，要进行专门的散热设计，极大的增加了 LED 成本。同时，现有的 LED 路灯大都是整体设计制造，各种不同的产品之间不具有通用性，可换性。这也造成了 LED 路灯的可替换性差，维护成本高，间接地增加了 LED 路灯的成本。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是，克服上述技术的不足，提供一种 LED 光源模组，包括 LED 光源、透镜面盖、铝基板、散热器、密封圈，所述散热器包括鳍片阵列和导热面；所述鳍片阵列包括散热鳍片和鳍片间隙；所述鳍片间隙形成 LED 光源模组的水平方向和垂直方向的空气对流通道；所述导热面上设有接线通孔；所述 LED 光源固定在铝基板上，铝基板贴装在导热面上，密封圈内嵌于透镜面盖内，透镜面盖固定在散热器上。

[0005] 优选地，所述鳍片阵列至少包括 1 列。

[0006] 优选地，所述鳍片间隙宽度为 5-6mm，形成 LED 光源模组的水平方向和垂直方向的空气对流通道，加快 LED 光源散热。

[0007] 优选地，所述散热鳍片的厚度为 0.8-1mm。

[0008] 优选地，所述散热鳍片的表面为波浪形或锯齿形，增大散热面积，加快散热效果。

[0009] 优选地，所述 LED 光源功率为 0.5-1W。

[0010] 优选地，所述透镜与 LED 光源数量相同，一一对应，进行二次光学配光，提高路面照度均匀度、亮度均匀度。

[0011] 本实用新型取得的有益效果是：本实用新型提供的 LED 光源模组，LED 光源功率为 0.5-1W，替代了传统的大功率 LED，将中功率应用到道路照明。散热器的鳍片阵列、鳍片间隙宽度以及散热鳍片厚度的设计，可以极大程度的减少材料、降低灯具成本。散热器导热面的加工工艺，保证了平面度以及增大了接触面积，减少了热阻，更加有利于热传导，从而保证 LED 工作寿命。散热鳍片上独特的散热结构设计，使模组散热均匀，以达到散热均衡。模组化设计，拆装、维修方便，通用性强，节约维护成本。

附图说明

[0012] 图 1 为 LED 光源模组立体图。

[0013] 图 2 为 LED 光源模组爆炸图。

[0014] 图 3 为 LED 光源模组主视图。

[0015] 图 4 为 LED 光源模组俯视图。

[0016] 图 5 为 LED 光源模组仰视图。

[0017] 附图标号：1-LED 光源、2-透镜面盖、21-透镜、3-铝基板、4-散热器、41-鳍片阵列、411-散热鳍片、412-鳍片间隙、42-导热面、421-接线通孔、5-密封圈。

具体实施方式

[0018] 参见附图 1 至 4，一种 LED 光源模组，包括 LED 光源 1、透镜面盖 2、铝基板 3、散热器 4、密封圈 5，所述散热器 4 包括鳍片阵列 41 和导热面 42；所述鳍片阵列 41 包括散热鳍片 411 和鳍片间隙 412；所述鳍片间隙 412 形成 LED 光源模组的水平方向和垂直方向的空气对流通道；所述导热面 42 上设有接线通孔 421；所述 LED 光源 1 固定在铝基板 3 上，铝基板 3 贴装在导热面 42 上，密封圈 5 内嵌于透镜面盖 2 内，透镜面盖 2 固定在散热器 4 上。

[0019] 进一步地，所述鳍片阵列 41 至少包括 1 列。

[0020] 进一步地，所述鳍片间隙 412 宽度为 5-6mm，形成 LED 光源模组的水平方向和垂直方向的空气对流通道，加快 LED 光源散热。。

[0021] 进一步地，所述散热鳍片 411 的厚度为 0.8-1mm。

[0022] 进一步地，所述散热鳍片 411 的表面为波浪形或锯齿形，增大散热面积，加快散热效果。

[0023] 进一步地，所述 LED 光源 1 功率为 0.5-1W。

[0024] 进一步地，所述透镜 21 与 LED 光源 1 数量相同，一一对应，进行二次光学配光，提高路面照度均匀度、亮度均匀度。

[0025] 以上列举的仅是本实用新型的具体实施例。显然，本实用新型不限于以上实施例，还可以有许多类似的改形。本领域的普通技术人员能从本实用新型公开的内容直接导出或联想到的所有变形，均应认为是本实用新型所要保护的范围。

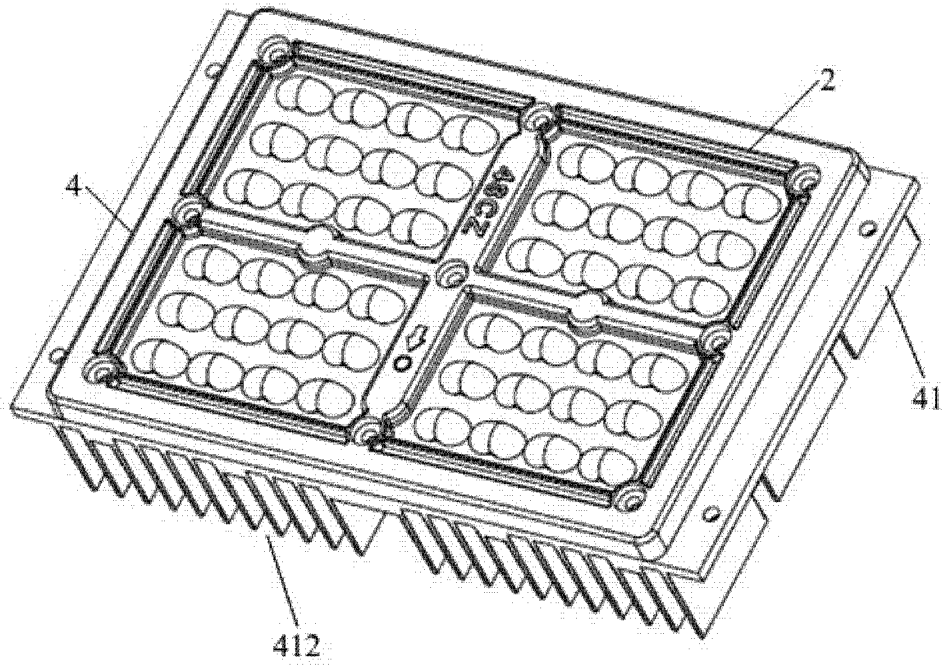


图 1

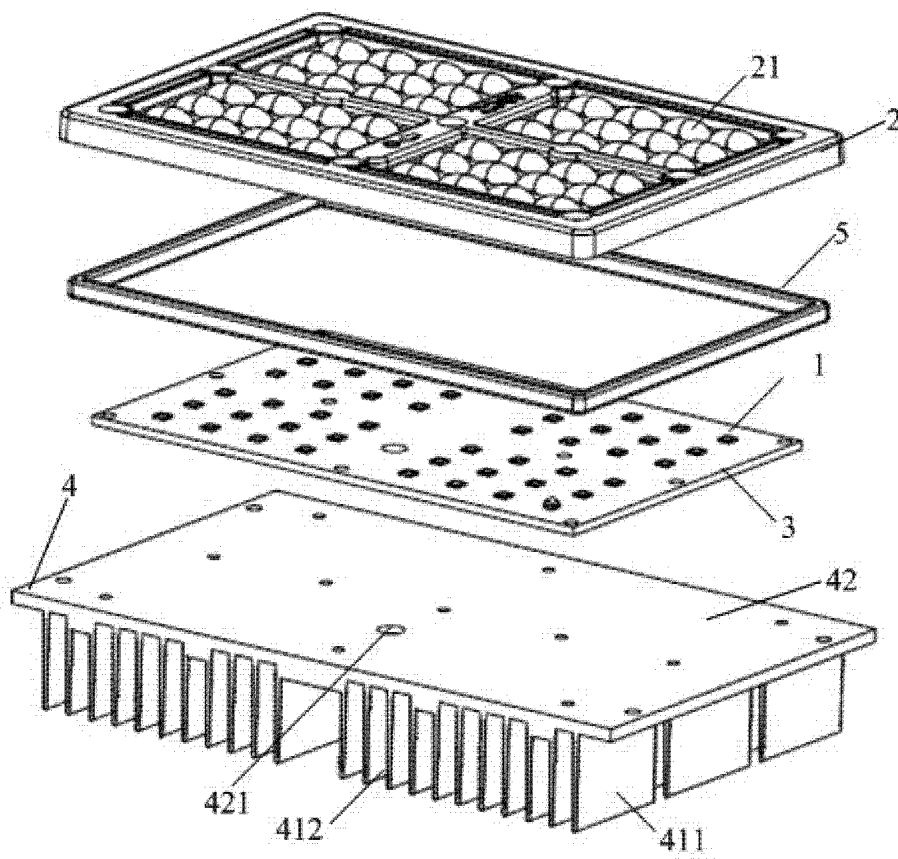


图 2

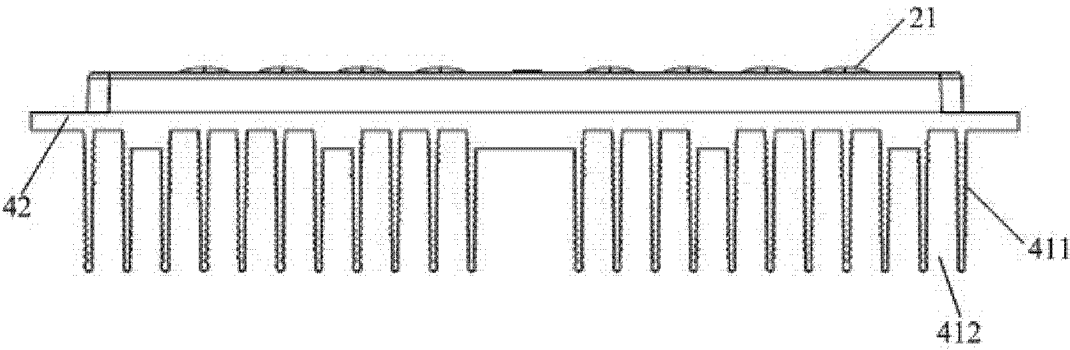


图 3

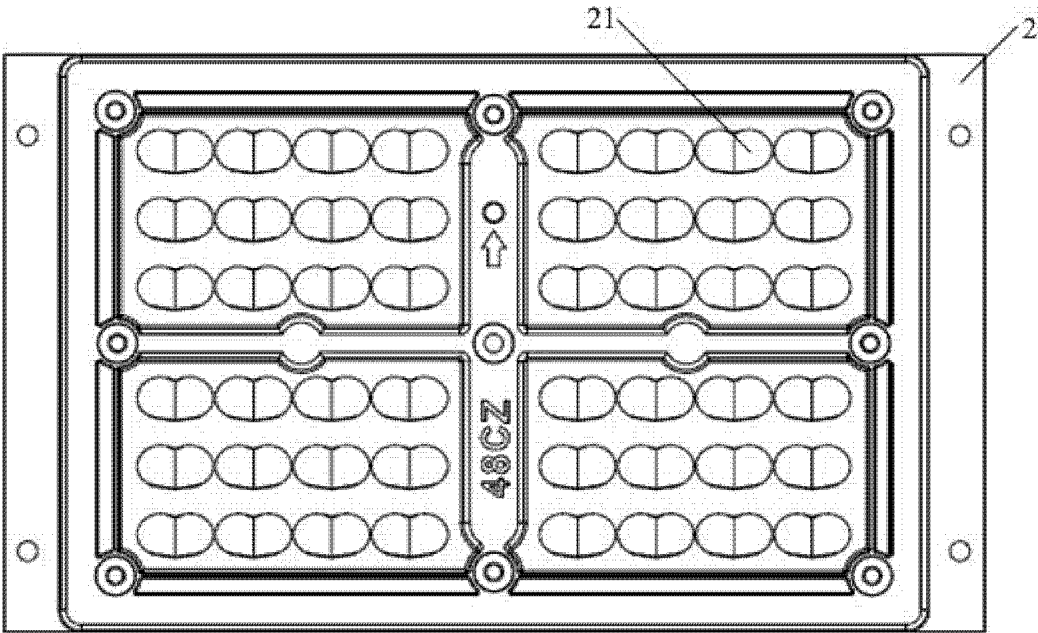


图 4

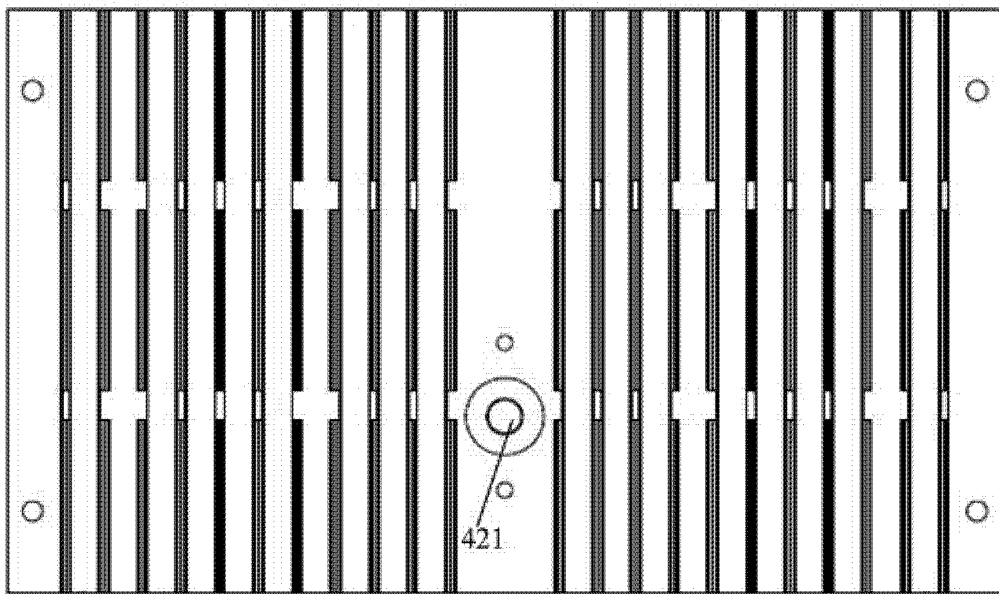


图 5