



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203147520 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320212465. 4

(22) 申请日 2013. 04. 24

(73) 专利权人 浙江天时光电科技有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县南明街道
江南北路 116 号

(72) 发明人 张东 高峰 张自平

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 5/04(2006. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

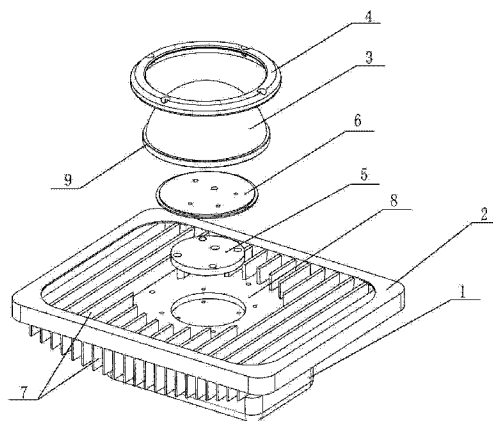
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种单透镜式 LED 投光灯

(57) 摘要

一种单透镜式 LED 投光灯,属于 LED 照明技术领域。现有 LED 投光灯的封装模式散热效果差、成本高。本实用新型包括基板,基板安装于一支座上,基板上表面中心处设置有光源安装区,光源安装区由下至上依次安装有 LED 光源板、透镜和压环,光源板通过一安装板固定安装于光源安装区,光源板上固定安装有多个贴片 LED 灯珠;透镜为一面凸一面凹的半球形凸透镜,透镜盖装于 LED 灯珠上方并与光源板配合安装,透镜外圈设有向外延伸的凸缘,压环底部设有与凸缘相对应的贴合部,压环压盖于透镜上使贴合部压靠于凸缘上,将透镜压紧并通过螺钉固定于光源安装区;基板上表面除光源安装区和下表面均设有间隔排列的多个散热鳍片。本实用新型散热快速、出光效果好、生产成本较低。



1. 一种单透镜(3)式 LED 投光灯,包括基板(2)和支座(1),基板(2)安装于支座(1)上,其特征在于:所述的基板(2)上表面中心处设置有光源安装区(8),光源安装区(8)由下至上依次安装有 LED 光源板(6)、透镜(3)和压环(4),LED 光源板(6)通过一安装板(5)固定安装于光源安装区(8),LED 光源板(6)上固定安装有多个贴片 LED 灯珠;透镜(3)为一面凸一面凹的半球形凸透镜(3),透镜(3)盖装于 LED 光源上方并与光源板(6)配合安装,透镜(3)底部外圈设置有向外延伸的凸缘(9),压环(4)底部设置有与凸缘(9)相对应的贴合部,压环(4)压盖于透镜(3)上,使贴合部压靠于凸缘(9)上,将透镜(3)压紧并通过螺钉固定于基板(2)上的光源安装区(8);基板(2)上表面除光源安装区(8)和下表面上均设有间隔排列的多个散热鳍片(7)。

一种单透镜式 LED 投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 照明技术领域,尤其与一种单透镜式 LED 投光灯有关。

背景技术

[0002] 由于 LED 具有节能、环保、寿命长等优点,已经被广泛应用于各种灯具中。很多户外投光灯都大量采用了 LED 光源作为照明光源,现有的 LED 投光灯通常将复数个 LED 元件安装在一个平面电路板上,从 LED 封装模式来看,现有市场上的 LED 封装结构通常为 LED 大功率集成封装或 LED COB 封装来增大发光面积或提高照明亮度,但是 LED 大功率集成封装模式因功率大而使热阻大,散热缓慢,使得 LED 光源使用寿命有很大降低,现有一些工厂也有通过改善 LED 投光灯的散热结构,虽然能提高散热效果,但是结构复杂,使生产成本较高;而 LED COB 封装模式相对上述方式来说组装较简单一些,但是目前生产成本较高,利用率不是很普遍。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在克服现有 LED 投光灯热阻大、散热效果不好、使用寿命低的缺陷,提供一种散热快速、结构简单、出光效果好的单透镜式 LED 投光灯。

[0004] 为此,本实用新型采用以下技术方案:一种单透镜式 LED 投光灯,包括基板和支座,基板安装于支座上,其特征是,所述的基板上表面中心处设置有光源安装区,光源安装区由下至上依次安装有 LED 光源板、透镜和压环,所述的 LED 光源板通过一安装板固定安装于所述的光源安装区,LED 光源板上固定安装有多个贴片 LED 灯珠;所述的透镜为一面凸一面凹的半球形凸透镜,具有很好的聚光性,透镜盖装于 LED 光源上方并与所述光源板配合安装,保护 LED 灯珠同时提高出光效果,所述的透镜底部外圈设置有向外延伸的凸缘,所述压环底部设置有与所述凸缘相对应的贴合部,压环压盖于透镜上,使贴合部压靠于凸缘上,将透镜压紧并通过螺钉固定于基板上的光源安装区;所述的基板上表面除光源安装区和下表面上均设有间隔排列的多个散热鳍片,有效提高了散热速度。

[0005] 使用本实用新型可以达到以下有益效果:通过将贴片 LED 灯珠作为 LED 光源,使光源热量分散,而且基板上底面与下底面均设置有散热鳍片,大大提高了散热速度,延长了使用寿命;透镜分别与光源板配合安装,同时通过压环配合固定连接,有效提高了出光效果,同时保护贴片灯珠;透镜采用外凸内凹的半球形凸透镜,可以实现多种不同的出光效果,同时聚光作用非常好,直接省去了反光板的部件,使灯具结构简化,降低了生产成本。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型主视方向示意图。

[0007] 图 2 是本实用新型结构爆炸示意图。

[0008] 图 3 是本实用新型俯视方向示意图。

[0009] 图 4 是图 3 的 A-A 剖面示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细描述。

[0011] 如图 1~图 4 所示,本实用新型包括基板 2 和支座 1,基板 2 安装于支座 1 上,基板 2 上表面中心处设置有光源安装区 8,光源安装区 8 由下至上依次安装有 LED 光源板 6、透镜 3 和压环 4,LED 光源板 6 通过一安装板 5 固定安装于光源安装区 8,LED 光源板 6 上固定安装有多个贴片 LED 灯珠;透镜 3 为一面凸一面凹的半球形凸透镜 3,透镜 3 呈边缘薄中心厚渐变过渡,具有很好的聚光性,透镜 3 盖装于 LED 光源上方并与光源板 6 配合安装,保护 LED 灯珠同时提高出光效果,透镜 3 底部外圈设置有向外延伸的凸缘 9,压环 4 底部设置有与凸缘 9 相对应的贴合部,压环 4 压盖于透镜 3 上,使贴合部压靠于凸缘 9 上,将透镜 3 压紧并通过螺钉固定于基板 2 上的光源安装区 8,能有效保护内部 LED 灯珠;基板 2 上表面除光源安装区 8 和下表面上均设有间隔排列的多个散热鳍片 7,有效提高了散热速度。

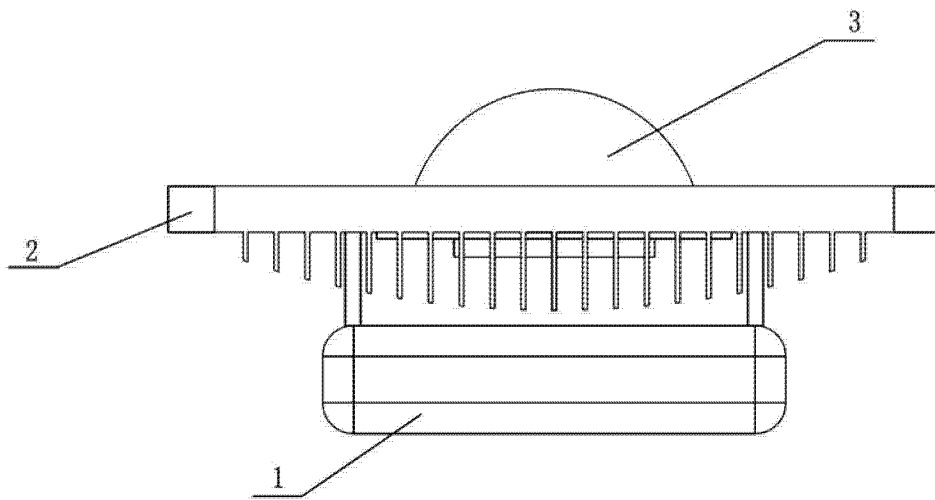


图 1

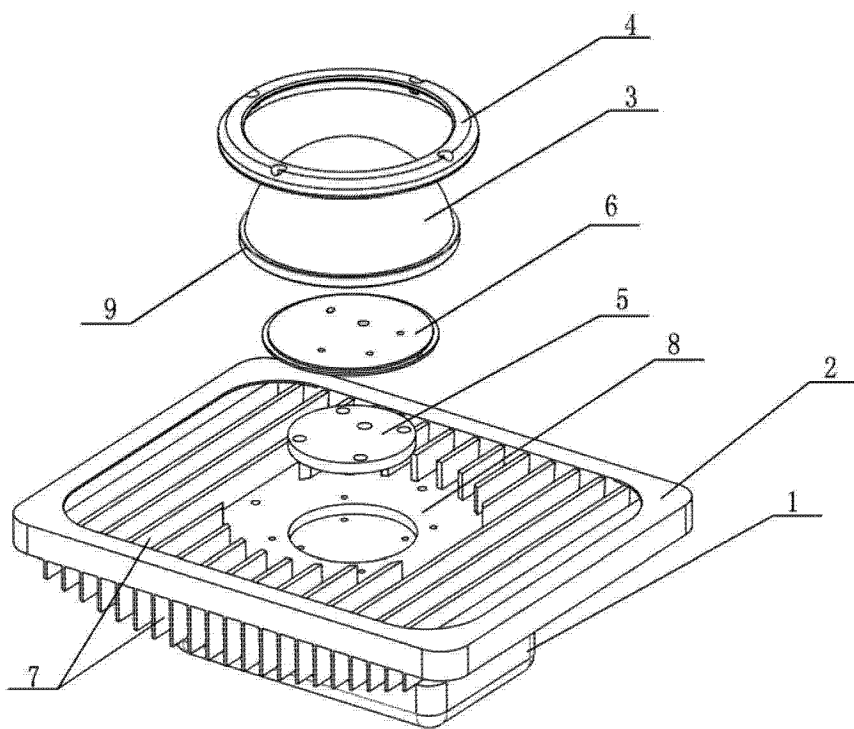


图 2

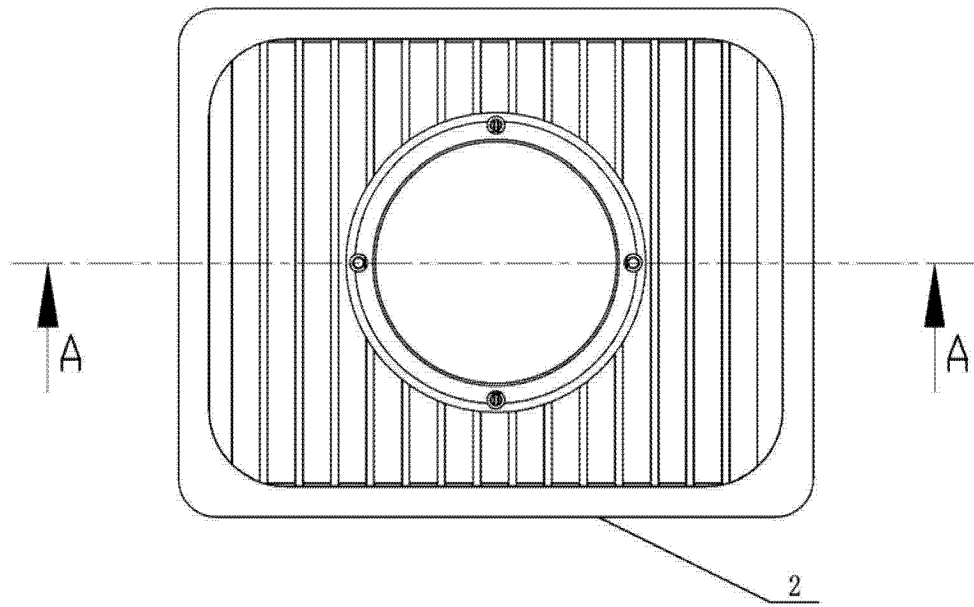


图 3

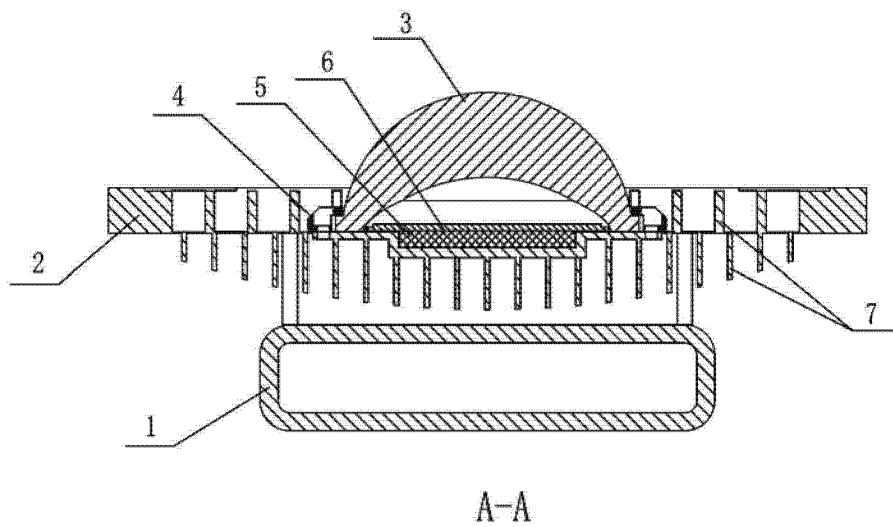


图 4