[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F21V 29/00 (2006.01)
F21V 3/00 (2006.01)
F21V 23/00 (2006.01)
H01L 23/36 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720007242.9

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201059510Y

[22] 申请日 2007.5.29
[21] 申请号 200720007242.9
[73] 专利权人 福建嘉能光电科技有限公司
地址 365500 福建省三明市三明高新技术产业开发区金沙园
[72] 发明人 林 泉 魏 青 陈小萍 胡松春

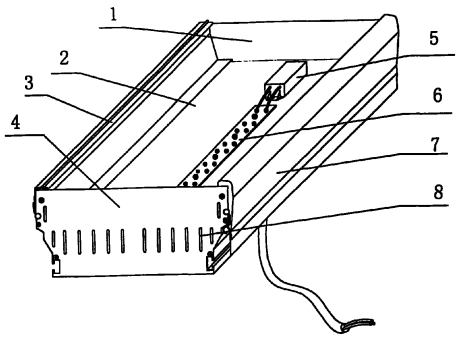
[74] 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司
代理人 李雁翔
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种大功率 LED 射灯

[57] 摘要

本实用新型公开了一种大功率 LED 射灯，包括散热壳体、透光罩、安装有大功率 LED 的电路板，电路板安装在散热壳体内，透光罩与散热壳体相适配，安装在散热壳体的一面，所述安装有大功率 LED 的电路板为铝基板，铝基板直接贴装于散热壳体的安装面上，LED 电路板输入端与恒流装置输出端相连接，恒流装置输入端与电源线相连接。 本实用新型采用铝基板作为 LED 电路板的载体，实现了电路板与散热壳体直接相连，从而使射灯具有了良好的散热效果。



1、一种大功率 LED 射灯，包括散热壳体、透光罩、安装有大功率 LED 的电路板，电路板安装在散热壳体内，透光罩与散热壳体相适配，安装在散热壳体的一面，其特征在于：所述安装有大功率 LED 的电路板为铝基板，铝基板贴装于散热壳体的安装面上，LED 电路板输入端与恒流装置输出端相连接，恒流装置输入端与电源线相连接。

2、根据权利要求 1 所述一种大功率 LED 射灯，其特征在于：所述散热壳体背面设有散热翅片，散热壳体两侧设有挡板，挡板上设有散热孔。

3、根据权利要求 1 或 2 所述一种大功率 LED 射灯，其特征在于：所述的透光罩与散热壳体之间设有密封胶条。

一种大功率 LED 射灯

技术领域

本实用新型涉及一种 LED 照明灯，尤其涉及一种大功率 LED 射灯。

背景技术

随着技术的发展，LED 因其节能、长寿命和低成本的特点，正在迅速走进我们生活，采用 LED 作为光源已经越来越普遍。中国专利 CN2890627Y 公开了一种大功率 LED 射灯包括透光镜、散热壳体和 LED 电路板，散热壳体采用金属制成，用于安装 LED 电路板和散热，尾部为一种中空的绝缘体，用以容纳驱动电路。在所述的散热壳体内，LED 电路板先安装在一块金属突台上，在此突台底部涂上导热胶后固定到散热壳体上。大功率 LED 的散热问题一直是一个行业性的难题，大功率 LED 射灯工作时发热量大，如果不能及时将热量散出，则会影响射灯的正常工作，大大缩短射灯的使用寿命。采用上述结构的射灯，所产生的热量需要经过金属突台的中间传递才能到达散热壳体，散热效果不佳。

实用新型内容

本实用新型旨在提供一种具有良好散热性能的大功率 LED 射灯。

本实用新型所采用的技术方案是：一种大功率 LED 射灯，包括散热壳体、透光罩、安装有大功率 LED 的电路板，电路板安装在散热壳体内，透光罩与散热壳体相适配，安装在散热壳体上，其特征在于所述安装有大功率 LED 的电路板为铝基板，铝基板直接贴装于散热壳体的安装面上，LED 电路板输入端与恒流装置输出端相连接，恒流装置输入端与电源线相连接。

所述散热壳体背面设有散热翅片，散热壳体两侧设有挡板，挡板上设有散热孔。

所述的透光罩与散热壳体之间设有密封胶条。

本实用新型的有益效果是:（1）大功率 LED 的散热问题是一个行业性的难题，本实用新型采取 LED 表面贴装工艺将大功率 LED 直接贴装在电路板上，同时用导热胶脂将电路板与相应大小的铝基板紧贴，铝基板又与兼做散热器的带立翅散热外壳相连，整个散热外壳背面布满散热翅片，侧面两块挡板均设有散热孔，因此，LED 工作产生的热量可以很快的发散，从而很好的解决了散热问题;（2）由于透光罩与散热壳体之间采用胶条密封，大大提高了外壳防护等级。

附图说明

图 1 为本实用新型的装配图。

图 2 为本实用新型散热壳体的外形示意图。

具体实施方式

本实用新型一个实施例的结构，如图 1、图 2 所示，一种大功率 LED 射灯，包括散透光罩 1、热壳体 2、密封胶条 3、挡板 4、恒流源 5、电路板 6、侧板 7、散热孔 8、散热翅片 9。在散热壳体 2 的背面布满散热翅片 9，透光罩 1 与散热壳体 2 相适配，通过密封胶条 3 安装在散热壳体 2 上，在散热壳体 2 的两侧还设有挡板 4，挡板 4 采用螺钉与散热壳体连接，在挡板 4 上开有许多散热孔 8。在散热壳体 2 的内设有电路板 6，在电路板 6 上安装有大功率的 LED，LED 的数量根据 LED 个体功率的大小和实际需要安装，安装有 LED 的电路板 6 采用铝基板，在铝基板的背面涂上导热胶脂后，直接贴装在散热壳体 2 的安装面上，在散热壳体 2 的一侧还安装有恒流源 5，恒流源 5 的数量

与电路板 6 数量相同，每块 LED 电路板 6 的输入端与各自对应的恒流源 7 的输出端相连，恒流源 5 的输入端穿出散热壳体 2 后与电源相连接，最后，出于加固产品、便于安装和美观的考虑，在散热壳体 2 安装有密封胶条 3 的两侧，设置有侧板 7。

本实用新型采用将装有 LED 的电路板直接贴装于散热壳体表面，散热壳体背面布满散热翅片，两侧挡板开有散热孔，从而使大功率 LED 工作时的散热问题得到了有效解决。

LED 的光发射角很小，即发光带有方向性，对照明产品来讲，不同用途的光照要求不同，光束要求有一定的范围，现有的技术一般采用透镜来解决这个问题，不同特性的 LED 管配用不同曲光度的透镜，互换性不好。为解决这个问题，本实用新型采用内置不同出光角度 LED 的合理组合的方法解决，成本低，省去了透镜。

在透光罩和散热壳体之间采用胶条密封，提高了透光罩与散热壳体连接的可靠性，同时也大大提高了外壳防护等级。

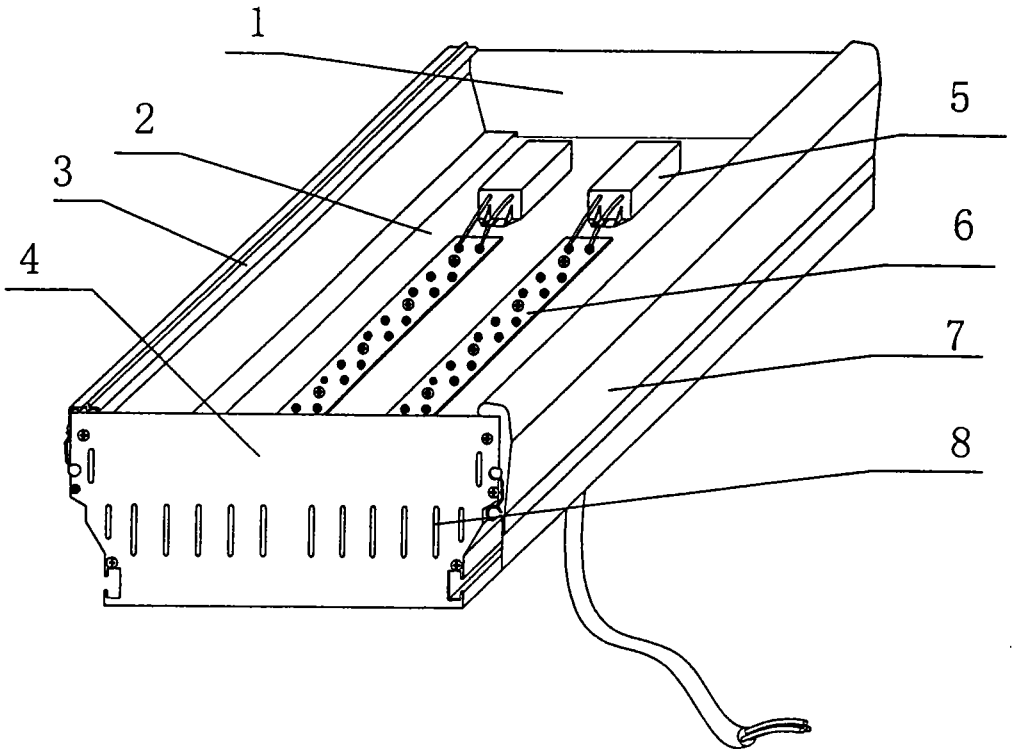


图 1

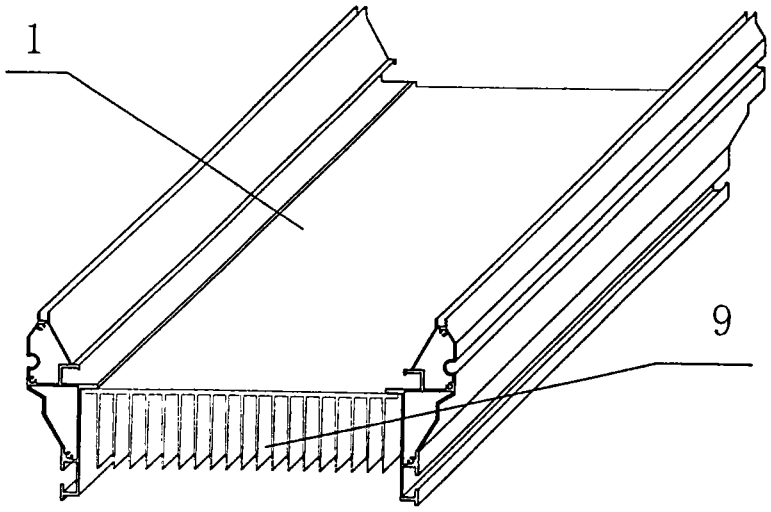


图 2