

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720173645.0

[51] Int. Cl.

F21S 2/00 (2006.01)
F21V 23/00 (2006.01)
F21V 29/00 (2006.01)
F21V 15/02 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201093224Y

[22] 申请日 2007.10.16

[21] 申请号 200720173645.0

[73] 专利权人 北京中安无限科技有限公司

地址 100021 北京市朝阳区松榆东里小区 31 号楼 2 层

[72] 发明人 林清洪 范思哲 安永真 简新平
沈俊杰 王 健

[74] 专利代理机构 北京同汇友专利事务所
代理人 张雅军 高云瑞

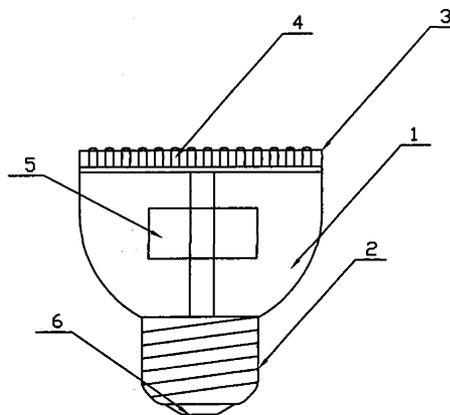
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种 LED 灯泡

[57] 摘要

本实用新型是采用 LED 光源的灯泡，包括灯杯、灯头和装设于灯杯上的铝基板，灯杯内设置有一恒流源组件，该恒流源组件的输入端与灯头的电源接口连接，其输出端与铝基板相连接；铝基板正面装设有 LED 光源阵列。本实用新型通过采用恒流源组件和多颗小功率 LED 光源组成 LED 光源阵列的合理技术方案，有效降低了 LED 光源热量，延长 LED 光源寿命。



1. 一种 LED 灯泡，包括灯杯、灯头和装设于灯杯上的铝基板，其特征在于：所述灯杯内设置有一恒流源组件，该恒流源组件的输入端与灯头的电源接口连接、其输出端与铝基板相连接；所述铝基板正面装设有 LED 光源阵列。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯泡，其特征在于：所述 LED 光源阵列由多颗小功率 LED 光源组成。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 LED 灯泡，其特征在于：所述小功率 LED 光源的颗数不少于 12 颗。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的一种 LED 灯泡，其特征在于：所述灯杯上设置有 PC 防护罩。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 LED 灯泡，其特征在于：所述 PC 防护罩为球形。

一种 LED 灯泡

技术领域

本实用新型涉及一种照明灯具，特别是一种采用 LED 光源的灯泡。

背景技术

目前，被广泛应用的室内或室外照明灯具多为白炽灯灯泡或荧光灯管，但是这两种产品的电光转换效率都比较低，而且发热量大，使用寿命较短。

LED 照明技术经过多年的发展与积累，已经展现出优秀的节能效果，LED 光源作为一种新兴的半导体发光元件，具有体积小、能耗低、发热量低、寿命长等优点，因此也出现了一些采用 LED 光源的灯具。但是这些灯具为追求亮度，多数采用大功率 LED 光源。LED 虽然是冷光源，但在工作时还是会产生热量，LED 灯在高温下亮度会出现严重衰减。这些采用大功率 LED 光源的灯具光源处于密封状态，热量不容易散开，往往短时间内即达到较高温度，造成亮度快速衰减，严重影响光源寿命。因此大功率 LED 光源用于室内或室外照明灯具并未取得良好效果。

此外，由于 LED 光源对于电源的稳定性有较高的要求，如果电源输出电流不稳定，也极易造成 LED 亮度的快速衰减，也是影响光源寿命的一个重要原因。

发明内容

本实用新型的目的是解决现有照明灯具所存在的上述问题，提供一种结构合理、发热量低、寿命长的 LED 灯泡。

本实用新型所采用的技术方案是：一种 LED 灯泡，包括灯杯、灯头和装设于灯杯上的铝基板，灯杯内设置有一恒流源组件，该恒流源组件的输入端与灯头的电源接口连接、其输出端与铝基板相连接；铝基板正面装设

有 LED 光源阵列。

本实用新型在灯杯内设置恒流源组件，该恒流源组件连接铝基板和灯头的电源接口，这样，当本实用新型 LED 灯泡与电源接通时，恒流源组件可以为铝基板上的 LED 光源阵列提供稳定的电流，从而保证 LED 光源阵列的亮度不会由于电流不稳定而快速衰减。

此外，本实用新型采用的 LED 光源阵列由多颗小功率 LED 光源组成。这种多颗小功率 LED 光源组成 LED 光源阵列的方式，解决了单颗大功率 LED 光源在使用时热量集中，不易散热的弊端。

本实用新型的有益效果是：

1. 设计合理，性能稳定；
2. 通过采用恒流源组件和多颗小功率 LED 光源组成 LED 光源阵列的合理技术方案，有效降低了 LED 光源热量，延长 LED 光源寿命。

附图说明

以下结合实施例及其附图对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型的整体结构图；

图 2 是本实用新型的俯视图；

图 3 是本实用新型另一个实施例的整体结构图。

图中：1. 灯杯，2. 灯头，3. 铝基板，4. 小功率 LED 光源，5. 恒流源组件，6. 电源接口，7. PC 防护罩。

具体实施方式

图 1 和图 2 是本实用新型的实施例。本实用新型包括灯杯 1、灯头 2 和装设于灯杯 1 上的铝基板 3，其中灯杯 1 内设置有一恒流源组件 5，该恒流源组件 5 的输入端与灯头 2 的电源接口 6 连接，其输出端与铝基板 3 相连接；在铝基板 3 的正面装设有 LED 光源阵列。

在本实施例中，所述 LED 光源阵列由多颗小功率 LED 光源 4 组成。这

种多颗小功率 LED 光源 4 组成 LED 光源阵列的方式，使得热量分散在每颗小功率 LED 光源 4 上，解决了单颗大功率 LED 光源在使用时热量集中，不易散热的弊端。在本实施例中，小功率 LED 光源 4 的颗数不少于 12 颗。

在使用时，当本实用新型 LED 灯泡与电源接通，恒流源组件 5 可以为铝基板 3 上的 LED 光源阵列提供稳定的电流，从而保证 LED 光源阵列的亮度不会由于电流不稳定而快速衰减，从而延长了 LED 光源的使用寿命。

灯杯 1 上设置有 PC 防护罩 7，图 3 所示的实施例中的 PC 防护罩 7 为球形，既提高了光效，同时使光线更加均匀。

本实用新型的 LED 灯泡，通过采用恒流源组件和多颗小功率 LED 光源组成 LED 光源阵列的合理技术方案，有效降低了 LED 光源热量，延长了 LED 光源寿命，同时性能稳定，广泛适应各种安装环境，具有广阔的市场前景。

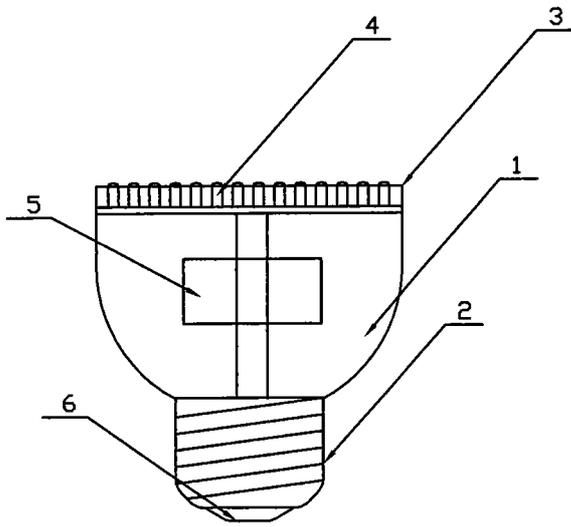


图 1

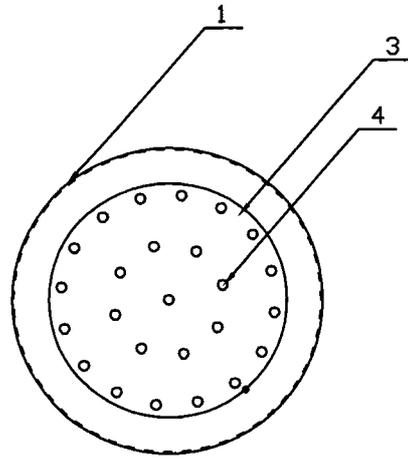


图 2

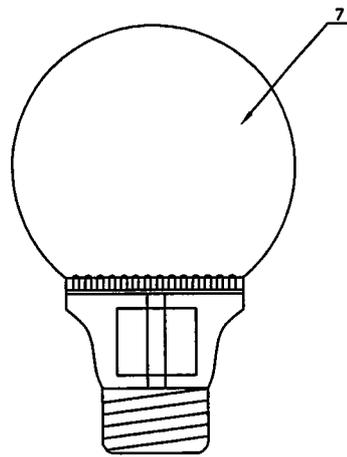


图 3