



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202613149 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 20122024477. 4

(22) 申请日 2012. 05. 18

(73) 专利权人 深圳市拓亨科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区石岩街道  
塘头社区三联工业区 11 栋五楼东

(72) 发明人 柯志鹏

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有  
限公司 44245

代理人 杨晓松 蒋剑明

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

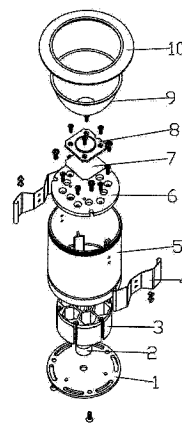
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种烟囱对流效应散热结构的 LED 筒灯

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种烟囱对流效应散热结构的 LED 筒灯,包括 LED 集成光源、灯体、散热器、后盖板、反光杯和面盖,反光杯放在 LED 集成光源上,反光杯通过面盖固定在灯体上,后盖板固定在灯体上,其特征在于:所述 LED 筒灯还包括导热托盘,导热托盘固定在灯体上,散热器安装在灯体上并紧贴导热托盘,LED 集成光源固定在导热托盘的中心位置处,LED 集成光源与导热托盘之间设有导热硅胶垫且导热硅胶垫贴在 LED 集成光源的基板上。通过本实用新型所述技术方案,冷空气通过反光杯与 LED 集成光源的间隙,进入灯体内部,通过导热托盘的圆形通孔进入散热器,再从后盖板上通孔流到灯体外部,形成烟囱对流效应,不断带走 LED 工作产生的热量,解决了灯板中心点温度积聚现象及裸露散热器容易积尘的问题。



1. 一种烟囱对流效应散热结构的 LED 筒灯,包括 LED 集成光源、灯体、散热器、后盖板、反光杯和面盖,反光杯放在 LED 集成光源上,反光杯通过面盖固定在灯体上,后盖板固定在灯体上,其特征在于:所述 LED 筒灯还包括导热托盘,导热托盘固定在灯体上,散热器安装在灯体上并紧贴导热托盘,LED 集成光源固定在导热托盘的中心位置处,LED 集成光源与导热托盘之间设有导热硅胶垫且导热硅胶垫贴在 LED 集成光源的基板上。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述反光杯与 LED 集成光源之间设有间隙。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述导热托盘由铝板制成,在铝板上表面分布有圆形通孔。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述散热器的中部设有中心通孔,在中心通孔的外侧还均布有侧面通孔。

5. 根据权利要求 4 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述散热器设有 7 个正六边形的通孔。

6. 根据权利要求 5 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述散热器的中心通孔中固定有导热热容棒,并与导热托盘紧贴。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述后盖板通过螺丝锁紧在灯体上,后盖上分布有阻挡大部分灰尘进入散热器的通气孔。

8. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述灯体上还安装有弹片。

## 一种烟囱对流效应散热结构的 LED 筒灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域，具体地说是一种烟囱对流效应散热结构的 LED 筒灯。

### 背景技术

[0002] 近几年来，由于白色光的 LED 的开发成功，LED 开始进入到照明行业。LED 属于冷光源，与白炽灯和荧光灯相比，它具有省电节能、寿命长、耐冲击即不易破碎等优点，与荧光灯相比，还有不闪烁、启动速度快、对环境无污染的优点，被光电行业视为新一代理想光源。LED 虽然被视为冷光源，但工作时仍会产生一定的热量，LED 的工作温度一般应小于 50 度。有资料显示，当 LED 的工作温度达到 55 度时，其寿命就要减少一半。目前，市面常规 LED 集成光源的筒灯散热，一般采用裸露的太阳花散热结构，或者是裸露压铸的鳍片散热结构，这两种散热方式：一，时间长了容易积尘，影响散热效果；二，散热器中心部位空气不能及时对流，热量不能及时散出，形成热岛效应，严重影响 LED 光源的使用寿命。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种散热效果好，使用寿命长的 LED 筒灯。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现。

[0005] 一种 LED 筒灯，包括 LED 集成光源、灯体、散热器、后盖板、反光杯和面盖，反光杯放在 LED 集成光源上，反光杯通过面盖固定在灯体上，后盖板固定在灯体上，其特征在于：所述 LED 筒灯还包括导热托盘，导热托盘固定在灯体上，散热器安装在灯体上并紧贴导热托盘，LED 集成光源固定在导热托盘的中心位置处，LED 集成光源与导热托盘之间设有导热硅胶垫且导热硅胶垫贴在 LED 集成光源的基板上。

[0006] 所述反光杯与 LED 集成光源之间设有间隙。

[0007] 所述导热托盘由铝板制成，在铝板上分布有圆形通孔。

[0008] 所述散热器的中部设有中心通孔，在中心通孔的外侧还均布有侧面通孔。

[0009] 所述散热器设有 7 个正六边形的通孔。

[0010] 所述散热器的中心通孔中固定有导热热容棒，并与导热托盘紧贴。

[0011] 所述后盖板通过螺丝锁紧在灯体上，后盖上分布有阻挡大部分灰尘进入散热器的通气孔。

[0012] 所述灯体上还安装有弹片。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0014] 通过本实用新型所述技术方案可知，冷空气通过反光杯与 LED 集成光源的间隙，进入灯体内部，通过导热托盘的圆形通孔进入散热器，再从后盖板上通孔流到灯体外部，形成烟囱对流效应，不断带走 LED 工作产生的热量，解决了灯板中心点温度积聚现象，并解决了裸露散热器容易积尘的问题。本实用新型散热效果好，使用寿命长。

## 附图说明

- [0015] 图 1 为本实用新型 LED 筒灯的分解结构示意图；  
[0016] 图 2 为本实用新型 LED 筒灯的立体图(一)；  
[0017] 图 3 为本实用新型 LED 筒灯的立体图(二)。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型 LED 筒灯作进一步详细描述。

[0019] 如图 1- 图 3 所示,本实用新型 LED 筒灯主要由后盖板 1、导热热容棒 2、散热器 3、弹片 4、灯体 5、导热托盘 6、导热硅胶垫 7、LED 集成光源 8、反光杯 9 与面盖 10 组成。散热器 3 的中部设有一个中心通孔,在中心通孔的外侧还均布有 6 个侧面通孔,各为正六边形的通孔。导热托盘 6 由铝板制成,在铝板上分布有圆形通孔。导热托盘 6 通过螺丝锁紧在灯体上,散热器铆合在灯体 5 中,并紧贴在导热托盘 6 表面,导热热容棒 2 铆合在散热器 3 的中心孔位上并紧贴在导热托盘 6 表面,后盖板 1 通过螺丝锁紧在灯体 5 上,导热硅胶垫 7 粘在 LED 集成光源 8 的基板上,LED 集成光源 8 通过螺丝锁紧在导热托盘 6 的中心位置,反光杯 9 放在 LED 集成光源 8 上,通过面盖 10 锁紧在灯体 5 上。弹片 4 安装在灯体上。其中反光杯 9 与 LED 集成光源 8 之间设有间隙。本实用新型相比现有裸露的太阳花散热结构和裸露的压铸的鳍片散结构,本实用新型改成只露出通气孔的烟囱对流效应的散热结构,即冷空气通过反光杯与 LED 集成光源的间隙,进入灯体内部,通过导热托盘的圆形通孔进入散热器,再从后盖板上通孔流到灯体外部,形成烟囱对流效应,不断带走 LED 工作产生的热量,解决灯板中心点温度积聚现象,并解决了裸露散热器容易集尘的问题。

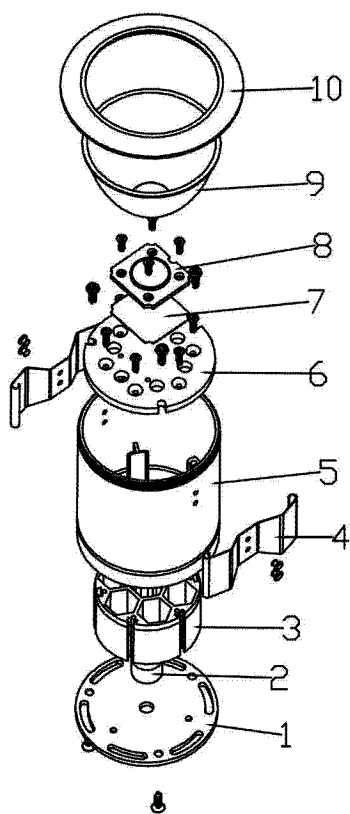


图 1

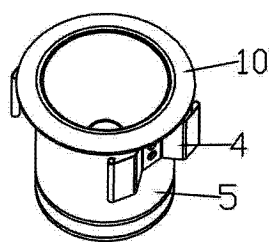


图 2

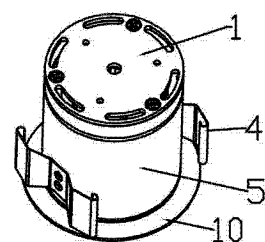


图 3