



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201599617 U

(45) 授权公告日 2010.10.06

(21) 申请号 201020103232.7

F21Y 101/02(2006.01)

(22) 申请日 2010.01.27

(73) 专利权人 洛克斯(吴江)电子有限公司

地址 215213 江苏省吴江市汾湖经济开发区
莘周公路 1688 号

(72) 发明人 江根生

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006.01)

F21V 15/02(2006.01)

F21V 9/10(2006.01)

F21V 17/00(2006.01)

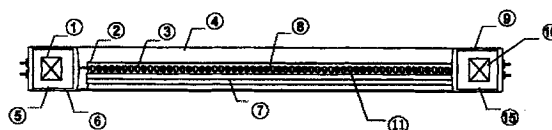
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

LED 日光灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 日光灯,包括一 PC 灯管,PC 灯管内两头分别设有不锈钢套 I 和不锈钢套 II,不锈钢套 I 内设有一塑料堵头 I,塑料堵头 I 内设有一电源组件 I;不锈钢套 II 内设有一塑料堵头 II,塑料堵头 II 内设有一电源组件 II;电源组件 I 电连接一单排立式 LED 线路板,单排立式 LED 线路板电连接电源组件 II;单排立式 LED 线路板上设有 LED 灯粒,LED 灯粒为矩形凹面结构,并且采用超长灯脚结构设计。单排立式 LED 线路板上涂有一导热胶层,并固定在一 U 形机件的铝槽上。PC 灯管采用了 270 度照明角度的特大发光面结构。PC 灯管上镀有荧光粉材料。采用本实用新型中的结构,提高了 LED 日光灯的亮度,改善 LED 的散热问题,使 LED 日光灯能够进入千家万户,从而替代传统的日光灯。



1. 一种 LED 日光灯,包括一 PC 灯管 (4), PC 灯管 (4) 内两头分别设有不锈钢套 I(6) 和不锈钢套 II(9),不锈钢套 I(6) 内设有一塑料堵头 I(5),塑料堵头 I(5) 内设有一电源组件 I(1);不锈钢套 II(9) 内设有一塑料堵头 II(15),塑料堵头 II(15) 内设有一电源组件 II(16);电源组件 I(1) 电连接一单排立式 LED 线路板 (3),单排立式 LED 线路板 (3) 电连接电源组件 II(16);单排立式 LED 线路板 (3) 上设有 LED 灯粒 (11),其特征在于:LED 灯粒 (11) 为矩形凹面结构 (13),并且采用超长灯脚 (12) 结构设计。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯,其特征在于:所述单排立式 LED 线路板 (3) 上涂有一导热胶层 (7),并固定在一 U 形机件 (8) 的铝槽 (2) 上。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 日光灯,其特征在于:所述 PC 灯管 (4) 采用了 270 度照明角度 (14) 的特大发光面结构。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 LED 日光灯,其特征在于:所述 PC 灯管 (4) 上镀有荧光粉材料 (10)。

LED 日光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一 LED 日光灯,尤其是一种可以取代普通日光灯用于照明、适合家庭使用的 LED 日光灯。

背景技术

[0002] LED(发光二极管)具有寿命长、光效高、无辐射、抗冲击以及低功耗等优点,属于节能的绿色环保照明,因此目前大部分的指示灯及霓虹灯等装饰照明上都应用了 LED,而且各国政府都在鼓励发展 LED 技术以节约能源,如果采用 LED 光源进行照明,可以节约大量的电能。

[0003] 但现有的 LED 日光灯管多采用普通的平头或圆头的 LED,这样使灯管发光不均匀,亮度不够。其灯板也多为两三排灯,这样不利于 LED 灯的散热,另外焊接线路板时多采用 SMD 技术,高温易使 LED 晶片受损,造成整个灯管的亮度下降,和早期失效以及降低光电效率。另外现在市场的 LED 日光灯管多为贴片裸露式的产品,这样使产品既不美观,亮度又不够,而且灯管易损坏;市场现有的 LED 日光灯管多采用 120 度以下的发光面,使的整个灯管的发光面非常小,发光不均匀也严重的影响了其亮度。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术中的不足,本实用新型的目的在于提供一种 LED 日光灯,它解决了散热难、亮度低的问题,具有寿命长工作性能佳的特点。

[0005] 为了解决上述技术问题实现上述目的,本实用新型采取了如下技术方案:

[0006] 包括一 PC 灯管,PC 灯管内两头分别设有不锈钢套 I 和不锈钢套 II,所述不锈钢套 I 内设有一塑料堵头 I,所述塑料堵头 I 内设有一电源组件 I;所述不锈钢套 II 内设有一塑料堵头 II,所述塑料堵头 II 内设有一电源组件 II;所述电源组件 I 电连接一单排立式 LED 线路板,所述单排立式 LED 线路板电连接所述电源组件 II;所述单排立式 LED 线路板上设有 LED 灯粒,所述 LED 灯粒为矩形凹面结构,并且采用超长灯脚结构设计。

[0007] 进一步的,所述单排立式 LED 线路板上涂有一导热胶层,并固定在一 U 形机件的铝槽上。

[0008] 进一步的,所述 PC 灯管采用了 270 度照明角度的特大发光面结构。优选的,所述 PC 灯管上镀有荧光粉材料。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0010] 首先本实用新型的 LED 日光灯采用了矩形凹面结构设计的 LED 灯粒增大了 LED 灯的发光面,使灯管发光更加均匀;其次本实用新型的单排立式 LED 线路板固定在有 U 形机件的铝槽上,以及超长的灯脚连接,避免在焊接时产生的高温对 LED 灯粒的冲击,解决了 LED 的散热问题,这样就保证了 LED 的寿命;另外本实用新型中在 PC 灯管上镀有荧光粉材料,使 LED 灯二次发光,有效提高荧光效率,从而提高灯管的照明度,并使灯管更加美观。最后本实用新型的 270 度照明角度的特大发光面设计,使得整个灯管的亮度更加均匀,发光面积更

大,大大提高了灯管的照明度。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 图 1 是本实用新型一实施例结构剖视图；

[0013] 图 2 是本实用新型实施例一截面结构示意图。

[0014] 图 3 是本实用新型中 LED 灯粒结构示意图。

[0015] 图中标号说明:1. 电源组件 I, 2. 铝槽, 3. 单排立式 LED 线路板, 4. PC 灯管, 5. 塑料堵头 I, 6. 不锈钢套 I, 7. 导热胶层, 8. U 型机件, 9. 不锈钢套 II, 10. 荧光粉材料, 11. LED 灯粒, 12. 超长灯脚, 13. 矩形凹面结构, 14. 270 度照明角度, 15. 塑料堵头 II, 16. 电源组件 II。

具体实施方式

[0016] 参见图 1 至图 3 所示, 本实用新型的 LED 日光灯, 包括一 PC 灯管 4, PC 灯管 4 内两头分别设有不锈钢套 I6 和不锈钢套 II9, 不锈钢套 I6 内设有一塑料堵头 I5, 塑料堵头 I5 内设有一电源组件 II1; 不锈钢套 II9 内设有一塑料堵头 II15, 塑料堵头 II15 内设有一电源组件 III16; 电源组件 II1 电连接一单排立式 LED 线路板 3, 单排立式 LED 线路板 3 电连接电源组件 II16; 单排立式 LED 线路板 3 上设有 LED 灯粒 11, LED 灯粒 11 为矩形凹面结构 13, 并且采用超长灯脚 12 结构设计。

[0017] 进一步的, 单排立式 LED 线路板 3 上涂有一导热胶层 7, 并固定在一 U 形机件 8 的铝槽 2 上。

[0018] 进一步的, PC 灯管 4 采用了 270 度照明角度 14 的特大发光面结构。

[0019] 优选的, PC 灯管 4 上镀有荧光粉材料。

[0020] 上述实施方式只是对本实用新型的具体说明而并非限制, 能达到普通照明光源的要求的应当认为仍然在本实用新型的保护范围之内, 本实用新型结构和材料要求都非常简单, 易于大规模生产, 可以取代目前普通灯泡和节能灯泡。

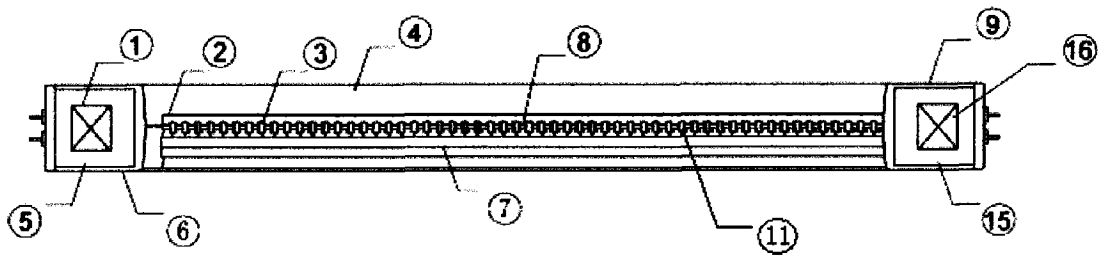


图 1

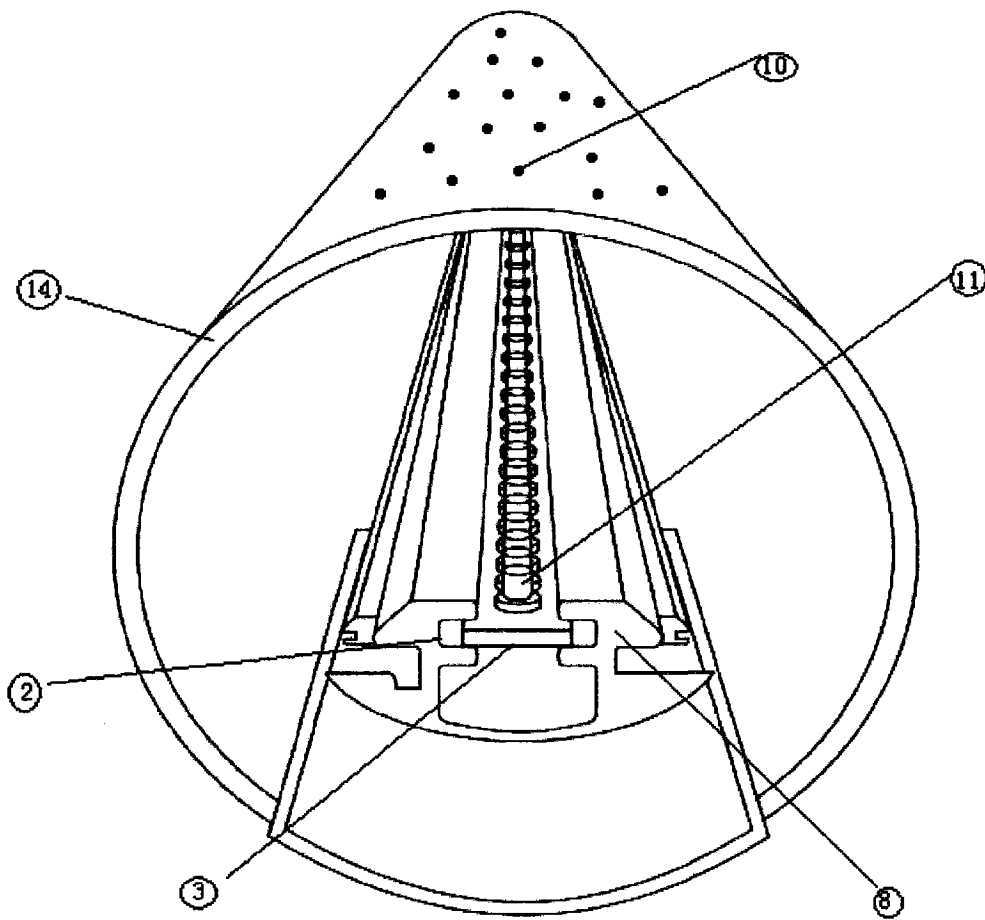


图 2

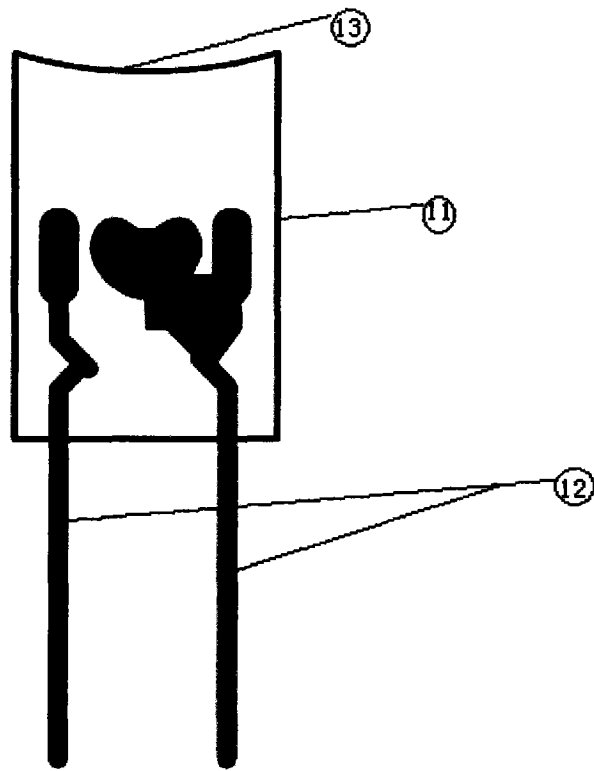


图 3