



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202091952 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120218140. 8

(22) 申请日 2011. 06. 25

(73) 专利权人 惠州市莱斯特科技发展有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县长宁镇东
平村双江岭排地段

(72) 发明人 陈新堂 王帅

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 张汉青

(51) Int. Cl.

F21S 8/02 (2006. 01)

F21V 13/00 (2006. 01)

F21V 17/10 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

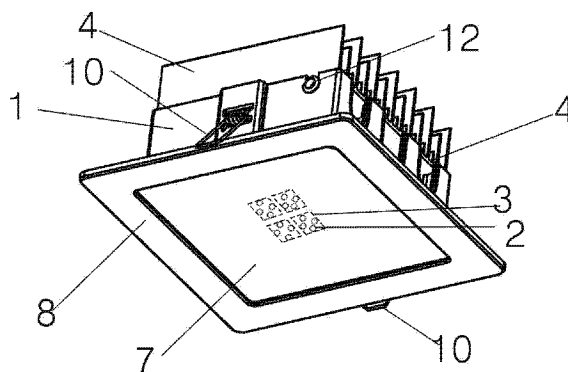
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

LED 筒灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 LED 筒灯, 它包括支架灯筒及安装有 LED 灯的电路板, 所述支架灯筒后端固定有散热器, 电路板安装在散热器之平底面上, 所述支架灯筒前端装有筒灯面板, 支架灯筒与筒灯面板之间固定有透光板。在所述支架灯筒内壁上设有 MCPET 微发泡反射板, 在所述透光板中贴有扩散膜。本实用新型易于散热, 室内整体照明均匀性好。



1. 一种 LED 筒灯,包括支架灯筒及安装有 LED 灯的电路板,其特征在于:所述支架灯筒后端固定有散热器,电路板安装在散热器之平底面上,所述支架灯筒前端装有筒灯面板,支架灯筒与筒灯面板之间固定有透光板。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述支架灯筒内壁上设有 MCPET 微发泡反射板,所述透光板中贴有扩散膜。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述电路板安装在散热器之平底面上为铆接、螺纹连接或胶水粘贴。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述透光板为磨砂亚克力板。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 筒灯,其特征在于:所述 LED 筒灯为方形或圆形。

LED 筒灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种日常照明用品，具体地说是一种 LED 筒灯。

背景技术

[0002] 目前，安装在天花板上的筒灯最常见的是普通嵌入式节能灯筒灯，它由节能荧光灯管、反光铝片、灯筒、透光板、灯座等组成。反光铝片为深弧型设计，有的采用镜面铝、哑光铝。灯筒筒身一般都是铁制品或压铸铝，表面采用喷塑、烤漆工艺处理。但，普通嵌入式节能灯筒灯不节能，寿命短，维护非常麻烦。现有技术中，LED 筒灯采用高亮度白色发光二极管之新一代固体冷光源作为发光源，具有光效高、耗电少、寿命长、易控制、免维护、绿色环保等优点。在学校、商场、银行、医院、宾馆、饭店等商业照明领域得到了一定的应用，并且在家庭用照明领域也有非常实用的应用前景。但是，目前的 LED 筒灯大多还是处于用小功率 LED 面光源替换传统灯管的阶段，传统筒灯的配光与 LED 日光灯的配光并不兼容，照明的均匀性差，外形也不美观，而且 LED 面光源也会因为散热不良等各种原因而快速衰减或损坏。另外，有些采用集成 LED 的筒灯，在 LED 灯上采用反光灯杯，使光线过于集中，产生严重的眩光，直接影响室内整体照明的均匀性。

实用新型内容

[0003] 所要解决的技术问题：本实用新型目的是提供一种容易安装、易于散热，室内整体照明均匀性好、无明显眩光的密封式 LED 筒灯。

[0004] 技术方案：一种 LED 筒灯包括支架灯筒及安装有 LED 灯的电路板，所述支架灯筒后端固定有散热器，电路板安装在散热器之平底面上，所述支架灯筒前端装有筒灯面板，支架灯筒与筒灯面板之间固定有透光板。

[0005] 在所述支架灯筒内壁上设有 MCPET 微发泡反射板，在所述透光板中贴有扩散膜。所述电路板安装在散热器之平底面上为铆接、螺纹连接或胶水粘贴。所述透光板为磨砂亚克力板。所述 LED 筒灯为方形或圆形。

[0006] 本实用新型有如下显著效果。

[0007] 1、LED 筒灯高效节能，寿命长，电能转化为可用光效率高，较普通节能灯筒灯节能 50% 以上。半导体芯片发光，无灯丝，无玻璃泡，不怕震动，不易破碎，使用寿命可达三万小时以上。

[0008] 2、绿色环保，光线中不含紫外线和红外线，不产生辐射，不含汞等有害元素，利于回收，而且不会产生电磁干扰，也没有频闪，有利于保护视力。

[0009] 3、安全系数高，所需功率较小，发热少，表面温度低，不产生安全隐患。

[0010] 4、本实用新型筒灯本体由散热器，支架灯筒，透光板，筒灯面板组成密封腔室，LED 不会直接裸露，外表美观，且能防止昆虫、灰尘进入。

[0011] 5、LED 固接在电路板上，电路板固定在铝材质的散热器之平底面上，能有效散热。

[0012] 6、在灯筒外表面设有扭力安装弹簧，有利于在不同厚度的天花板上安装。

[0013] 7、本实用新型在灯筒内壁壁面上加贴 MCPET 微发泡反光板,提高反光效率。扩散膜和磨砂亚克力透光板组成灯罩,扩散膜和磨砂亚克力透光板可以有效发散 LED 比较集中的光线,减少眩光干扰。可使斜射的 LED 光线在其表面及内部进一步形成漫射,少部分反射光又与 MCPET 微发泡反射板多次反射,光线向四面八方发射,提高室内整体照明均匀性和光的有效利用率。

[0014] MCPET 微发泡反射板,采用 PET 为基材来进行发泡制成。MCPET 微发泡反射板具有下列优点:优秀的光反射特性(99%以上全反射率、96%扩散反射率、3%镜面反射率)、轻巧,抗落下冲击,能承受高温;在摄氏 160 度下仍能保持形状,可利用 PET 资源回收方式废弃处理,材料未使用有害原料,表面具有高平滑性。在二次加工方面,可利用裁切、冲压、弯曲、加热等方式来进行成型。MCPET 材料本身的难燃性符合发泡材料的燃烧标准。MCPET 微发泡反射板对于各波长光源的反射能力都能够维持均匀性。采用高效的 MCPET 微发泡反射板,通过聚光反射的原理,将照射在天花板和上方空间之浪费的余光加以有效利用,使用同功率的灯管光源变成两倍以上有效亮度。在不增加光源的情况下,大大提升了灯管的亮度。

附图说明

[0015] 图 1、本实用新型结构示意图。

[0016] 图 2、本实用新型结构分解图。

[0017] 图 3、本实用新型另一实施例示意图。

[0018] 图中:支架灯筒 1,LED 灯 2,电路板 3,散热器 4,平底面 5,扩散膜 6,透光板 7,筒灯面板 8,MCPET 微发泡反射板 9,安装弹簧 10,内壁 11,电源线入口 12。

具体实施方式

[0019] 见图 1、2,一种 LED 筒灯包括支架灯筒 1 及安装有 LED 灯 2 的电路板 3,LED 灯可设多个(图 1 中 LED 灯与电路板以虚线表示,未拆开时是被透光板磨砂亚克力板遮住的)。所述支架灯筒 1 后端固定有散热器 4,电路板 3 安装在散热器 4 之平底面 5 上,所述支架灯筒 1 前端装有筒灯面板 8,支架灯筒 1 与筒灯面板 8 之间固定有透光板 7。透光板 7 为磨砂亚克力板,可以磨砂半透明。在透光板 7 中贴有扩散膜 6。

[0020] 见图 2,在所述支架灯筒 1 内壁 11 上设有 MCPET 微发泡反射板 9,所述电路板 3 安装在散热器 4 之平底面 5 上为铆接、螺纹连接或胶水粘贴。在支架灯筒 1 两侧设分别安装弹簧 10。

[0021] 支架灯筒 1 是四周用铝质边框围成一个中空的方形,散热器 4 之平底面 5 固定于支架灯筒 1 后面,散热器为铝质平底肋片散热器,平底面中间为 LED 光源电路板安装部位。支架灯筒 1 前面通过筒灯面板 8 固定透光板 7,在支架灯筒内形成密封腔室。

[0022] 见图 3,本实用新型 LED 筒灯也可以为圆形。

[0023] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的原理前提下,还可以作出若干改进,这些应视为属于本实用新型的保护范围。

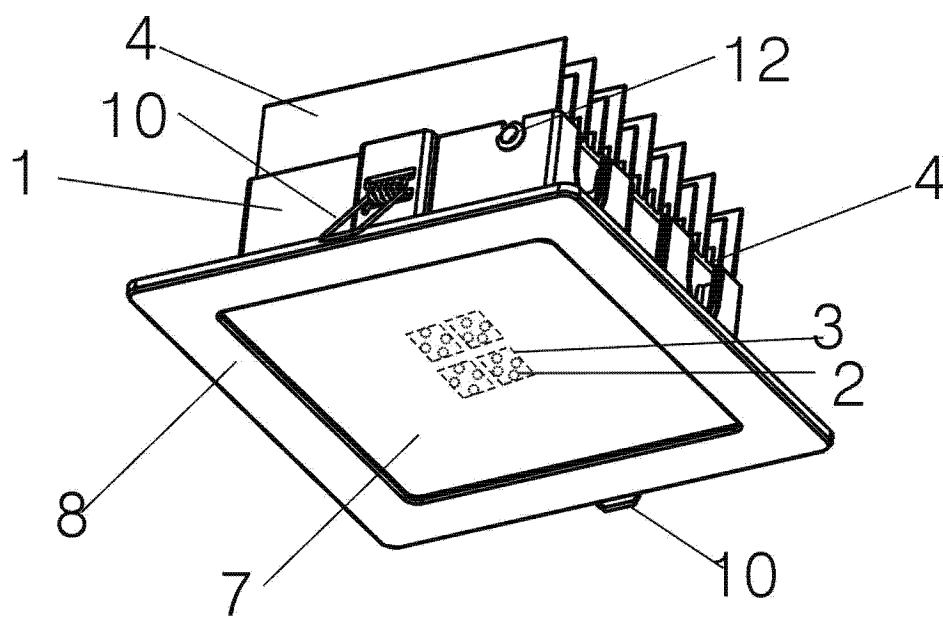


图 1

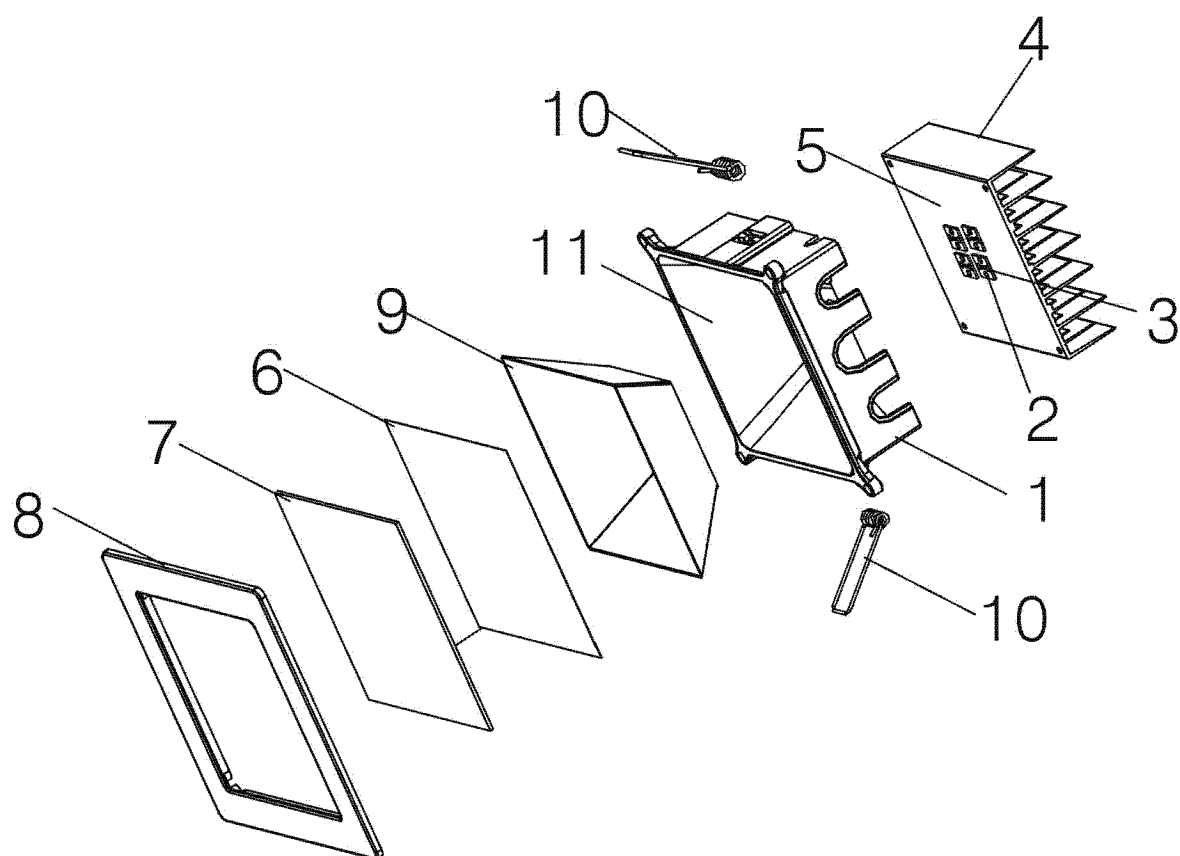


图 2

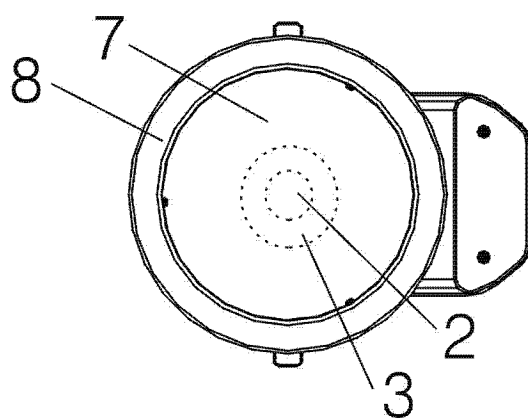


图 3