

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203273398 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320263378. 1

(22) 申请日 2013. 05. 15

(73) 专利权人 山东凯创光电科技有限公司
地址 255400 山东省淄博市临淄区中轩路北
首凯创科技园

(72) 发明人 张允东

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212
代理人 马俊荣

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 31/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

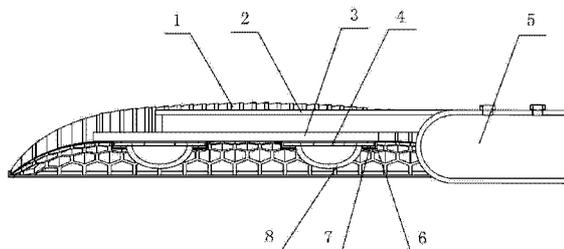
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

散热 LED 灯

(57) 摘要

本实用新型属于照明用 LED 灯,具体涉及一种散热 LED 灯,包括 LED 光源、透镜、灯壳,其特征在于:灯壳为蜂窝状通孔结构,蜂窝状通孔的形状为正六边形,灯壳中设置导热板,导热板下部固定 LED 光源,LED 光源正面设置透镜,透镜外侧设置透镜压圈,透镜压圈固定在导热板上,透镜外缘与透镜压圈之间安装密封圈,LED 光源的导线与灯座连接,灯座与灯壳相连,灯壳上设有走线槽,走线槽上固定上端盖。本散热 LED 灯采用弧形的蜂窝状通孔结构,散热效果更佳,LED 光源与导热板之间填充导热材料,提升传热效果,无内置电源盒,可适应不同的情况,节约成本,整体结构轻盈,减少材料的使用,降低成本。



1. 一种散热 LED 灯,包括 LED 光源 (4)、透镜 (8)、灯壳 (1),其特征在于:灯壳 (1) 为蜂窝状通孔结构,蜂窝状通孔的形状为正六边形,灯壳 (1) 中设置导热板 (3),导热板 (3) 下部固定 LED 光源 (4),LED 光源 (4) 正面设置透镜 (8),透镜 (8) 外侧设置透镜压圈 (6),透镜压圈 (6) 固定在导热板 (3) 上,透镜 (8) 外缘与透镜压圈 (6) 之间安装密封圈 (7),LED 光源 (4) 的导线与灯座 (5) 连接,灯座 (5) 与灯壳 (1) 相连,灯壳 (1) 上设有走线槽,走线槽上固定上端盖 (2)。

2. 根据权利要求 1 所述的散热 LED 灯,其特征在于:所述的灯壳 (1) 整体或者周边为弧形。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的散热 LED 灯,其特征在于:所述的 LED 光源 (4) 与导热板 (3) 之间填充导热材料层。

4. 根据权利要求 3 所述的散热 LED 灯,其特征在于:所述的导热材料层为导热硅脂层或者导热胶层。

散热 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明用 LED 灯,特别涉及一种散热 LED 灯。

背景技术

[0002] LED 灯与传统白炽灯相比,具有能耗低、寿命长、适用性好,不含汞等有害金属,绿色环保等优点,目前已经得到广泛的应用。

[0003] LED 芯片使用寿命与温度直接相关,LED 芯片的散热问题一直制约着 LED 灯的发展,灯具良好的散热结构,会降低 LED 芯片工作时的温度,减小 LED 芯片的光衰并延长 LED 芯片的使用寿命。原有 LED 灯具多采用压铸铝导热板和鳍片散热器组合而成,这种散热结构增大了散热面积,但无法通过空气的自然对流进行散热,散热效果一般。多数灯具采用内置电源盒,以便放置 LED 驱动电源,但是,在有些不需要 LED 内置电源的时候,就会造成灯具材料的浪费,使灯具的成本增加。

实用新型内容

[0004] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种散热 LED 灯,散热效果好,提高光效和使用寿命。

[0005] 本实用新型所述的散热 LED 灯,包括 LED 光源、透镜、灯壳,灯壳为蜂窝状通孔结构,蜂窝状通孔的形状为正六边形,灯壳中设置导热板,导热板下部固定 LED 光源,LED 光源正面设置透镜,透镜外侧设置透镜压圈,透镜压圈固定在导热板上,透镜外缘与透镜压圈之间安装密封圈,LED 光源的导线与灯座连接,灯座与灯壳相连,灯壳上设有走线槽,走线槽上固定上端盖。

[0006] 导热板上表面有一字型线槽,LED 光源的导线穿过导热板的通孔,进入一字型线槽内,再经过灯壳上的走线槽,与灯座连接,走线槽上固定上端盖可以起到防尘的作用。导热板与灯壳可以为一体也可以固定连接。本实用新型没有内置电源盒,节约了成本,在需要用电源盒的时候,可以外接电源盒。整体结构使用材料少,减轻了灯具的重量,降低成本。

[0007] 采用蜂窝状通孔结构可以更好的实现冷热空气的快速流动,散热效果明显,弧形结构不仅可以增加散热面积,而且增加了侧风等多个方向的空气对流散热,散热效果更佳。

[0008] 所述的 LED 光源与导热板之间填充导热材料层如导热硅脂层、导热胶层等导热介质,使得两者贴合更佳紧密,提升 LED 光源向导热板的热量传递。

[0009] LED 光源工作产生的热量通过导热硅脂传递到导热板上,导热板再传递给相连的外壳,弧形外壳通过蜂窝状通孔结构实现空气的多方向对流,热量随空气的对流从外壳流走,实现散热。

[0010] 本实用新型与现有技术相比所具有的有益效果是:

[0011] 本散热 LED 灯采用弧形的蜂窝状通孔结构,散热效果更佳,LED 光源与导热板之间填充导热材料,提升传热效果,无内置电源盒,可适应不同的情况,节约成本,整体结构轻盈,减少材料的使用,降低成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型剖面示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型分解图。

[0014] 图中：1、灯壳；2、上端盖；3、导热板；4、LED 光源；5、灯座；6、透镜压圈；7、密封圈；8、透镜。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步描述：

[0016] 如图 1、2 所示，本实施例包括 LED 光源 4、透镜 8、灯壳 1，灯壳 1 为蜂窝状通孔结构，蜂窝状通孔的形状为正六边形，灯壳 1 连接导热板 3，导热板 3 上固定 LED 光源 4，LED 光源 4 与导热板 3 之间采用螺钉固定，LED 光源 4 正面设置透镜 8，透镜 8 经过专门的科学配光设计，满足配光需求，透镜 8 外边沿设有密封圈 7，密封圈 7 为上下两层包裹透镜外边沿结构，密封圈 7 通过透镜压圈 6 采用螺钉固定在导热板 3 上，导热板 3 厚度为 6-11mm，其上表面有一字型线槽，LED 光源 4 的导线穿过导热板 3 的通孔，进入一字型线槽内，再经过设置在灯壳 1 上的走线槽，与灯座 5 连接，灯座 5 与灯壳 1 固定连接在一起，走线槽上端安装有上端盖 2，采用螺钉紧固，防止导线外露且防尘。导热板 3 与灯壳 1 固定连接在一起。本实用新型没有内置电源盒，节约了成本，在需要用电源盒的时候，可以外接电源盒。整体结构使用材料少，减轻了灯具的重量，降低成本。

[0017] 灯壳 1 中间部位采用长方形通孔，方便设置导热板 3，四周边采用六边形通孔，易于加工。灯壳 1 整体为弧形，适于各个方向散热。

[0018] 导热板 3 与 LED 光源 4 之间填充导热硅脂，导热性能好。

[0019] 接通电源，LED 光源开始工作，同时产生的热量通过导热硅脂传递到导热板 3 上，导热板 3 再传递给相连的灯壳 1，弧形灯壳 1 通过垂直的竖向结构实现垂直的空气对流，通过侧面通孔结构实现空气的侧风对流，热量随空气的对流从灯壳 1 流走，实现散热。

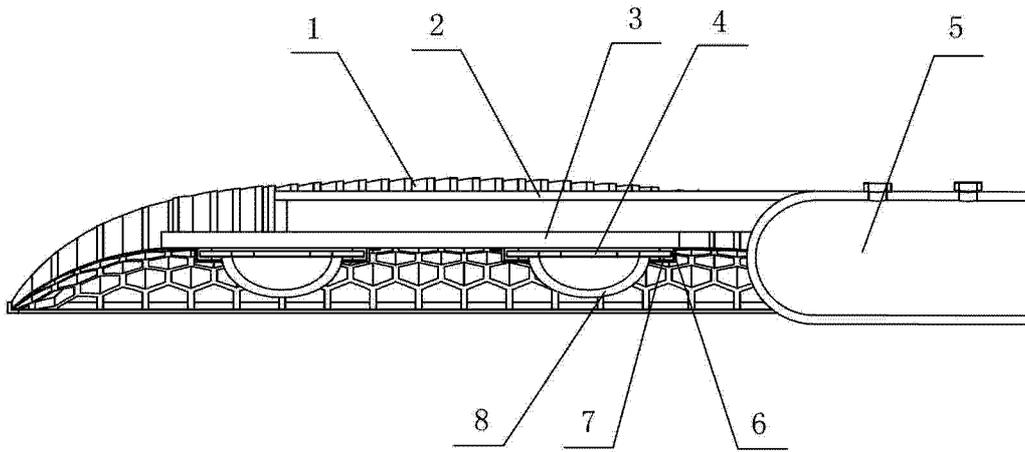


图 1

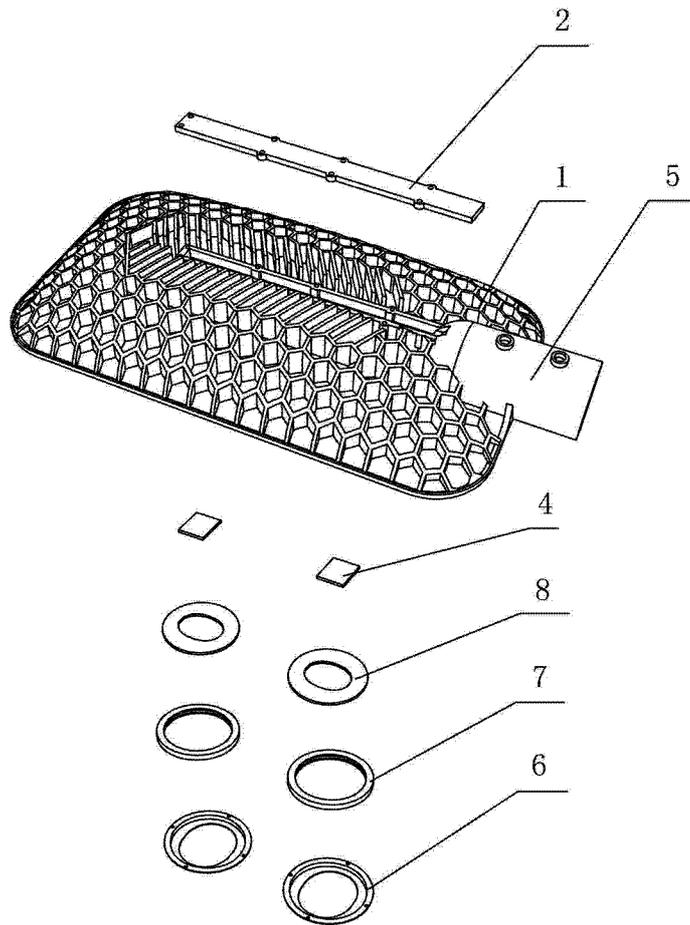


图 2