(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201513761 U
(45)授权公告日 2010.06.23

(21)申请号 200920204501.6

(22)申请日 2009.08.28

(73)专利权人 许富昌
地址 518000 广东省深圳市南山区桃园西路桃李花园 1 栋 3-806

(72)发明人 许富昌

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

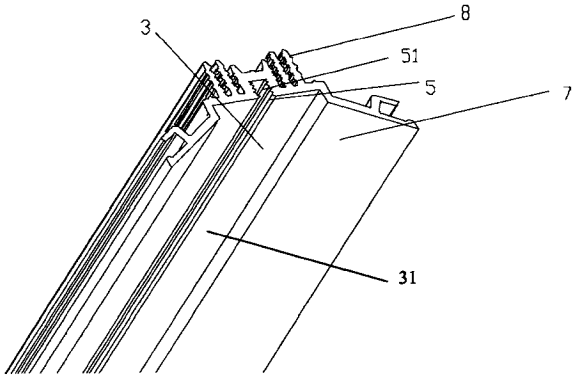
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯

(57)摘要

一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其包括电极引脚、灯体、带 LED 发光二极管的 PCB 板，所述电极引脚电性连接所述带 LED 发光二极管的 PCB 板，所述带 LED 发光二极管的 PCB 板紧固在所述灯体散热基板上。PCB 板紧贴在散热基板上，使 LED 发光二极管产生的热量能更快的传导到散热基板，能更好的保持 LED 发光二级管的温度，使其更稳定的工作，大大提高了他的使用寿命。



CN 201513761 U

1. 一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其包括电极引脚、灯体、至少一组 LED 发光二极管，所述电极引脚电性连接所述 LED 发光二极管，其特征在于：所述 LED 发光二极管紧固在所述灯体的散热基板内侧。

2. 根据权利要求 1 所述的一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其特征还在于：所述 LED 发光二极管装于 PCB 板，所述带 LED 发光二极管的 PCB 板紧固在所述灯体的散热基板内侧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其特征还在于：所述 LED 发光二极管与所述灯体散热基板之间有导热层。

4. 根据权利要求 2 所述的一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其特征还在于：所述带 LED 发光二极管的 PCB 板与所述灯体散热基板通过螺丝紧固，所述灯体散热基板紧贴 PCB 板的面开有至少一个凹槽，所述凹槽侧面有与螺丝配合的齿。

5. 根据权利要求 4 所述的一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其特征还在于：所述齿为至少一对齿条，所述齿条的间距与螺丝的螺纹宽度相配合。

6. 根据权利要求 2 所述的一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其特征还在于：所述带 LED 发光二极管的 PCB 板与所述灯体散热基板通过卡扣紧固，所述灯体散热基板紧贴 PCB 板的面开有至少一个凹槽，所述凹槽侧面有与卡扣配合的齿。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其特征还在于：所述灯体散热基板的外侧分布有散热翅片。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其特征还在于：其包括灯体端盖、灯罩，所述灯体与所述灯罩配合，所述灯体端盖盖住所述灯体两端，所述灯体两侧有与 LED 日光灯光照角度适应的反射面。

9. 根据权利要求 8 所述的一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其特征还在于：所述灯体反射面上排列有透光孔。

10. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其特征还在于：其还包括驱动电路。

一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节能型 LED 日光灯，尤其涉及一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯。

背景技术

[0002] LED 日光灯与传统的照明灯在外型尺寸口径上基本一样，长度有 60cm 和 120cm、150cm 三种，其功率分别为 6W、8W 和 16W。LED 日光灯使用寿命在 5 万 -8 万小时供电电压为为 AC85V-260V（交流），无需起辉器和镇流器，启动快，功率小，无频闪，不容易视疲劳。它不但超强节能更为环保。是国家绿色节能照明工程重点开发的产品之一，是目前取代传统的照明灯的主要产品。

[0003] LED 日光灯安装非常简单，安装时将原有的照明灯取下换上 LED 日光灯，并将镇流器和起辉器去掉，让 220V 交流市电直接加到 LED 日光灯两端即可。

[0004] LED 日光灯节电高达 80％以上，寿命为普通灯管的 10 倍以上，几乎是免维护，不存在要经常更换灯管、镇流器、起辉器的问题，约一年下来节省的费用就可以换回成本。绿色环保型的半导体电光源，光线柔和，无频闪、光谱纯，有利于人的视力保护及身体健康，6000K 的冷光源给人视觉上清凉的感受，有助于集中精神，提高效率。

[0005] 据统计，照明每年消耗掉全球 19％的电能 .LED 作为一种新型固体光源具有高光电转换效率，体积小、寿命长、波长固定、光量、光质可调整等优点，在照明市场的前景备受瞩目。但是这种大功率 LED 器件与一般的功率器件一样，急需要解决散热问题，除此之外，更高的发光效率，以及对器件的密封性，机械强度等都有较高的要求。

实用新型内容

[0006] 本实用新型针对上述诸多问题进行了改正，使得产品性能显著提高，具有更加优良的散热效果。

[0007] 具体的技术方案为 ：

[0008] 一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其包括电极引脚、灯体、至少一组 LED 发光二极管，所述电极引脚电性连接所述 LED 发光二极管，其特征在于 :所述 LED 发光二极管紧固在所述灯体的散热基板内侧。LED 发光二极管紧贴在散热基板上，使 LED 发光二极管产生的热量能更快的传导到散热基板，能更好的保持 LED 发光二级管的温度，使其更稳定的工作，大大提高了他的使用寿命。

[0009] 所述 LED 发光二极管装于 PCB 板，所述带 LED 发光二极管的 PCB 板紧固在所述灯体的散热基板内侧。

[0010] 所述 LED 发光二极管与所述灯体散热基板之间有导热层，加入了导热层后，能更快的将 PCB 板的热量传导到散热基板。

[0011] 本实用新型的紧固件的一种优选方案为 :所述带 LED 发光二极管的 PCB 板与所述灯体散热基板通过螺丝紧固，所述灯体散热基板紧贴 PCB 板的面开有至少一个凹槽，所述

凹槽侧面有与螺丝配合的齿。

[0012] 所述齿为至少一对齿条，所述齿条的间距与螺丝的螺纹宽度相配合。使用了这种结构后，可以不用在散热基板上预留螺丝孔，而只用开一个螺丝固定槽，这样大大节省了散热基板的生产成本，也使安装变得简单，不用再为对准一个个的螺丝孔而发愁。

[0013] 本实用新型的紧固件的另一种优选方案为：所述带 LED 发光二极管的 PCB 板与所述灯体散热基板通过卡扣紧固，所述灯体散热基板紧贴 PCB 板的面开有至少一个凹槽，所述凹槽侧面有与卡扣配合的齿。

[0014] 所述灯体散热基板的 PCB 板相对侧分布有散热翅片，此种结构能加快散热基板的散热能力。

[0015] 其包括灯体端盖、灯罩，所述灯体与所述灯罩配合，所述灯体端盖盖住所述灯体两端，所述灯体两侧有与 LED 日光灯光照角度适应的反射面，其开口与所述灯罩位置相配合，有了此斜面开口后，可以增加灯管的反射面，也能增大其照度。

[0016] 所述灯体斜面上排列有透光孔，使少部分光线能透过透光孔照射到灯管上部。

[0017] 所述灯体散热基板为铝。

[0018] 其包括驱动电路

[0019] 其可以广泛运用于日光灯、隧道灯、矿灯等照明灯，也可以运用与信号灯等其他 LED 日光灯。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型实施例的灯体结构示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0022] 其中：1. 电极引脚、2. 灯体端盖、3. 灯体、31. 散热基板、4. 带 LED 发光二极管的 PCB 板、5. 凹槽、51. 齿条、6. 灯罩、7. 斜面、8. 散热翅片。

具体实施方式

[0023] 以下通过实施例来描述本实用新型，应该指出的是，所列举的实施例不应理解对实用新型的限制。

[0024] 如图所示：本实施例是一种散热性能优良的节能型 LED 日光灯，其包括电极引脚 1、灯体 3、带 LED 发光二极管的 PCB 板 4，所述电极引脚 1 电性连接所述带 LED 发光二极管的 PCB 板 4，所述带 LED 发光二极管的 PCB 板 4 紧固在所述灯体 3 散热基板 31 上。PCB 板紧贴在散热基板 31 上，使 LED 发光二极管产生的热量能更快的传导到散热基板 31，能更好的降低 LED 发光二级管的结温，使其更稳定的工作，大大提高了他的使用寿命。

[0025] 所述带 LED 发光二极管的 PCB 板 4 与所述灯体 3 散热基板 31 之间有导热层，加入了导热层后，能更快的将 PCB 板的热量传导到散热基板 31。

[0026] 所述带 LED 发光二极管的 PCB 板 4 与所述灯体 3 散热基板 31 通过螺丝紧固，所灯体 3 散热基板 31 的 PCB 板方向开有至少一个凹槽 5，所述凹槽 5 内两侧开有至少一对齿条 51，所述齿条 51 的宽度与螺丝的螺纹宽度相配合。使用了这种结构后，可以不用在散热基板 31 上预留螺丝孔，而只用开一个螺丝固定槽，这样大大节省了散热基板 31 的生产成本，也使安装变得简单，不用再为对准一个个的螺丝孔而发愁。

[0027] 所述灯体 3 散热基板 31 的 PCB 板相对侧分布有散热翅片 8，此种结构能加快散热基板 31 的散热能力。

[0028] 其包括灯体端盖 2、灯罩 6，所述灯体 3 与所述灯罩 6 配合，所述灯体端盖 2 封闭所述灯 3 体两端，所述灯体 3 两侧形成斜面 7，其开口与所述灯罩 6 位置相配合，有了此斜面 7 开口后，可以增加灯管的反射面，也能增大其照度。

[0029] 所述灯体 3 斜面 7 上排列有透光孔，使少部分光线能透过透光孔照射到灯管上部。

[0030] 所述灯体 3 散热基板 31 为铝基板。

[0031] 显然，上述内容只是为了说明本实用新型的特点，而并非对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员根据本实用新型在相应的技术领域做出的变化应属于本实用新型的保护范畴。

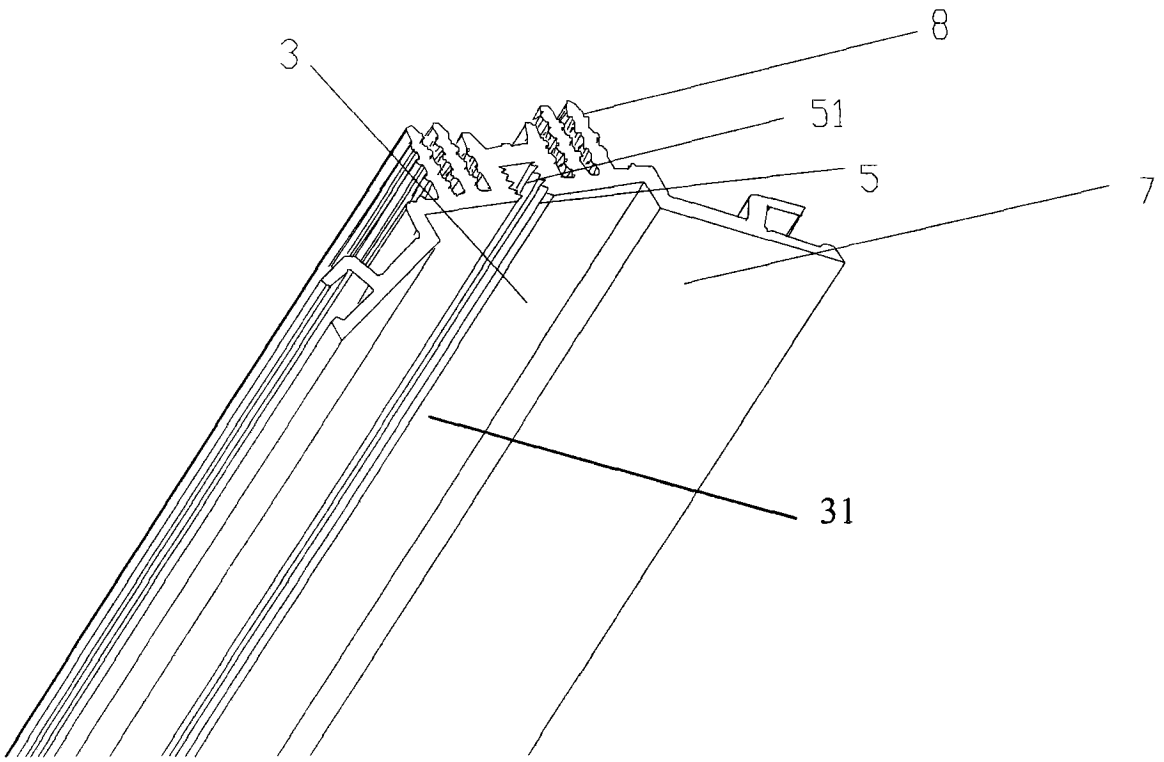


图 1

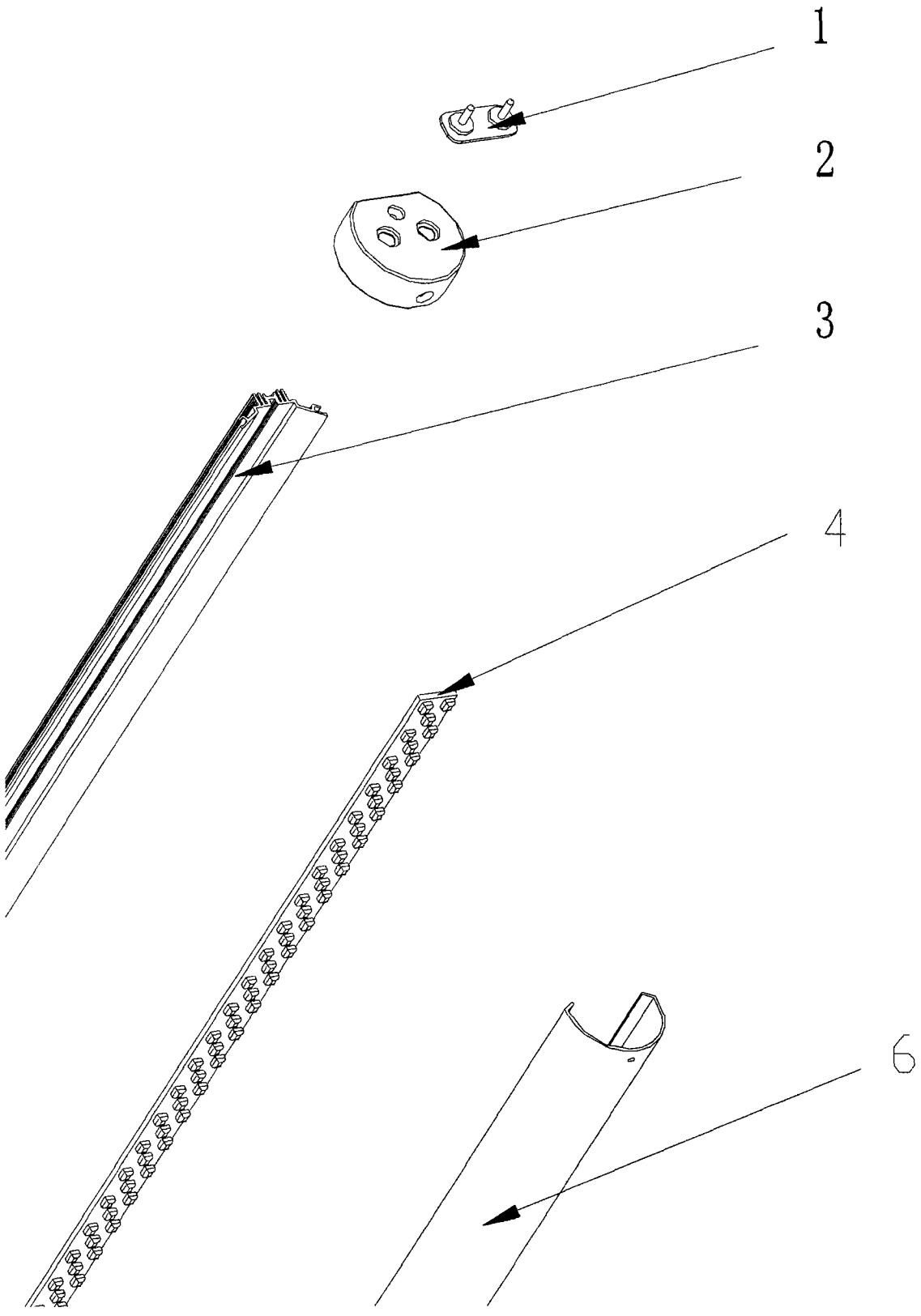


图 2