



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204372626 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201520054606. 3

(22) 申请日 2015. 01. 19

(73) 专利权人 关奉前

地址 528200 广东省佛山市南海区西樵镇儒溪下儒村关三社五巷 22 号

(72) 发明人 关奉前

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 29/70(2015. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

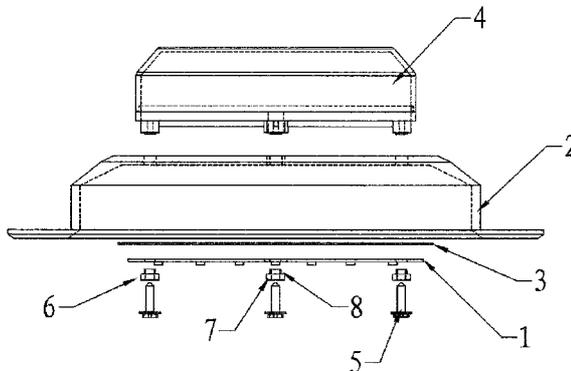
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

LED 灯具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 灯具,包括 LED 灯板以及安装与 LED 灯板底面的灯罩或者散热器,LED 灯板底面与灯罩或散热器之间填装有散热绝缘片,所述散热绝缘片为矽胶布。在 LED 灯板与灯罩或散热器之间加入散热绝缘片,由于散热绝缘片耐压可以达到 4000v,导热系数也能达到 1.0-3.0 的导热系数,散热绝缘片有一定的软性,能有效填补灯板和散热壳体的细微空隙,大大降低灯板和散热壳体的空气热阻,正因为矽胶布的优越耐压性和导热性以及优良的连接性,使得 LED 灯板 1 的驱动电源可以使用效率更高的非隔离电源,同时使得 LED 灯板 1 的安全性及使用寿命以及效率得到很大的提升,非隔离电源的效率可以做到 90-93%,比隔离电源的效率 10% 以上,为此更加节能环保。



1. LED 灯具,包括 LED 灯板 (1) 以及安装与 LED 灯板 (1) 底面的灯罩 (2) 或者散热器,其特征在于:LED 灯板 (1) 底面与灯罩 (2) 或散热器间填装有散热绝缘片 (3)。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于:所述散热绝缘片 (3) 为具有散热绝缘性能的软胶体。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于:所述灯罩 (2) 或散热器上还安装有驱动电源组件 (4),LED 灯板 (1) 与驱动电源组件 (4) 电连接,且 LED 灯板 (1) 通过螺钉 (5) 与驱动电源组件 (4) 的外壳固定,其中螺钉 (5) 套装有绝缘胶粒 (6) 依次穿过 LED 灯板 (1)、散热绝缘片 (3)、灯罩 (2) 或散热器。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 灯具,其特征在于:所述绝缘胶粒 (6) 由 LED 灯板绝缘面 (7) 及柱状绝缘面 (8) 组成 T 型整体绝缘胶粒,LED 灯板绝缘面 (7) 卡装于 LED 灯板 (1) 表面,柱状绝缘面 (8) 依次穿过 LED 灯板 (1)、散热绝缘片 (3)、灯罩 (2) 或散热器,螺钉 (5) 由绝缘胶粒 (6) 的中心孔穿入。

## LED 灯具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯具。

### 背景技术

[0002] LED 灯具一般是由灯板、灯罩、散热器及驱动电源组成,有些灯具为了简化灯罩及散热器的结构,可以直接采用铝合金等材料制作灯罩使其具有散热功能,对于小功率的 LED 而言,已经完全可以满足散热的需要。因为空气的热导率非常低,而灯板(一般是铝基板、铜基板或陶瓷板)与散热壳体接触面因为成本的问题不可能做到无缝连接,所以一般的做法都是在灯板与散热壳体间涂抹导热硅脂,增加灯板与散热壳体的接触面,减少空气热阻,来达到散热的目的。涂抹导热硅脂的缺点是:1、效率低,涂抹厚和薄都影响散热效果,涂厚了增加热阻,涂薄了接触面积又没有办法保证。2、脏,导热硅脂有粘性,如果粘在产品上会影响外观。3、导热硅脂主要用来减少灯板和散热壳体之间的空气热阻,并没有绝缘的效果。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种 LED 灯具,不使用导热硅脂,解决 LED 灯板与灯罩或散热器的热量传导及绝缘的问题。

[0004] 本实用新型是这样来实现上述目的的:

[0005] LED 灯具,包括 LED 灯板以及安装与 LED 灯板底面的灯罩或者散热器,LED 灯板底面与灯罩或散热器之间填装有散热绝缘片。

[0006] 其中,所述散热绝缘片为具有散热绝缘性能的软胶体。

[0007] 其中,所述灯罩或散热器上还安装有驱动电源组件,LED 灯板与驱动电源组件电连接,且 LED 灯板通过螺钉与驱动电源组件的外壳固定,其中螺钉套装有绝缘胶粒穿过灯罩或散热器。

[0008] 其中,所述绝缘胶粒由 LED 灯板绝缘面及柱状绝缘面组成的 T 型整体绝缘胶粒,LED 灯板绝缘面卡装于 LED 灯板表面,柱状绝缘面依次穿过 LED 灯板、散热绝缘片、灯罩或散热器,螺钉由绝缘胶粒的中心孔穿入。

[0009] 本实用新型的突出效果是:在 LED 灯板与灯罩或散热器之间加入散热绝缘片,由于散热绝缘片耐压可以达到 4000v,导热系数也能达到 1.0-3.0 的导热系数,散热绝缘片有一定的软性,能有效填补灯板和散热壳体的细微空隙,大大降低灯板和散热壳体的空气热阻,正因为矽胶布的优越耐压性和导热性及优越的连接性,使得 LED 灯体的驱动电源可以使用效率更高的非隔离电源,同时使 LED 灯体的安全性与使用寿命以及效率得到很大的提升,非隔离电源的效率可以做到 90-93%,比隔离电源的效率 10% 以上,为此更加节能环保。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0011] 图 1 是本实用新型的拆分图。

### 具体实施方式

[0012] 参照图 1, LED 灯具, 包括 LED 灯板 1 以及安装与 LED 灯板 1 底面的灯罩 2 或者散热器, LED 灯板 1 底面与灯罩 2 或散热器之间填装有散热绝缘片 3, 所述散热绝缘片 3 为具有散热绝缘性能的软胶体, 如矽胶布。在 LED 灯板 1 与灯罩 2 或散热器之间加入矽胶布散热绝缘片 3, 由于矽胶布耐压可以达到 4000v, 导热系数也能达到 1.0-3.0 的导热系数, 矽胶布有一定的软性, 能有效填补灯板和散热壳体的细微空隙, 大大降低灯板和散热壳体的空气热阻, 正因为矽胶布的优越耐压性和导热性及优越的连接性, 使得 LED 灯板 1 的驱动电源可以使用效率更高的非隔离电源, 同时使 LED 灯板 1 的安全性及使用寿命以及效率得到很大的提升, 非隔离电源的效率可以做到 90-93%, 比隔离电源的效率 10% 以上, 为此更加节能环保。

[0013] 为了便于装配, 所述灯罩 2 或散热器上还安装有驱动电源组件 4, LED 灯板 1 与驱动电源组件 4 电连接, 且 LED 灯板 1 通过螺钉 5 与驱动电源组件 4 的外壳固定, 其中螺钉 5 套装有绝缘胶粒 6 穿过灯罩 2 或散热器。

[0014] 其中所述绝缘胶粒 6 由 LED 灯板绝缘面 7 及柱状绝缘面 8 组成的 T 型整体绝缘胶粒, LED 灯板绝缘面 7 卡装于 LED 灯板 1 表面, 柱状绝缘面 8 依次穿过 LED 灯板 1、散热绝缘片 3、灯罩 2 或散热器, 螺钉 5 由绝缘胶粒 6 的中心孔穿入, 上述结构能够保证螺钉 5 不会接触到 LED 灯板 1、灯罩 2 或散热器等, 保证了使用的安全。

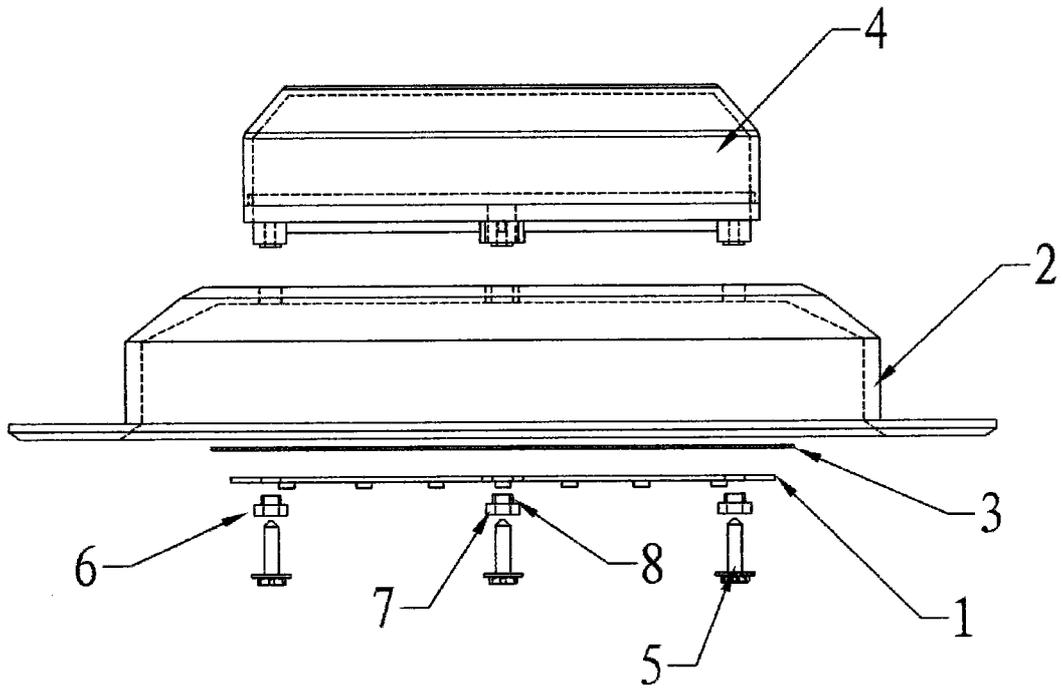


图 1