

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201526838 U

(45) 授权公告日 2010.07.14

(21) 申请号 200920205637.9

(22) 申请日 2009.09.30

(73) 专利权人 吴云肖

地址 335000 江西省鹰潭市余江县建设路观音阁巷 92 号

(72) 发明人 吴云肖

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006.01)

F21V 29/00(2006.01)

F21V 29/02(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

H01L 23/367(2006.01)

H01L 23/467(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

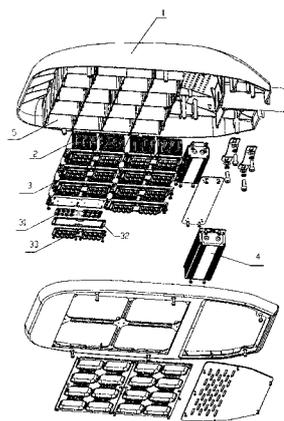
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

### (54) 实用新型名称

一种内置散热器的 LED 灯具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种内置散热器的 LED 灯具,其包括外壳、散热器,光学组件和电源,光学组件由铝基线路板,大功率 LED 灯株,防水圈和透镜组成,外壳上设有一烟囱,烟囱的一端与外壳紧密相联或烟囱与外壳一次成型为一个整体,烟囱的另一端固设有一散热器,散热器翅片之间有多个通道能让空气顺利地从小烟囱的一端流向另一端,散热器底板上面还固定有光学组件。本实用新型具有散热效率好以及使用寿命长等优点。



1. 一种内置散热器的 LED 灯具,其包括外壳、散热器、光学组件和电源,所述的光学组件由铝基线路板、大功率 LED 灯株、防水圈和透镜组成,其特征在于:所述外壳上设有一烟囱,烟囱的一端与外壳紧密相联或烟囱与外壳一次成型为一个整体,烟囱的另一端固设有散热器。

2. 如权利要求 1 所述的一种内置散热器的 LED 灯具,其特征在于:所述的散热器由散热底板和多个散热翘片组成,散热翘片固定在散热底板上,各个散热翘片之间均匀留有间隙,形成多个空气通道,散热底板的上面还固定有光学组件。

3. 如权利要求 1 所述的一种内置散热器的 LED 灯具,其特征在于:所述的外壳上设有多个透气孔。

4. 如权利要求 1 所述的一种内置散热器的 LED 灯具,其特征在于:所述的防水圈设在透镜与散热底板之间。

## 一种内置散热器的 LED 灯具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯具,更具体地说,涉及一种内置散热器的 LED 灯具。

### 背景技术

[0002] LED 灯具属固态照明灯具,比传统灯具据有省电寿命长等特点,有着广阔的发展前景,但是,由于现有的 LED 灯具的散热性不太好,使得其使用寿命较短,因而也在一定程度上限制了 LED 灯具的更广泛应用。因此,如何解决 LED 灯具散热的问题,已经成为该行业进一步发展的瓶颈。

[0003] 现有 LED 灯具如路灯、隧道灯等通常其散热器为直接外置安装且没有外壳,其目的是为了能够更好地散热。但是,由于散热器长期受阳光紫外线的照射容易破坏散热器表面保护层而被氧化,从而易导致散热效率下降温度上升,缩短 LED 灯具的寿命。目前,也有一些 LED 路灯、隧道灯等其散热器内置于外壳内,但其空气流通不好,LED 工作时产生的热量难以散出,同样易导致温度上升而使 LED 灯具寿命缩短。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种散热效率好以及使用寿命长的内置散热器的 LED 灯具。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了以下技术方案:

[0006] 一种内置散热器的 LED 灯具,其包括外壳、散热器、光学组件和电源,所述光学组件由铝基线路板、大功率 LED 灯株、防水圈和透镜组成,所述外壳上设有一烟囱,烟囱的一端与外壳紧密相联或烟囱与底壳一次成型为一个整体,烟囱的另一端固设有散热器。

[0007] 所述的散热器由散热底板和多个散热翘片组成,散热翘片固定在散热底板上,各个散热翘片之间均匀留有间隙,形成多个空气通道,散热底板的上面还固定有光学组件。

[0008] 所述的外壳上设有多个透气孔。

[0009] 所述的防水圈设在透镜与散热底板之间。

[0010] 本实用新型由于采用了上述结构,当 LED 灯具运行时,LED 产生的热量先传递到铝基线路板上,再由铝基线路板传递到散热底板上,铝基板与散热底板间涂有散热膏。散热底板上的温度再通过底板上的散热翘片与空气大面积接触而传递给空气,被加热的空气因密度降低而向上运动。于是,烟囱内出现负压,底部的冷空气被吸了进来,出现了烟囱效应,被加热的空气不断地上升,冷空气不断地被吸了进来。而这些冷空气是通过散热翘片间通道进来的,冷热的交换更快更有效。这种因烟囱效应产生的冷热空气定向运动其散热效率比外置散热器的 LED 灯具散热效率要高。

[0011] 另外,因散热器内置在外壳内,可保护散热器不被划伤,不被阳光紫外线照射而破坏表面保护层,从而可提高 LED 灯具的使用寿命。

[0012] 在结合附图阅读本实用新型的实施方式的详细描述后,本实用新型的特点和优点将变得更加清楚。

## 附图说明

- [0013] 图 1 是本实用新型的实施方式一的路灯装配示意图。
- [0014] 图 2 是本实用新型的实施方式一散热器的结构示意图一。
- [0015] 图 3 是本实用新型的实施方式一散热器的结构示意图二。
- [0016] 图 4 是本实用新型的实施方式二散热器的结构示意图。
- [0017] 图 5 是本实用新型的实施方式三的结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 下面以具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明,但应当说明,本实用新型的保护范围不仅仅限于此。

[0019] 如图 15 所示,一种内置散热器的 LED 灯具,其包括外壳 1、散热器 2、光学组件 3 和电源 4,光学组件 3 由铝基线路板 34、大功率 LED 灯株 31、防水圈 32 和透镜 33 组成,外壳 1 上设有一烟囱 5,烟囱 5 的一端与外壳 1 紧密相联或烟囱 5 与外壳 1 一次成型为一个整体,烟囱 5 的另一端固设有散热器 2。散热器 2 由散热底板 21 和多个散热翘片 22 组成,散热翘片 22 固定在散热底板 21 上,各个散热翘片之间均匀留有间隙,形成多个空气通道,散热底板 21 的上面固定有光学组件 3。外壳 1 上设有多个透气孔 11。防水圈 32 设在透镜 33 与散热底板 21 之间。当 LED 灯株 31 工作时,其产生的热量先传递到铝基线路板 34 上,再由铝基线路板 34 传递到散热底板 21 上,散热底板 21 上的温度再通过散热翘片 22 与空气大面积接触而传递给空气,被加热的空气因密度降低而向上运动。于是,烟囱 5 内出现负压,底部的冷空气被吸了进来,出现了烟囱效应,被加热的空气不断地上升,冷空气不断地被吸了进来。而这些冷空气是通过散热翘片 22 之间的通道进来的,冷热的交换更快更有效。这种因烟囱效应产生的冷热空气定向运动其散热效率比外置散热器的 LED 灯具散热效率要高。另外,散热器的结构可以有多种,要求能让空气顺利通过散热翘片,如图 4 所示,例举了散热器的另外一种结构形式。

[0020] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施方式,但是本领域的技术人员可以在所附权利要求的范围之内作出做出各种变形或修改,只要不超过本实用新型的权利要求所描述的保护范围,都应当在本实用新型的保护范围之内。

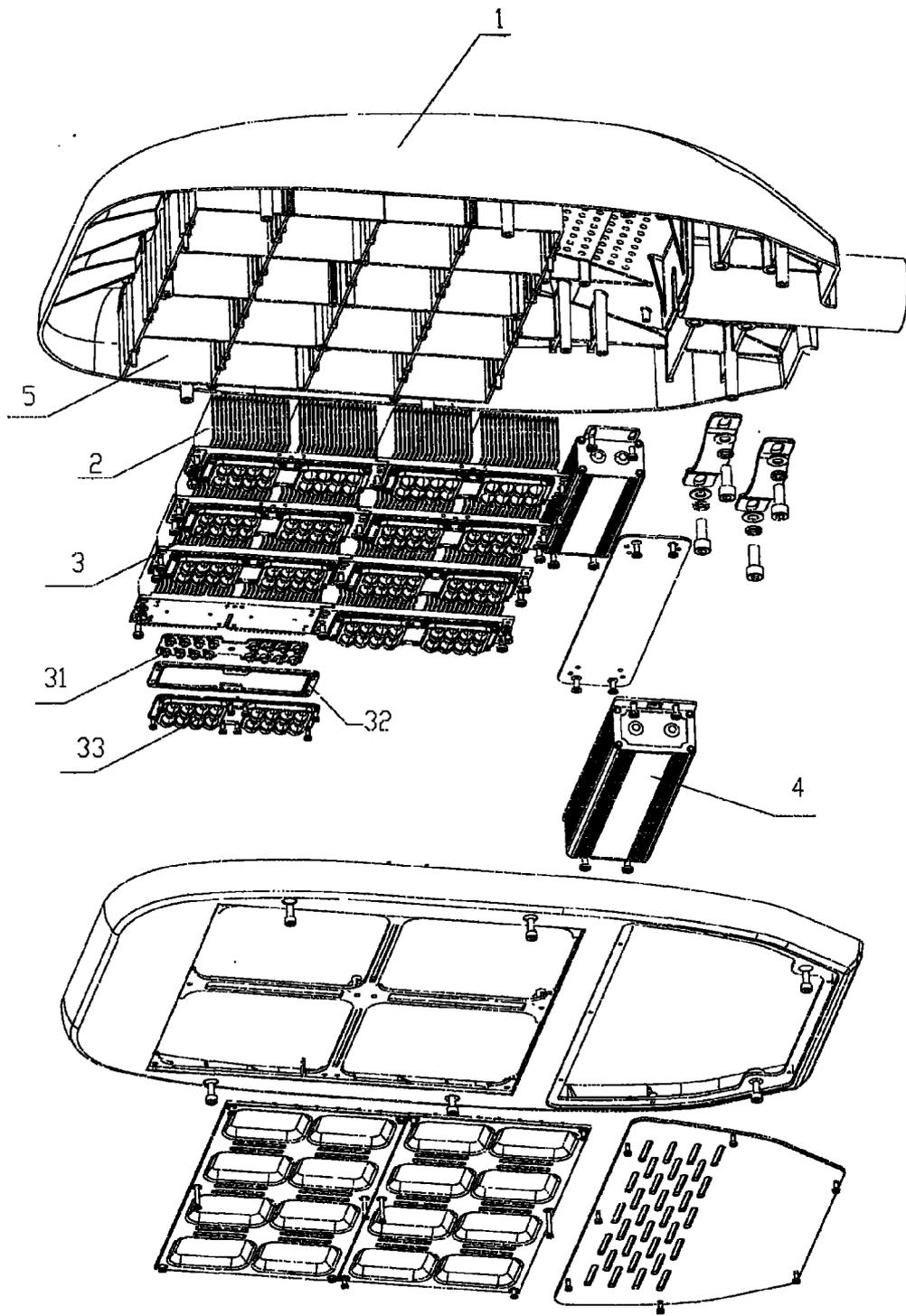


图 1

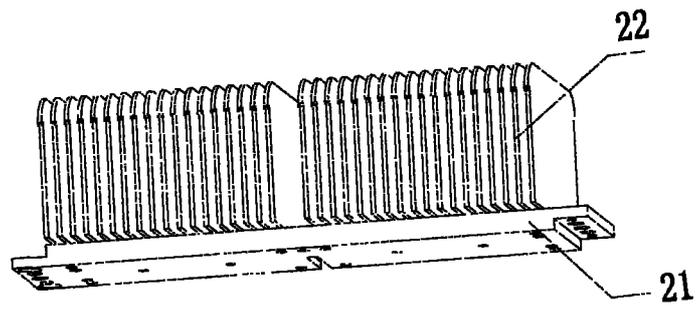


图 2

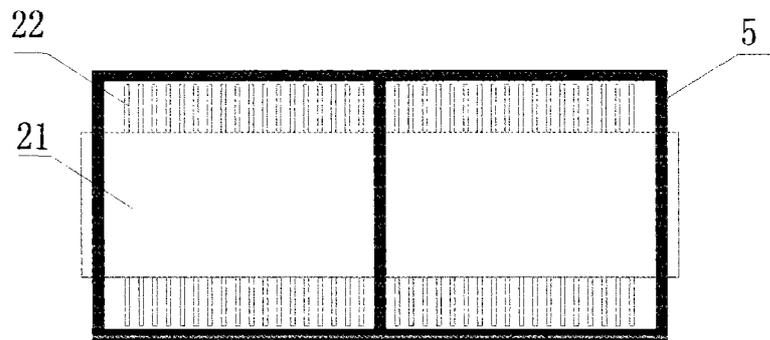


图 3

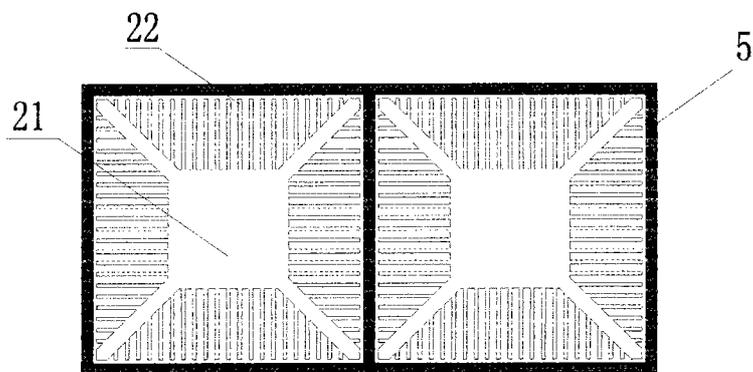


图 4

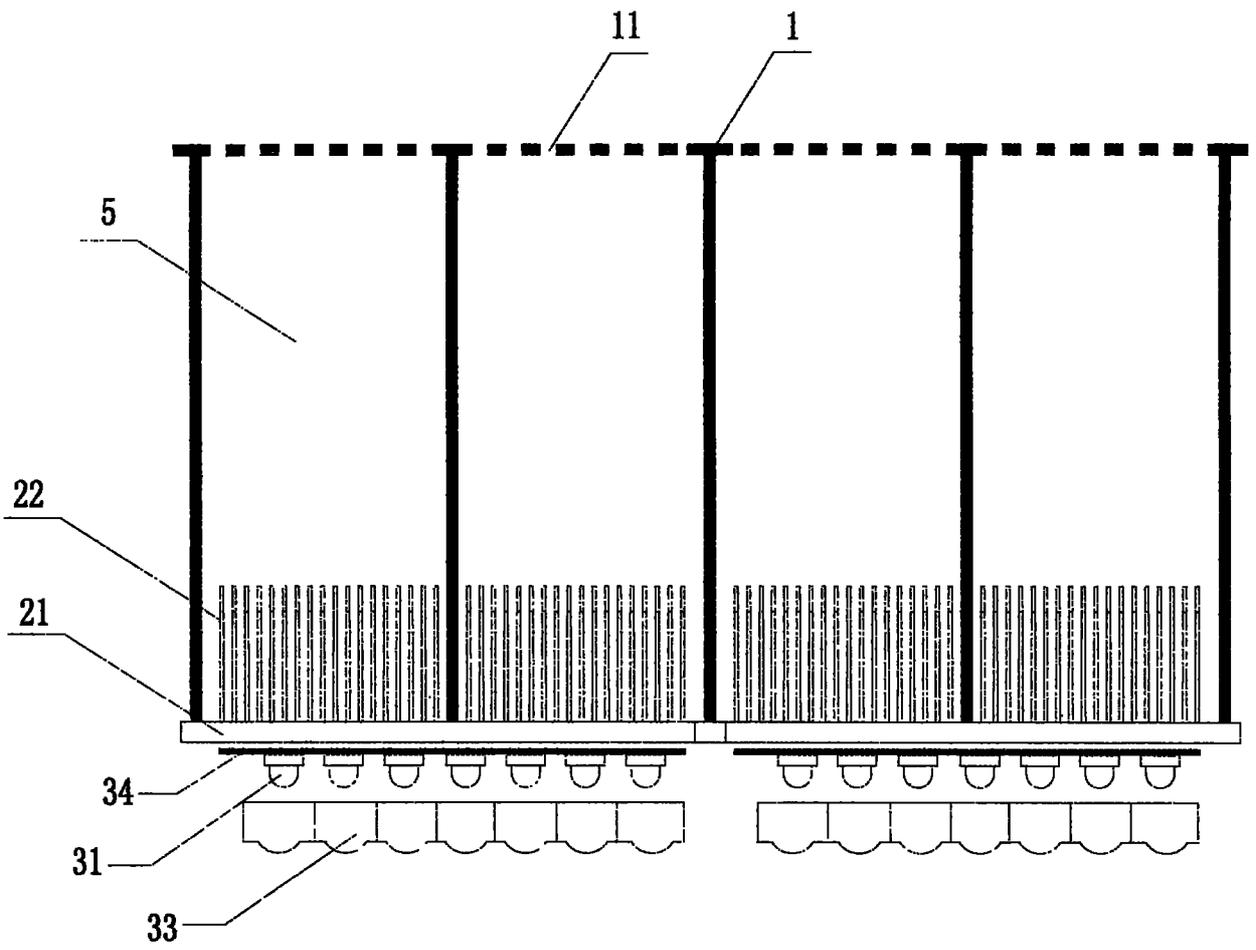


图 5