



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204962678 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520697277. 4

(22) 申请日 2015. 09. 07

(73) 专利权人 孝感市元达新材料科技有限公司
地址 432000 湖北省孝感市高新开发区孝汉大道银湖科技产业园 3 号楼 212 室

(72) 发明人 冷建军 张芳

(51) Int. Cl.

F21V 29/76(2015. 01)

F21V 29/56(2015. 01)

F21V 29/83(2015. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

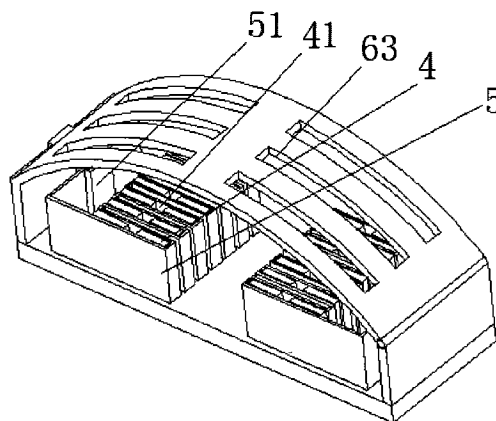
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效的大功率 LED 灯散热组件

(57) 摘要

本实用新型提供一种高效的大功率 LED 灯散热组件,包括多个 LED 集成芯片、基板、热交换元件,其中,LED 集成芯片固定在基板上,且呈阵列分布,热交换元件上设置有多片散热插片,散热插片左右对称分布于热交换元件上,且热交换元件与散热插片之间采用滑接的方式;散热插片上设置有一通槽,通槽贯穿一侧散热插片;散热插片周围设置一冷却带,冷却带的一侧为“S”型折线,冷却带的另一侧设置一冷却液交换箱,冷却液交换箱的两侧分别与冷却带的两端相连,形成一冷却系统;冷却液交换箱中还设置有两个单向阀,单向阀分别与冷却带的两端相连,防止出现回流现象,影响冷却效果。本实用新型所述大功率 LED 灯散热组件结构简单,散热速度快,而且散热效果好。



1. 一种高效的大功率LED灯散热组件,其特征在于,所述大功率LED灯散热组件包括多个LED集成芯片、基板、热交换元件,其中,所述LED集成芯片固定在所述基板上,且呈阵列分布,所述基板固定在热交换元件的下表面,所述热交换元件的上表面设置有多片散热插片,所述散热插片左右对称分布于所述热交换元件上,且所述热交换元件与所述散热插片之间采用滑接的方式;所述散热插片上设置有一通槽,所述通槽贯穿散热插片;所述散热插片周围设置一冷却带,所述冷却带的一侧为一“S”型折线,另一侧设置一冷却液交换箱,所述冷却液交换箱的两侧分别与所述冷却带的两端相连,形成一冷却循环系统;所述冷却液交换箱中还设置有两个单向阀,所述单向阀分别与所述冷却带的两端相连,防止出现回流现象,影响冷却效果。

2. 根据权利要求1所述的大功率LED灯散热组件,其特征在于,所述大功率LED灯散热组件还包括一封盖,所述封盖的两端分别与所述热交换元件的两端相连,所述封盖的一侧设置一转轴,另一侧设置一扣板。

3. 根据权利要求2所述的大功率LED灯散热组件,其特征在于,所述封盖上设置有多个长方形条状通孔,且左右对称分布在所述封盖上,利于热量的散发。

一种高效的大功率 LED 灯散热组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热组件,特别涉及一种高效的大功率 LED 灯散热组件。

背景技术

[0002] LED 灯作为一种新型的照明光源,具有节能环保,使用寿命长等优点,被广泛应用于各种公众场合。但是由于 LED 使用功率较高,LED 光源在使用时仍然面临着芯片热量难以散掉,芯片温度较高的问题,从而使 LED 产生色飘,并影响到 LED 光源的使用寿命。对于大功率的灯具而言,增加热沉面积又导致灯具比较笨重,不利于未来灯具的发展。

[0003] 鉴于上述缺陷,本实用新型创作者经过长时间的研究和实践终于获得了本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提供一种高效的大功率 LED 灯散热组件,用以克服上述技术缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案在于,提供一种高效的大功率 LED 灯散热组件,其包括多个 LED 集成芯片、基板、热交换元件,其中,所述 LED 集成芯片固定在所述基板上,且呈阵列分布,所述基板固定在热交换元件的下表面,所述热交换元件的上表面设置有多片散热插片,所述散热插片左右对称分布于所述热交换元件上,且所述热交换元件与所述散热插片之间采用滑接的方式;所述一侧的散热插片上设置有一通槽,所述通槽贯穿一侧散热插片;所述散热插片周围设置一冷却带,所述冷却带的一侧为一“S”型折线,且围在每一片散热插片的周围,所述冷却带的另一侧设置一冷却液交换箱,所述冷却液交换箱的两侧分别与所述冷却带的两端相连,形成一冷却循环系统;所述冷却液交换箱中还设置有两个单向阀,所述单向阀分别与所述冷却带的两端相连,防止出现回流现象,影响冷却效果。

[0006] 本实用新型所述大功率 LED 路灯散热装置结构简单,散热速度快,而且散热效果好。

[0007] 较佳的,所述大功率 LED 路灯散热装置还包括一封盖,所述封盖的两端分别与所述热交换元件的两端相连,所述封盖的一侧设置一转轴,另一侧设置一扣板。

[0008] 较佳的,所述封盖上设置有多个长方形条状通孔,且左右对称分布在所述封盖上,利于热量的散发。

[0009] 与现有技术比较本实用新型的有益效果在于:本实用新型所述大功率 LED 路灯散热装置结构简单,散热速度快,而且散热效果好。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型高效的大功率 LED 灯散热组件的主视图;

[0011] 图 2 为本实用新型高效的大功率 LED 灯散热组件的俯视图;

[0012] 图 3 为本实用新型高效的大功率 LED 灯散热组件的轴侧图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图,对本实用新型上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0014] 请参阅图 1 所示,其为本实用新型高效的大功率 LED 灯散热组件的主视图;结合图 2 所示,其为本实用新型高效的大功率 LED 灯散热组件的俯视图;以及图 3 所示,其为本实用新型高效的大功率 LED 灯散热组件的轴侧图;所述大功率 LED 灯散热组件,其包括多个 LED 集成芯片 1、基板 2、热交换元件 3,其中,所述 LED 集成芯片 1 固定在所述基板 2 上,且呈阵列分布,所述基板 2 固定在热交换元件 3 的下表面,所述热交换元件 3 的上表面设置有多片散热插片 4,所述散热插片 4 左右对称分布于所述热交换元件 3 上,且所述热交换元件 3 与所述散热插片 4 之间采用滑接的方式,使得所述散热插片 4 可从所述热交换元件 3 上拆卸下来,随时进行更换,并将 LED 灯产生的热量,通过所述热交换元件 3,集中到所述散热插片 4 上;所述一侧的散热插片 4 上设置有一通槽 41,所述通槽 41 贯穿一侧散热插片 4,利于热量的散发;所述散热插片 4 周围设置一冷却带 5,所述冷却带 5 的一侧为一“S”型折线,且围在每一片散热插片 4 的周围,将散热插片 4 散发的热量,通过冷却液将之消除,达到冷却效果,所述冷却带 5 的另一例设置一冷却液交换箱 51,所述冷却液交换箱 51 的两侧分别与所述冷却带 5 的两端相连,将经过所述散热插片 4 后的冷却液通过所述冷却液交换箱 51,将热的冷却液恢复到初始温度,重新对所述散热插片 4 进行冷却,形成一冷却循环系统;所述冷却液交换箱 51 中还设置有两个单向阀 52,所述单向阀 52 分别与所述冷却带 5 的两端相连,防止出现回流现象,影响冷却效果。

[0015] 所述大功率 LED 路灯散热装置还包括一封盖 6,所述封盖 6 的两端分别与所述热交换元件 3 的两端相连,所述封盖 6 的一侧设置一转轴 61,另一侧设置一扣板 62,当需要查看所述 LED 路灯散热装置时,只需打开所述扣板 62,通过所述转轴 61,使得所述封盖 6 绕所述转轴 61 转动即可。

[0016] 所述封盖 6 上设置有多个长方形条状通孔 63,且左右对称分布在所述封盖上,利于热量的散发。

[0017] 本实用新型所述大功率 LED 路灯散热装置结构简单,散热速度快,而且散热效果好。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,对本实用新型而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在本实用新型权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本实用新型的保护范围内。

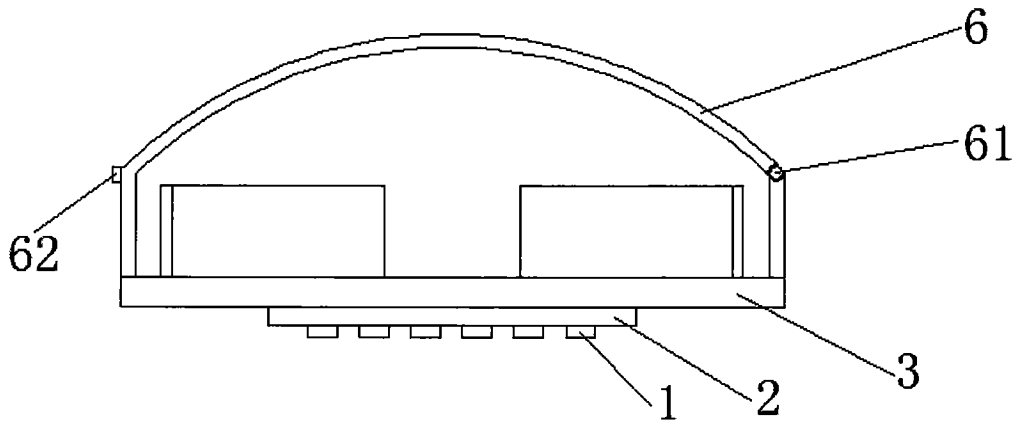


图 1

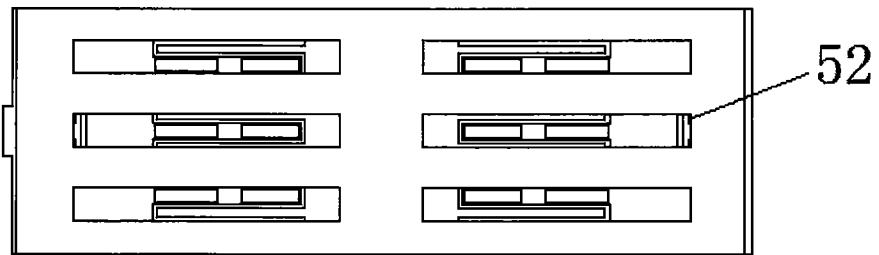


图 2

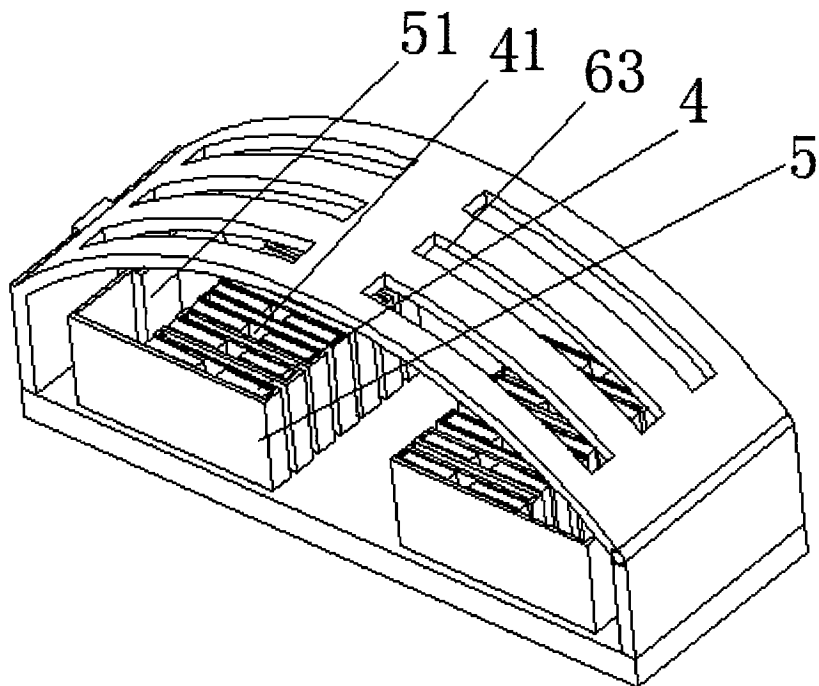


图 3