



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209540671 U

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920640654.9

F21V 21/02(2006.01)

(22)申请日 2019.05.05

F21V 21/03(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 中山市丽舍智能照明有限公司  
地址 528415 广东省中山市小榄镇工业大道北22号6楼之一

(72)发明人 石虎国

(74)专利代理机构 中山市华朋弘远知识产权代理事务所(特殊普通合伙)  
44531

代理人 汤畅阳

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 29/77(2015.01)

F21V 29/503(2015.01)

F21V 17/10(2006.01)

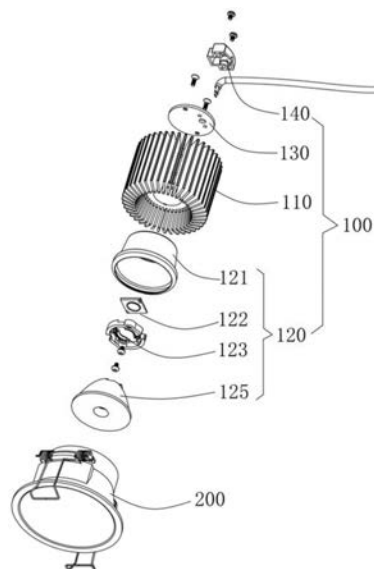
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种LED灯杯模组及LED射灯

## (57)摘要

本实用新型提供了一种LED灯杯模组及LED射灯。所述LED灯杯模组包括：散热器及安装于所述散热器的发光组件；所述散热器的散热器主体的外周环绕地设置有多组散热鳍片，每一所述散热鳍片均形成有超出所述散热器主体的延伸部分，多个所述散热鳍片的延伸部分相互配合围成容纳槽，所述容纳槽用于所述发光组件。本实用新型的有益效果是：在所述LED灯杯模组内，通过所述散热器主体和所述容纳槽的相互配合，可以非常迅速地将所述LED芯片在发光过程中产生的热量散出，避免热量累积，从而进一步地提高所述LED射灯的功率。



1. 一种LED灯杯模组,其特征在于,其包括:散热器及安装于所述散热器的发光组件;  
所述散热器的散热器主体的外周环绕地设置有多多个散热鳍片,  
每一所述散热鳍片均形成有超出所述散热器主体的延伸部分,多个所述散热鳍片的延伸部分与所述散热器主体相互配合围成容纳槽,所述容纳槽用于容纳并安装所述发光组件。
2. 如权利要求1所述的LED灯杯模组,其特征在于,每一所述散热鳍片平行于所述散热器主体的径向方向设置。
3. 如权利要求1所述的LED灯杯模组,其特征在于,所述散热器主体整体为空心结构,且所述散热器主体的其中一个端面构成所述容纳槽的底面,用于固定于所述LED射灯的发光组件。
4. 如权利要求1所述的LED灯杯模组,其特征在于,所述散热器由导热材料加工而成。
5. 如权利要求1所述的LED灯杯模组,其特征在于,所述发光组件包括杯罩、LED芯片、芯片固定支架和光学透镜;  
所述芯片固定支架用于支撑和固定所述LED芯片,并容纳于所述杯罩内;所述芯片固定支架和所述容纳槽的底面通过螺丝锁附固定,从而将所述杯罩固定于所述容纳槽内;  
所述光学透镜设置于所述LED芯片的出光侧,且固定于所述杯罩内,从而用于引导所述LED芯片产生的光线。
6. 如权利要求5所述的LED灯杯模组,其特征在于,所述发光组件包括杯罩、LED芯片、芯片固定支架、反射杯和透光玻璃;  
所述芯片固定支架用于支撑和固定所述LED芯片,并容纳于所述杯罩内;所述芯片固定支架和所述容纳槽的底面通过螺丝锁附固定,从而将所述杯罩固定于所述容纳槽内;  
所述透光玻璃固定于所述杯罩的顶部,且所述反射杯在所述杯罩内夹设固定于所述芯片固定架和所述透光玻璃之间,从而用于反射并引导所述LED芯片产生的光线。
7. 如权利要求5所述的LED灯杯模组,其特征在于,其还包括盖板;  
所述盖板盖设于所述散热器主体远离所述容纳槽的一端,且通过螺丝锁附于所述散热器主体。
8. 如权利要求7所述的LED灯杯模组,其特征在于,其还包括安装于所述盖板的压线夹;  
所述压线夹通过螺丝锁附于所述盖板,从而用于压紧并引导电源线;  
电源线被所述压线夹压紧,且穿过所述盖板并伸入所述散热器主体的内腔后,最终与LED芯片电连接。
9. 如权利要求5或6所述的LED灯杯模组,其特征在于,所述发光组件的杯罩的顶部形成有用于卡接射灯灯架的卡接平台或卡接槽。
10. 一种LED射灯,其特征在于,包括如权利要求5或6所述LED灯杯模组和用于安装于天花板的射灯灯架,  
所述射灯灯架安装于所述LED灯杯模组。

## 一种LED灯杯模组及LED射灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯饰技术领域,具体地,涉及一种LED灯杯模组及LED射灯。

### 背景技术

[0002] LED照明光源因具有寿命长、能耗低以及环保等优点已被广泛应用在照明领域。由于LED射灯能发出较小光束角,实现局部照亮的效果,因此,需要局部重点照明的场所通常采用LED射灯达到所需的应用场合的效果,例如,博物馆照明、商铺照明等。但由于LED单个发光面比较窄,对于大功率的LED射灯而言,通常需大规模将单个LED发光面集成在线路板上,形成一个比较大的发光源,LED射灯长期发光由此会产生大量热量,这些热量如果不及及时散发,将直接影响LED射灯的光源的寿命,也就缩短了LED射灯的使用寿命。

[0003] 目前,市场上涌现出越来越多的LED射灯,为了解决大功率LED射灯的散热问题,现有技术中的LED射灯通常通过额外设置一个散热器来给LED射灯的光源进行散热。

[0004] 这样虽然可以解决LED射灯的光源过热的的问题,但由于散热器额外设置,仍然难以避免LED射灯内部热量的聚集,导致LED射灯的功率无法进一步地提升。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提供了一种LED灯杯模组及LED射灯。

[0006] 一种LED灯杯模组,包括:散热器及安装于所述散热器的发光组件;所述散热器的散热器主体的外周环绕地设置有多组散热鳍片,每一所述散热鳍片均形成有超出所述散热器主体的延伸部分,多个所述散热鳍片的延伸部分相互配合围成容纳槽,所述容纳槽用于所述发光组件。

[0007] 优选地,每一所述散热鳍片平行于所述散热器主体的径向方向设置。

[0008] 优选地,所述散热器主体整体为空心结构,且所述散热器主体的其中一个端面构成所述容纳槽的底面,用于固定于所述LED射灯的发光组件。

[0009] 优选地,所述散热器由导热材料加工而成。

[0010] 优选地,所述发光组件包括杯罩、LED芯片、芯片固定支架和光学透镜;所述芯片固定支架用于支撑和固定所述LED芯片,并容纳于所述杯罩内;所述芯片固定支架和所述容纳槽的底面通过螺丝锁附固定,从而将所述杯罩固定于所述容纳槽内;所述光学透镜设置于所述LED芯片的出光侧,且固定于所述杯罩内,从而用于引导所述LED芯片产生的光线。

[0011] 优选地,所述发光组件包括杯罩、LED芯片、芯片固定支架、反射杯和透光玻璃;所述芯片固定支架用于支撑和固定所述LED芯片,并容纳于所述杯罩内;所述芯片固定支架和所述容纳槽的底面通过螺丝锁附固定,从而将所述杯罩固定于所述容纳槽内;所述透光玻璃固定于所述杯罩的顶部,且所述反射杯在所述杯罩内夹设固定于所述芯片固定架和所述透光玻璃之间,从而用于反射并引导所述LED芯片产生的光线。

[0012] 优选地,所述LED射灯还包括盖板;所述盖板盖设于所述散热器主体远离所述容纳

槽的一端,且通过螺丝锁附于所述散热器主体;

[0013] 优选地,所述LED射灯还包括安装于所述盖板的压线夹;所述压线夹通过螺丝锁附于所述盖板,从而用于压紧并引导电源线;电源线被所述压线夹压紧,且穿过所述盖板并伸入所述散热器主体的内腔后,最终与LED芯片电连接。

[0014] 优选地,所述发光组件的杯罩的顶部形成有用于卡接射灯灯架的卡接平台或卡接槽。

[0015] 一种LED射灯包括如上所述LED灯杯模组和用于安装于天花板的射灯灯架,所述射灯灯架安装于所述LED灯杯模组。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 在所述LED灯杯模组及LED射灯中,所述LED芯片在发光过程中产生的热量可以传导至所述散热器主体,通过所述散热器主体进行散热;

[0018] 而且,所述LED芯片在发光过程中产生的热量还可以通过所述杯罩散入所述容纳槽,由于所述容纳槽由散热鳍片的延伸部分围设而成,散入所述容纳槽的热量也可以及时地被散发至空气中;

[0019] 通过所述散热器主体和所述容纳槽的相互配合,可以非常迅速地将所述LED芯片在发光过程中产生的热量散出,避免热量累积,从而进一步地提高所述LED射灯的功率;

[0020] 目前业内常用的MR16模组的功率在8瓦以内,在本实用新型的LED灯杯模组中,由于散热器的优良散热效果,使得采用国际标准接口尺寸的LED射灯的功率可以扩展至100瓦,从而涵盖60%以上的照明灯具,真正让环保节能从量变跃升至质变;

[0021] 而且,所述发光组件的杯罩的顶部形成有用于卡接射灯灯架的卡接平台或卡接槽,使得LED灯杯模组和射灯灯架之间形成可拆卸式安装结构,其优势在于,如果灯具的使用寿命到期或出现故障维修,不必拆卸安装于天花板或墙壁的射灯灯架,仅需要更换LED灯杯模组,环保节约,而且非常便于消费者操作。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0023] 图1为本实用新型实施例一提供的LED射灯的拆分结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例一提供的LED射灯中散热器的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例一提供的LED射灯的中杯罩结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例一提供的LED射灯的剖面结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型实施例二提供的LED射灯的拆分结构示意图

## 具体实施方式

[0028] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于

本实用新型保护的的范围。

[0029] 实施例一

[0030] 如图1-图4所示,本实用新型一提供一种LED射灯,包括LED灯杯模组100及用于安装于天花板的射灯灯架200。

[0031] 其中,所述LED灯杯模组100包括散热器110、安装于所述散热器110的发光组件120、盖板130和安装于所述盖板130的压线夹140。

[0032] 其中,所述散热器110由导热材料加工而成。可选择地,所述散热器110可以由铜、铝或其他合适的导热金属加工而成。

[0033] 具体地,所述散热器110的散热器主体111的外周环绕地设置有多多个散热鳍片112。每一所述散热鳍片112平行于所述散热器主体111的径向方向设置。

[0034] 在本实施例中,所述散热器主体111整体由多个所述散热鳍片112环设而成,在外侧具有较好的散热效果;而且所述散热器主体111的内部空心结构形成散热腔,避免了热量在散热器主体111内的聚集。所以,所述散热器主体111的内部空心结构和所述散热鳍片112的相互配合可以进一步地提高所述散热器主体111的散热效果。

[0035] 每一所述散热鳍片112均形成有超出所述散热器主体111的延伸部分1101,多个所述散热鳍片112超出所述散热器主体111的延伸部分1101相互配合围成容纳槽1102,所述容纳槽1102用于容纳所述LED灯杯模组100的发光组件120。

[0036] 其中,所述散热器主体111整体为空心结构,且所述散热器主体111的其中一个端面1103构成所述容纳槽1102的底面,用于固定于所述LED射灯的发光组件120。

[0037] 此外,为了增强所述散热器主体111的散热腔的散热效果,所述散热器主体111的中间部分形成环形槽1103,所述环形槽1103分别连通所述散热腔与外界空气。

[0038] 其中,所述发光组件120包括杯罩121、LED芯片122、芯片固定支架123和光学透镜125。

[0039] 具体地,所述芯片固定支架123用于支撑和固定所述LED芯片122,并容纳于所述杯罩121内;所述芯片固定支架123和所述容纳槽1102的底面通过螺丝锁附固定,从而将所述杯罩121固定于所述容纳槽1102内;

[0040] 所述光学透镜125设置于所述LED芯片122的出光侧,且固定于所述杯罩121内,从而用于引导所述LED芯片122产生的光线。

[0041] 而且,所述发光组件120的杯罩121的顶部形成有用于卡接射灯灯架200的卡接平台1201;可选择地,所述发光组件120的杯罩121的顶部还可以形成有用于卡接所述射灯灯架200的卡接槽,本实用新型对此不做限定。

[0042] 其中,所述盖板130盖设于所述散热器主体111远离所述容纳槽1102的一端,且通过螺丝锁附于所述散热器主体111。

[0043] 而且,所述压线夹140通过螺丝锁附于所述盖板130,从而用于压紧并引导电源线。在本实施例中,电源线被所述压线夹140压紧,且穿过所述盖板130并伸入所述散热器主体111的内腔后,最终与所述LED芯片122电连接。

[0044] 所述LED灯杯模组100的组装过程如下:

[0045] 将所述杯罩121放入所述散热器110的容纳槽1102内,且将LED芯片122装配于所述芯片固定支架123后,将所述芯片固定支架123放入所述杯罩121;

[0046] 通过螺丝将所述芯片固定支架123与所述容纳槽1102的底面锁附固定,从而将所述杯罩121固定于所述容纳槽1102内;

[0047] 接着将所述光学透镜125放入所述杯罩121,并将所述光学透镜125固定于所述杯罩121内。

[0048] 所述LED射灯的散热原理如下:

[0049] 所述LED芯片122在发光过程中产生的热量可以传导至所述散热器主体111,通过所述散热器主体111进行散热;

[0050] 而且,所述LED芯片122在发光过程中产生的热量还可以通过所述杯罩121散入所述容纳槽1102,由于所述容纳槽1102由散热鳍片112的延伸部分1101围设而成,散入所述容纳槽1102的热量也可以及时地被散发至空气中;

[0051] 而且,在所述散热器主体111内,相邻两个散热鳍片112之间的间隔形成外侧的散热对流通道;所述环形槽1103分别连通所述散热器主体111的散热腔与外界空气,从而形成内部的散热对流通道;外侧和内部的散热对流通道相互配合,从而整体上进一步地提高散热效果;

[0052] 通过所述散热器主体111和所述容纳槽1102的相互配合,可以非常迅速地将所述LED芯片122在发光过程中产生的热量散出,避免热量累积,从而进一步地提高所述LED射灯的功率。

[0053] 实施例二

[0054] 如图5所示,实施例二提供的LED射灯与实施例一提供LED射灯基本相同,主要不同在于,在实施例二提供的LED射灯中,所述发光组件220包括杯罩221、LED芯片222、芯片固定支架223、反射杯224和透光玻璃225。

[0055] 所述芯片固定支架223用于支撑和固定所述LED芯片222,并容纳于所述杯罩221内;所述芯片固定支架223和容纳槽2102的底面通过螺丝锁附固定,从而将所述杯罩221固定于所述容纳槽2102内。

[0056] 所述透光玻璃225固定于所述杯罩221的顶部,且所述反射杯224在所述杯罩221内夹设固定于所述芯片固定架223和所述透光玻璃225之间,从而用于反射并引导所述LED芯片222产生的光线。

[0057] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

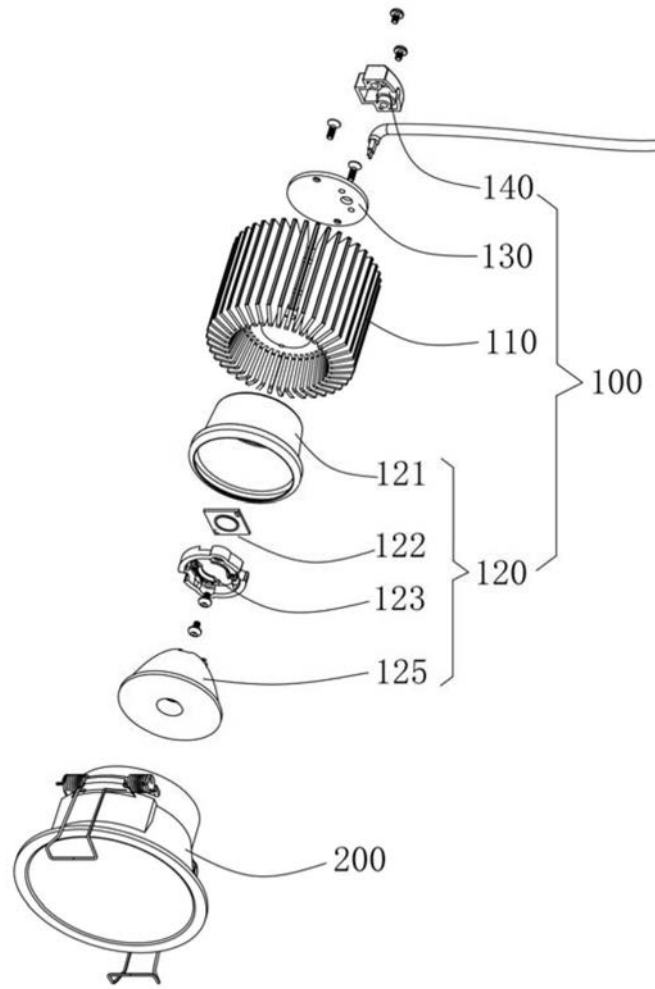


图1

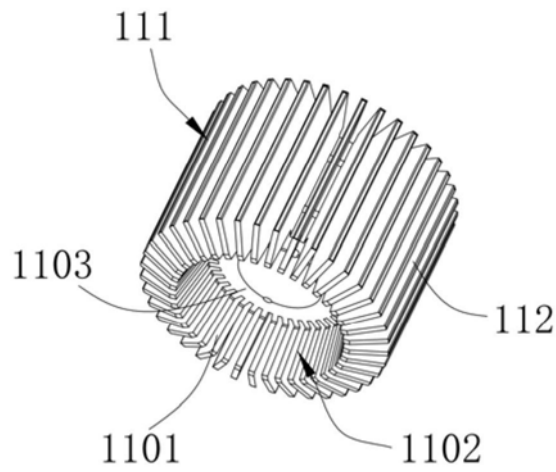


图2





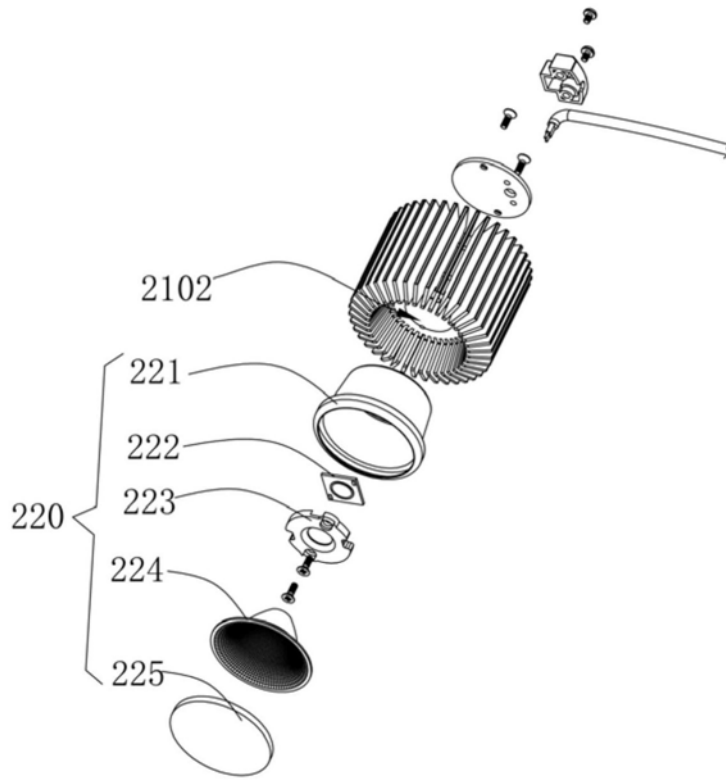


图5