



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217503602 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202221645382.X

F21W 131/105 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.28

F21W 131/406 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 福建吉艾普光影科技有限公司

地址 350026 福建省福州市仓山区盖山镇
盘屿路869号金山工业集中区福湾园
13号厂房二、三层

(72) 发明人 乐上旭 林啸 白晓冬 马福
游广张

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 卢太龙

(51) Int. Cl.

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 29/77 (2015.01)

F21V 29/89 (2015.01)

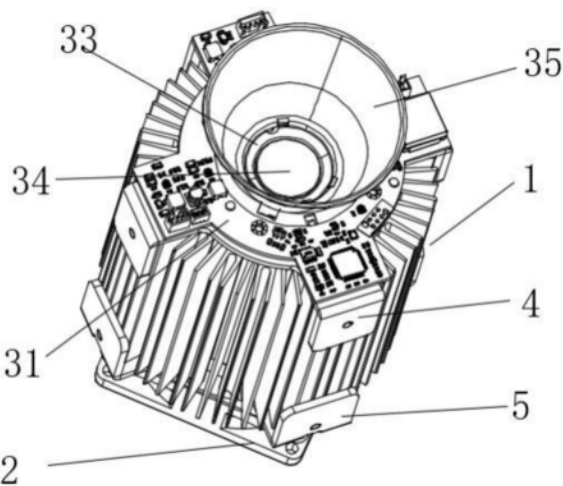
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种灯具内部散热结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种灯具内部散热结构,包括主灯组件;所述主灯组件包括设置在散热组件两端的散热风扇与灯板组件;所述散热组件包括中部实心导热圆柱;所述导热圆柱侧面呈放射状等间隔形成有第一散热翅片与第二散热翅片;所述第一散热翅片呈一字型;所述第二散热翅片呈Y字形。本实用新型通过独特设置的散热组件能够在有限的空间内提升散热效果,保证灯板组件快速散热,提高使用寿命。



1. 一种灯具内部散热结构,其特征在于:包括主灯组件;所述主灯组件包括设置在散热组件两端的散热风扇与灯板组件;所述散热组件包括中部实心导热圆柱;所述导热圆柱侧面呈放射状等间隔形成有第一散热翅片与第二散热翅片;所述第一散热翅片呈一字型;所述第二散热翅片呈Y字形。

2. 根据权利要求1所述的一种灯具内部散热结构,其特征在于:所述第一散热翅片与第二散热翅片平行导热圆柱轴向设置。

3. 根据权利要求2所述的一种灯具内部散热结构,其特征在于:所述第二散热翅片包括与导热圆柱相连的连接部以及连接部外端部向外分叉形成的两个散热部。

4. 根据权利要求3所述的一种灯具内部散热结构,其特征在于:所述第一散热翅片与第二散热翅片的高度相同;所述连接部的高度为第一散热翅片高度的一半;两所述散热部平行设置。

5. 根据权利要求4所述的一种灯具内部散热结构,其特征在于:所述导热圆柱、第一散热翅片、第二散热翅片均为高导热效率的铝结构件;所述导热圆柱两端部设有用于固定上固定钣金、下固定钣金的螺丝孔。

6. 根据权利要求1所述的一种灯具内部散热结构,其特征在于:所述散热风扇通过下固定钣金与散热组件相连。

7. 根据权利要求6所述的一种灯具内部散热结构,其特征在于:所述灯板组件通过上固定钣金与散热组件相连。

8. 根据权利要求5所述的一种灯具内部散热结构,其特征在于:所述上固定钣金与下固定钣金呈十字形。

9. 根据权利要求8所述的一种灯具内部散热结构,其特征在于:所述灯板组件包括设于上固定钣金上方的驱动板;所述驱动板中部设有通孔;所述通孔下方的上固定钣金上连接有反光杯固定座;所述反光杯固定座中部设有紧贴散热组件端部设置的灯板。

10. 根据权利要求9所述的一种灯具内部散热结构,其特征在于:所述灯板外围设有与反光杯固定座卡合的反光杯。

一种灯具内部散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域,尤其涉及一种灯具内部散热结构。

背景技术

[0002] 舞台灯是一种舞台常用照明用设备,多用于迪厅、舞厅、酒吧、夜总会及各种大型表演场地,近几年,随着LED技术不断成熟,LED光源已逐步运用到了舞台灯领域,LED灯的发光效率高,光稳定性好,现在已经被广泛应用于舞台光效照明,舞台灯为了保证具有足够的亮度,以满足舞台照明的要求,必须采用较大功率的LED灯,然而,LED芯片发光过程中会产生热量,而大功率的LED灯具在发光过程中会使得LED芯片内部温度上升过快,产生大量的热量,影响其使用寿命,甚至损坏灯具。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了解决现有技术的上述问题,本实用新型提供一种灯具内部散热结构,能够有效提升主灯组件的散热效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案包括:

[0007] 一种灯具内部散热结构,其特征在于:包括主灯组件;所述主灯组件包括设置在散热组件两端的散热风扇与灯板组件;所述散热组件包括中部实心导热圆柱;所述导热圆柱侧面呈放射状等间隔形成有第一散热翅片与第二散热翅片;所述第一散热翅片呈一字型;所述第二散热翅片呈Y字形。

[0008] 进一步的,所述第一散热翅片与第二散热翅片平行导热圆柱轴向设置。

[0009] 进一步的,所述第二散热翅片包括与导热圆柱相连的连接部以及连接部外端部向外分叉形成的两个散热部。

[0010] 进一步的,所述第一散热翅片与第二散热翅片的高度相同;所述连接部的高度为第一散热翅片高度的一半;两所述散热部平行设置。

[0011] 进一步的,所述导热圆柱、第一散热翅片、第二散热翅片均为高导热效率的铝结构件;所述导热圆柱两端部设有用于固定上固定钣金、下固定钣金的螺丝孔。

[0012] 进一步的,所述散热风扇通过下固定钣金与散热组件相连

[0013] 进一步的,所述灯板组件通过上固定钣金与散热组件相连。

[0014] 进一步的,所述上固定钣金与下固定钣金呈十字形。

[0015] 进一步的,所述灯板组件包括设于上固定钣金上方的驱动板;所述驱动板中部设有通孔;所述通孔下方的上固定钣金上连接有反光杯固定座;所述反光杯固定座中部设有紧贴散热组件端部设置的灯板。

[0016] 进一步的,所述灯板外围设有与反光杯固定座卡合的反光杯。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型的有益效果是:通过独特设置的散热组件能够在有限的空间内提升散热效果,保证灯板组件快速散热,提高使用寿命。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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他相关的附图。

[0020] 图1是本实用新型主灯组件结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型主灯组件立体图;

[0022] 图3是本实用新型固定钣金连接结构图;

[0023] 图4是本实用新型散热组件结构示意图;

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一,请参照图1-4所示:

[0028] 一种灯具内部散热结构,包括主灯组件;所述主灯组件包括设置在散热组件1两端的散热风扇2与灯板组件;所述散热组件1包括中部实心导热圆柱11;所述导热圆柱11侧面呈放射状等间隔形成有第一散热翅片12与第二散热翅片13;所述第一散热翅片12呈一字型;所述第二散热翅片13呈Y字形。所述第一散热翅片12与第二散热翅片13平行导热圆柱11轴向设置。所述第二散热翅片13包括与导热圆柱11相连的连接部14以及连接部14外端部向外分叉形成的两个散热部15。通过此种结构的翅片设计,能够在翅片向外发散的时候,保持

相邻两翅片之间合理的间距,并在两翅片距离最远的地方设置散热部15,有效的增加了散热翅片与空气的接触面积,同时还不会使得相邻翅片之间的距离过近,影响散热效果,当散热风扇工作的时候,保持空气的流动,提高散热效率。相比同等条件下常规散热装置具备更好的散热效果。

[0029] 本实用新型的一实施例中,所述第一散热翅片12与第二散热翅片13的高度相同;所述连接部14的高度为第一散热翅片12高度的一半;两所述散热部15平行设置。通过连接部14作为一个过渡,保留出外侧更为空旷的空间,利用平行设置的散热部15是原本的仅设置一块翅片的位置可以容纳两块散热翅片。在考虑提升散热效果的同时还需考虑空气的流动性,若全部散热翅片均采用第二散热翅片的结构,则会导致相邻距离太小影响空气流通性,反而不利于散热,间隔设置的结构配合Y形散热片结构能够很好的保证散热性和通风形,从而提升散热效果。

[0030] 本实用新型的一实施例中,所述导热圆柱11、第一散热翅片12、第二散热翅片13均为高导热效率的铝结构件;所述导热圆柱11两端部设有用于固定上固定钣金4、下固定钣金5的螺丝孔16。

[0031] 本实用新型的一实施例中,所述散热风扇2通过下固定钣金5与散热组件1相连。通过固定钣金与散热风扇相连,一方面能够保证散热风扇固定的稳定性,还能增加散热风扇与散热组件的距离,从而避免散热风扇的风直接撞击在导热圆柱11被打散,增加一定的距离能够是散热风扇的风更好的沿着散热翅片流动,增加散热的效果。

[0032] 本实用新型的一实施例中,所述灯板组件通过上固定钣金4与散热组件1相连。

[0033] 本实用新型的一实施例中,所述上固定钣金4与下固定钣金5呈十字形。

[0034] 本实用新型的一实施例中,所述灯板组件包括设于上固定钣金4上方的驱动板31;所述驱动板31中部设有通孔32;所述通孔32下方的上固定钣金4上连接有反光杯固定座33;所述反光杯固定座33中部设有紧贴散热组件1端部设置的灯板34。将灯板34紧贴散热部件设置有效的保证了热传导的及时性。驱动板31固定在上固定钣金4上时底部预留了悬空距离,从而降低了高温对驱动板31控制性能的影响,能够使得灯板34工作的稳定性进一步的提升。

[0035] 本实用新型的一实施例中,所述灯板34外围设有与反光杯固定座33卡合的反光杯35。可拆卸结构的反光杯35能够方便的控制灯光的照射角度,满足不同的场景需求。方便进行场景切换。

[0036] 本实用新型通过独特设置的散热组件能够在有限的空间内提升散热效果,保证灯板组件快速散热,提高使用寿命。即可以应用在高功率的舞台灯中,也可以充当教堂灯、剧院灯、居家灯使用,使用场景多样。

[0037] 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及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

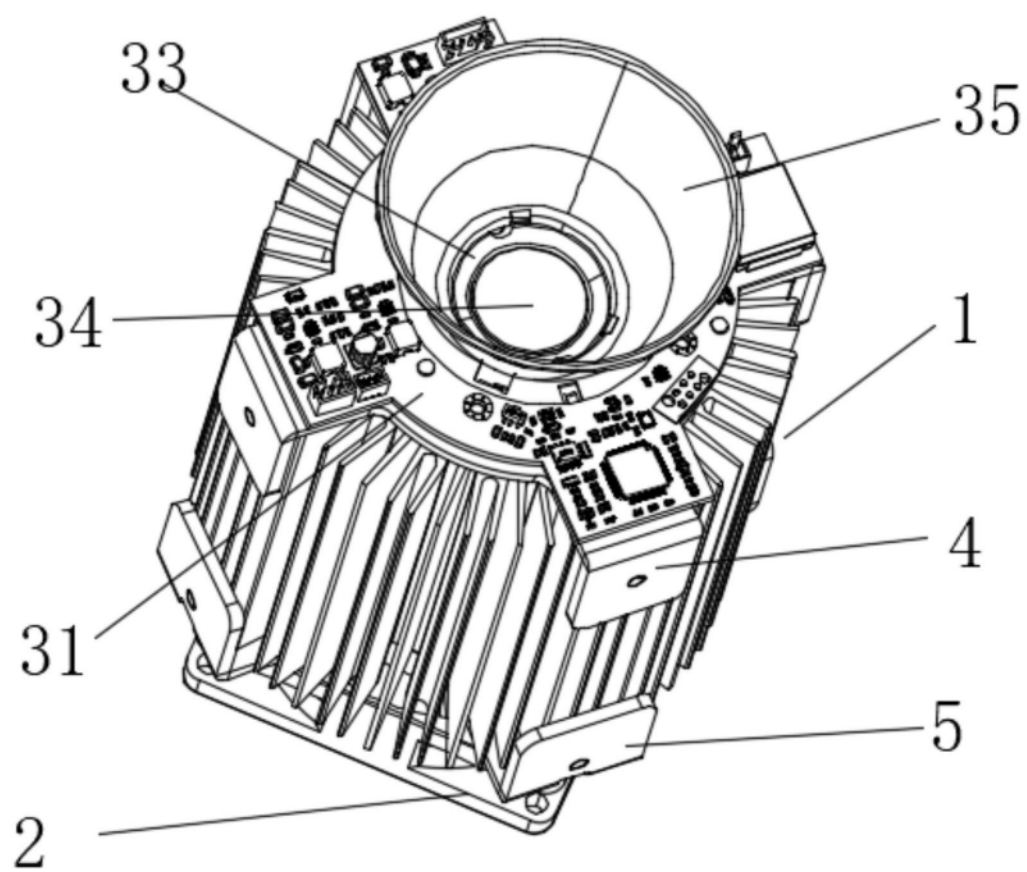


图1

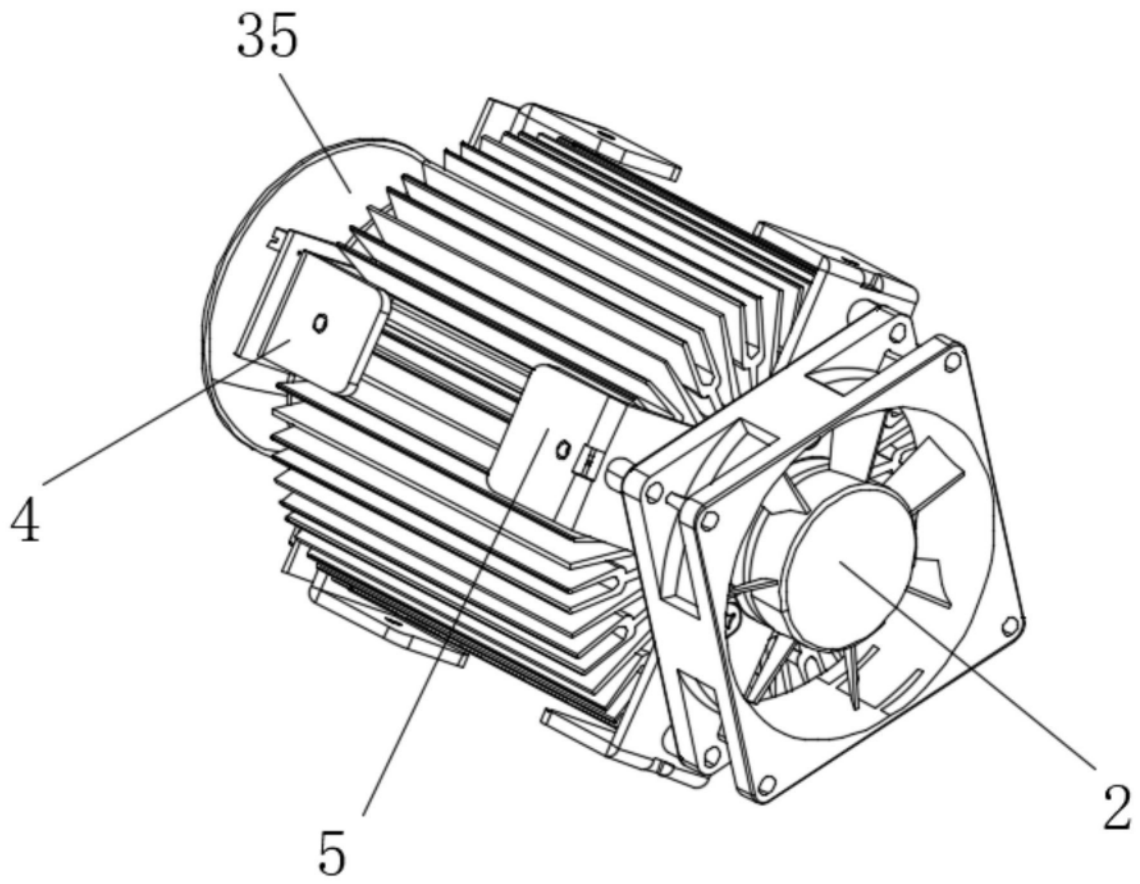


图2

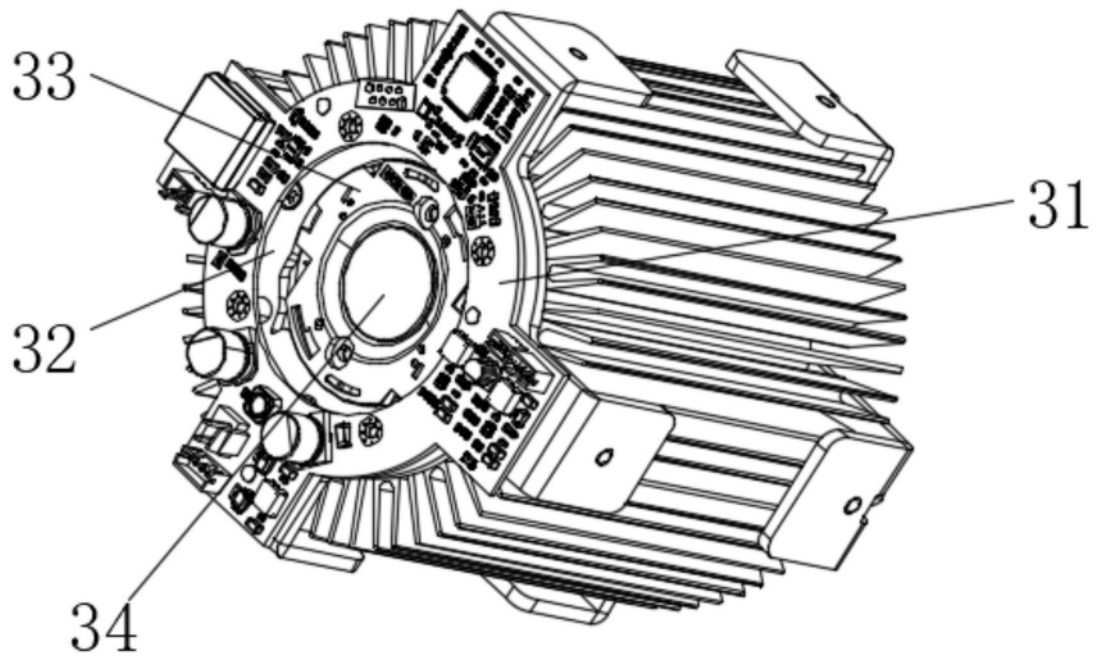


图3

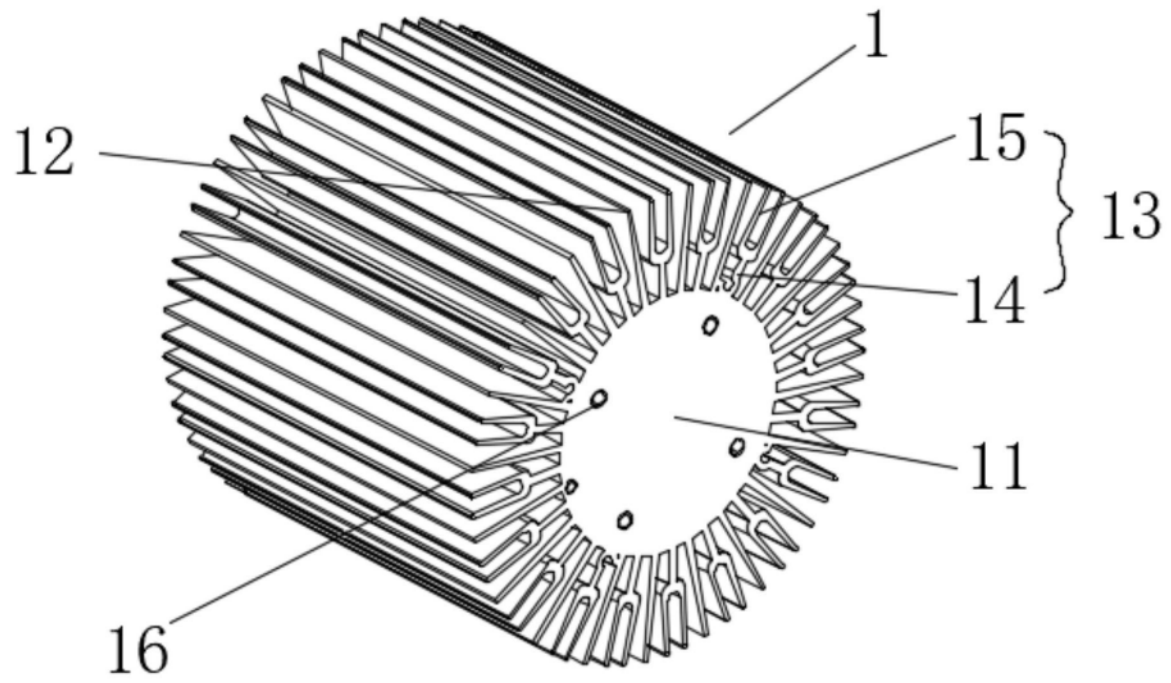


图4