



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222278510 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421516353.2

(22) 申请日 2024.06.29

(73) 专利权人 广东熠日科技股份有限公司

地址 528451 广东省中山市翠亨新区中准道55号

(72) 发明人 陈其佑 黄峻瑜 杨胜飘 胡泽洲  
陈晓文

(51) Int. Cl.

F21V 29/71 (2015.01)

F21V 29/74 (2015.01)

F21V 29/83 (2015.01)

F21W 131/105 (2006.01)

F21W 131/406 (2006.01)

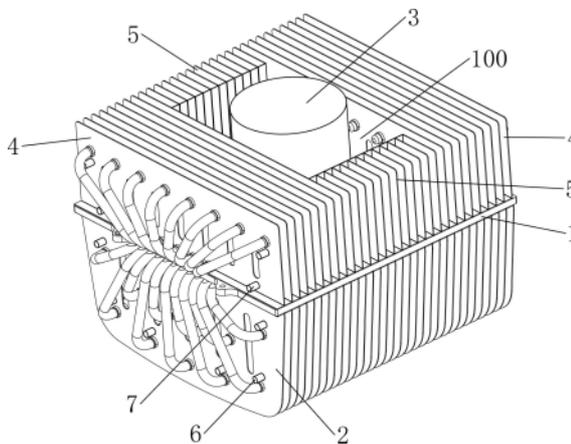
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无风扇安装的散热结构及其舞台灯

(57) 摘要

本发明创造涉及一种无风扇安装的散热结构及其舞台灯,包括有均温板,均温板的一端面设置有第一散热组件,第一散热组件包括有若干第一散热鳍片和若干第一导热管,均温板的另一端面设置有光源组件;均温板的另一端面设置有第二散热组件,第二散热组件包括有若干第二散热鳍片和若干第二导热管,其中有两个相邻第二散热鳍片相间隔设置,使形成有供光源组件放置的容纳空间,其余相邻第二散热鳍片之间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,第二导热管一端穿设在第二散热鳍片,第二导热管另一端紧贴均温板,无需安装风扇,在满足光源组件3散热要求的同时节省了风扇的安装空间,使得灯具的结构更为紧凑,同时还能降低生产成本,提供产品市场竞争力。



1. 一种无风扇安装的散热结构,包括有均温板(1),所述均温板(1)的一端面设置有第一散热组件(2),所述第一散热组件(2)包括有若干第一散热鳍片(21)和若干第一导热管(22),各所述第一散热鳍片(21)并列设置,且相邻所述第一散热鳍片(21)间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,所述第一导热管(22)一端穿设在第一散热鳍片(21),所述第一导热管(22)的另一端紧贴所述均温板(1),所述均温板(1)的另一端面设置有光源组件(3);其特征在于,所述均温板(1)的另一端面设置有第二散热组件(4),所述第二散热组件(4)包括有若干第二散热鳍片(41)和若干第二导热管(42),所述第二散热鳍片(41)并列设置,其中有两个相邻所述第二散热鳍片(41)相间隔设置,使形成有供光源组件(3)放置的容纳空间(100),其余相邻所述第二散热鳍片(41)之间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,所述第二导热管(42)一端穿设在第二散热鳍片(41),所述第二导热管(42)另一端紧贴所述均温板(1)。

2. 根据权利要求1所述无风扇安装的散热结构,其特征在于,所述均温板(1)的另一端面且位于所述光源组件(3)的两旁侧设置有第三散热组件(5),所述第三散热组件(5)包括若干第三散热鳍片(51),各所述第三散热鳍片(51)并列设置,且相邻所述第三散热鳍片(51)间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,所述容纳空间(100)主要由所述第二散热鳍片(41)和第三散热鳍片(51)所围成;部分所述第二导热管(42)的一端在穿设于第二散热鳍片(41)的同时也穿设在第三散热鳍片(51)。

3. 根据权利要求2所述无风扇安装的散热结构,其特征在于,各所述第一散热鳍片(21)间通过第一连接件(6)连接。

4. 根据权利要求3所述无风扇安装的散热结构,其特征在于,各所述第二散热鳍片(41)间、各所述第三散热鳍片(51)间以及第二散热鳍片(41)和第三散热鳍片(51)间通过第二连接件(7)连接。

5. 根据权利要求2所述无风扇安装的散热结构,其特征在于,所述第一散热鳍片(21)、第二散热鳍片(41)和第三散热鳍片(51)相平行。

6. 一种舞台灯,包括有光源组件(3)和灯体外壳,其特征在于,还包括如权利要求1-5任一项所述的散热结构,所述散热结构和光源组件(3)均设置在灯体外壳内部,且所述光源组件(3)安装在所述散热结构的容纳空间(100)内。

## 一种无风扇安装的散热结构及其舞台灯

### 技术领域

[0001] 本发明创造涉及舞台灯照明技术领域,尤其涉及一种无风扇安装的散热结构及其舞台灯。

### 背景技术

[0002] 在中国实用新型专利中公开了(公告号CN209926121U)一种高效散热舞台灯具,其在说明书第0023-0024段公开了如下内容:

[0003] 一种高效散热舞台灯具,包括光源和散热体,光源为LED光源,散热体由多个散热鳍片叠合形成,散热鳍片之间间隔设有散热缝,散热缝一端为进风口,散热缝另一端为出风口,进风口,散热缝与出风口形成散热风道,进风口处设有散热风扇,优选地,出风口处也设有散热风扇,散热风扇的出风方向一致,通过散热风道及时将散热体上的热量排向外界。

[0004] 散热体顶部设有散热基板,散热体顶部与散热基板底部之间设有若干散热管,散热管以一定的排列方式排列,散热管均与散热体顶部和散热基板底部接触,散热管的两端向外延伸穿设进散热体侧面并于散热体内侧相连接;散热基板顶部设有光源,光源与散热风扇均与外界电连接。

[0005] 一般地,现有技术中多为散热鳍片组和风扇进行组合散热,这样给散热器带来的缺陷是散热器体积增加,影响舞台灯内部结构的紧凑性,同时还会使生产成本低,不利于产品的市场竞争等问题。

### 发明内容

[0006] 本发明创造为解决上述技术问题之一,提供一种无风扇安装的散热结构及其舞台灯,该散热结构产品无需安装风扇即可达到舞台灯的散热效果,结构紧凑,造价成本低等优势。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明创造提供如下技术方案:

[0008] 一种无风扇安装的散热结构,包括有均温板,所述均温板的一端面设置有第一散热组件,所述第一散热组件包括有若干第一散热鳍片和若干第一导热管,各所述第一散热鳍片并列设置,且相邻所述第一散热鳍片间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,所述第一导热管一端穿设在第一散热鳍片,所述第一导热管的另一端紧贴所述均温板,所述均温板的另一端面设置有光源组件;所述均温板的另一端面设置有第二散热组件,所述第二散热组件包括有若干第二散热鳍片和若干第二导热管,所述第二散热鳍片并列设置,其中有两个相邻所述第二散热鳍片相间隔设置,使形成有供光源组件放置的容纳空间,其余相邻所述第二散热鳍片之间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,所述第二导热管一端穿设在第二散热鳍片,所述第二导热管另一端紧贴所述均温板。

[0009] 作为优选的实施方式,进一步限定为,所述均温板的另一端面且位于所述光源组件的两旁侧设置有第三散热组件,所述第三散热组件包括若干第三散热鳍片,各所述第三散热鳍片并列设置,且相邻所述第三散热鳍片间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,所

述容纳空间主要由所述第二散热鳍片和第三散热鳍片所围成；部分所述第二导热管的一端在穿设于第二散热鳍片的同时也穿设在第三散热鳍片。

[0010] 作为优选的实施方式,进一步限定为,各所述第一散热鳍片间通过第一连接件连接。

[0011] 作为优选的实施方式,进一步限定为,各所述第二散热鳍片间、各所述第三散热鳍片间以及第二散热鳍片和第三散热鳍片间通过第二连接件连接。

[0012] 作为优选的实施方式,进一步限定为,所述第一散热鳍片、第二散热鳍片和第三散热鳍片相平行。

[0013] 一种舞台灯,包括有光源组件和灯体外壳,还包括所述的散热结构,所述散热结构和光源组件均设置在灯体外壳内部,且所述光源组件安装在所述散热结构的容纳空间内。

[0014] 采用上述技术方案后,本发明创造至少具有如下有益效果:本发明创造的散热结构除了在均温板的下端面安装有第一散热组件外,同时还在均温板的上端面安装有第二散热组件,本实施例光源组件工作时热量通过均温板传递到第一导热管、第二导热管、第一散热鳍片和第二散热鳍片后与外界进行热交换,无需安装风扇,在满足光源组件散热要求的同时节省了风扇的安装空间,使得灯具的结构更为紧凑,同时还能降低生产成本,提供产品市场竞争力。

#### 附图说明

[0015] 图1是本发明创造散热结构的示意图;

[0016] 图2是本发明创造散热结构的分解图;

[0017] 图3是本发明创造散热结构的正视图。

#### 具体实施方式

[0018] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合,下面结合附图和具体实施例对本申请作进一步详细说明。

[0019] 如附图1至附图3所示,一种无风扇安装的散热结构,包括有均温板1,所述均温板1的一端面设置有第一散热组件2,所述第一散热组件2包括有若干第一散热鳍片21和若干第一导热管22,各所述第一散热鳍片21并列设置,且相邻所述第一散热鳍片21间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,所述第一导热管22一端穿设在第一散热鳍片21,所述第一导热管22的另一端紧贴所述均温板1,所述均温板1的另一端面设置有光源组件3;所述均温板1的另一端面设置有第二散热组件4,所述第二散热组件4包括有若干第二散热鳍片41和若干第二导热管42,所述第二散热鳍片41并列设置,其中有两个相邻所述第二散热鳍片41相间隔设置,使形成有供光源组件3放置的容纳空间100,其余相邻所述第二散热鳍片41之间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,所述第二导热管42一端穿设在第二散热鳍片41,所述第二导热管42另一端紧贴所述均温板1,该散热结构除了在均温板1的下端面安装有第一散热组件2外,同时还在均温板1的上端面安装有第二散热组件4,本实施例光源组件3工作时热量通过均温板1传递到第一导热管22、第二导热管42、第一散热鳍片21和第二散热鳍片41后与外界进行热交换,无需安装风扇,在满足光源组件3散热要求的同时节省了风扇的安装空间,使得灯具的结构更为紧凑,同时还能降低生产成本,提供产品市场竞争力。

[0020] 在本实施例中,所述均温板1的另一端面且位于所述光源组件3的两旁侧设置有第三散热组件5,所述第三散热组件5包括若干第三散热鳍片51,各所述第三散热鳍片51并列设置,且相邻所述第三散热鳍片51间设有间隙,使形成有供气流流通的风道,所述容纳空间100主要由所述第二散热鳍片41和第三散热鳍片51所围成;部分所述第二导热管42的一端在穿设于第二散热鳍片41的同时也穿设在第三散热鳍片51,可进一步提供该散热结构散热效率。

[0021] 在本实施例中,各所述第一散热鳍片21间通过第一连接件6连接,各所述第二散热鳍片41间、各所述第三散热鳍片51间以及第二散热鳍片41和第三散热鳍片51间通过第二连接件7连接。所述第一连接件6和第二连接件7均铝棒,该铝棒通过焊接方式与各散热鳍片进行固定连接,增加散热鳍片之间的连接稳定性,同时还能起到导热作用。

[0022] 在本实施例中,所述第一散热鳍片21、第二散热鳍片41和第三散热鳍片51相平行,使设计合理化,提高散热均匀性。

[0023] 本发明创造还提供了一种舞台灯,包括有光源组件3、灯体外壳和所述的散热结构,所述散热结构和光源组件3均设置在灯体外壳内部,且所述光源组件3安装在所述散热结构的容纳空间100内。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明创造的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解的是,在不脱离本发明创造的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种等效的变化、修改、替换和变型,本发明创造的范围由所附权利要求及其等同范围限定。

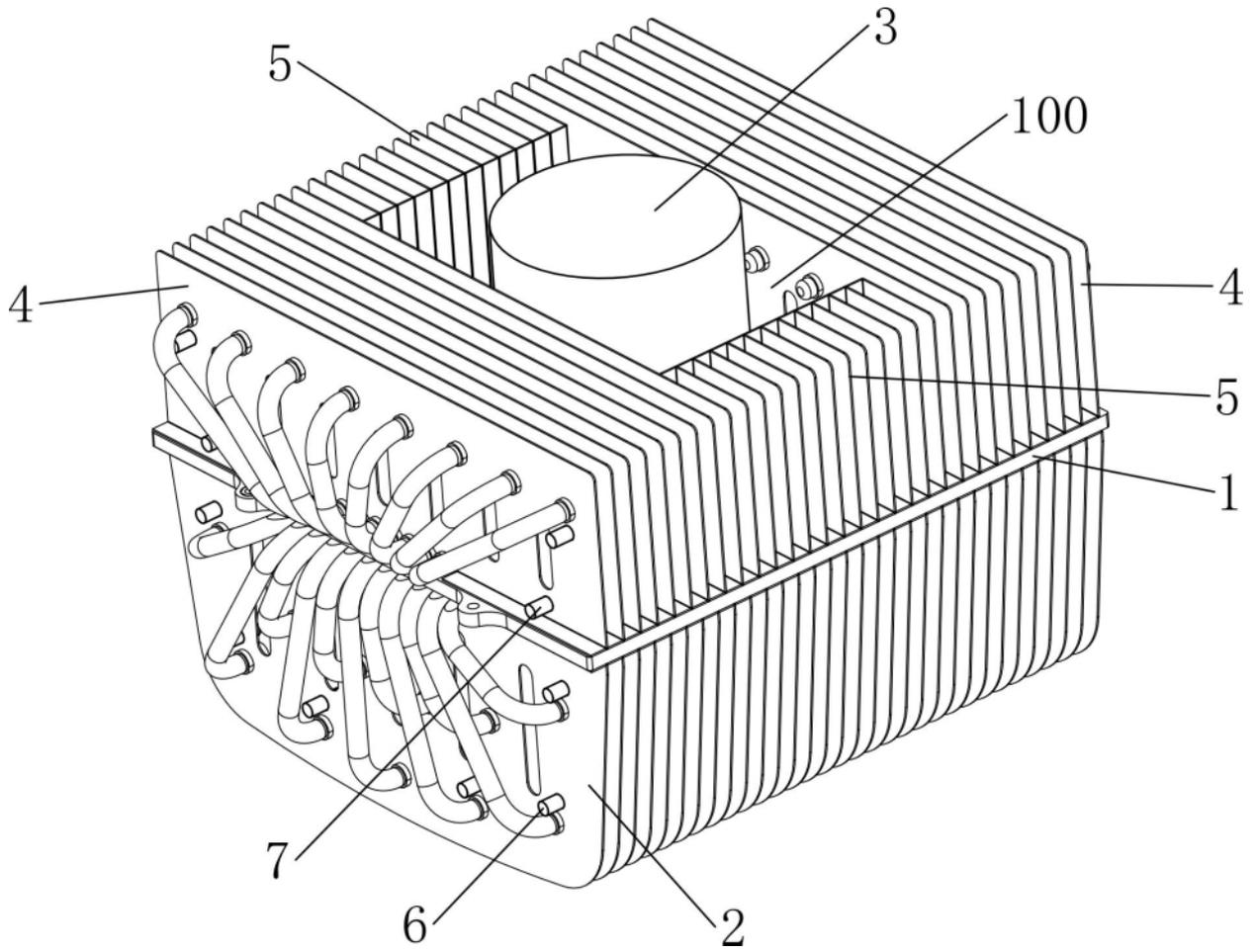


图 1



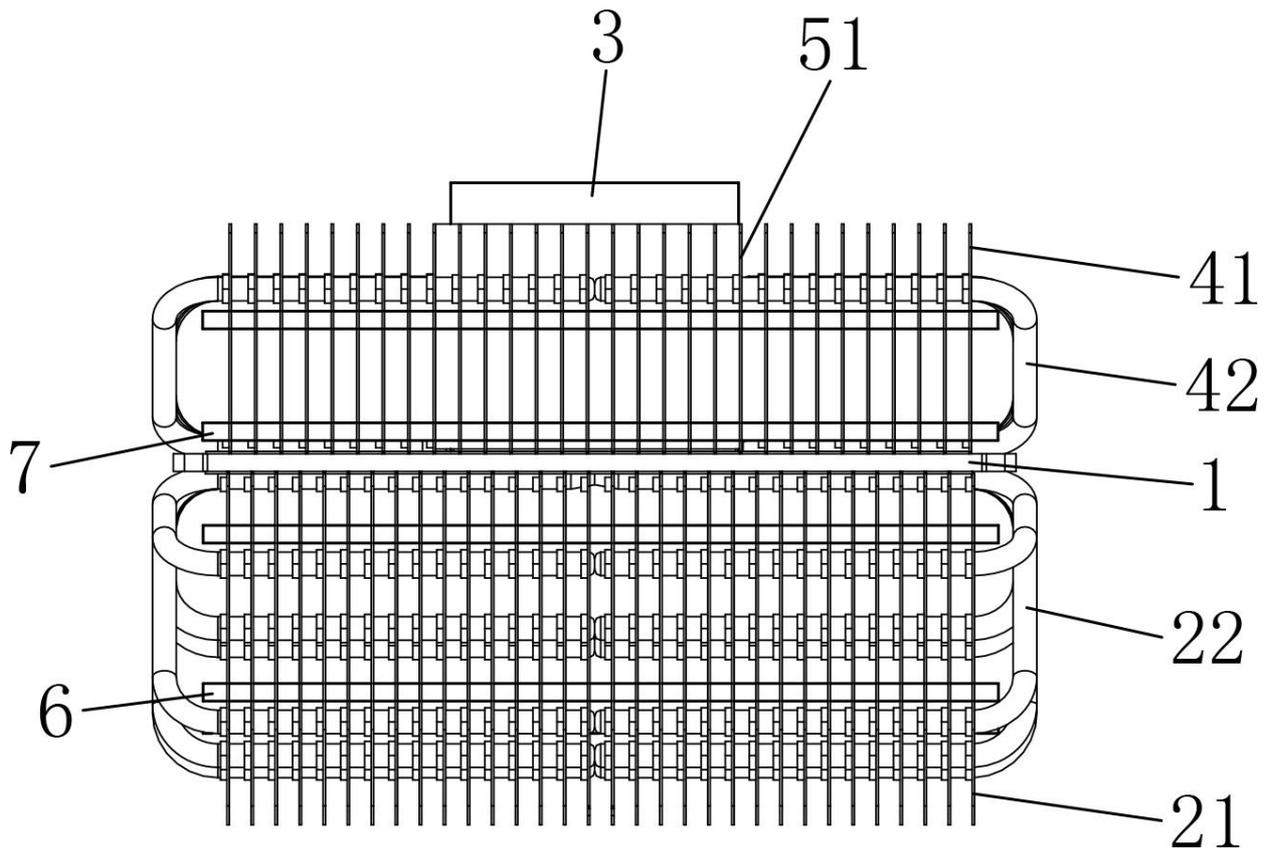


图 3