



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209325730 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201822125672.1

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 广州市升龙灯光设备有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新华工业园(平步大道西)云峰路51号

(72)发明人 袁世杰 张小梅

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288

代理人 谢嘉舜 孙中华

(51)Int.Cl.

F21V 29/60(2015.01)

F21V 29/51(2015.01)

F21V 29/74(2015.01)

F21W 131/105(2006.01)

F21W 131/406(2006.01)

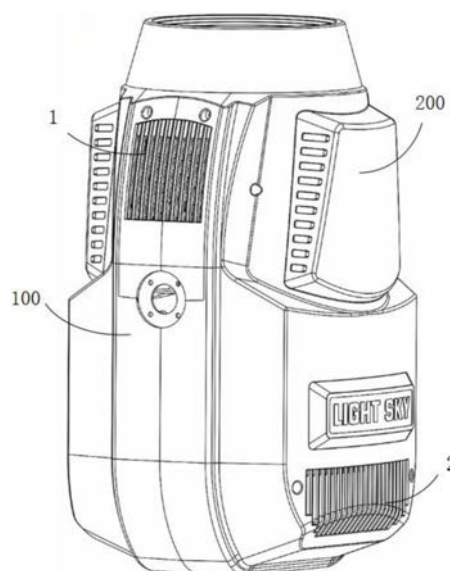
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种应用于LED舞台灯的散热系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于LED舞台灯的散热系统,包括设置于舞台灯的侧壁上的进风口和设置于灯盖上的出风口,系统还包括进风风机、光源散热件和光源散热风机,所述进风风机设置于所述进风口内,所述光源散热件和光源散热风机设置于舞台灯的光源组件上。通过从两侧进风口到出风口,内部设置风机、散热风扇、冷凝管和散热翅片提高了舞台灯的散热效果,保障了舞台灯的稳定工作和使用寿命。



1. 一种应用于LED舞台灯的散热系统,包括设置于舞台灯的侧壁上的进风口和设置于灯盖上的出风口,其特征在于:系统还包括进风风机、光源散热件和光源散热风机,所述进风风机设置于所述进风口内,所述光源散热件和光源散热风机设置于舞台灯的光源组件上。

2. 根据权利要求1所述的散热系统,其特征在于:所述进风口设置于侧壁的上部,所述出风口设置于灯盖的下部。

3. 根据权利要求2所述的散热系统,其特征在于:所述光源组件设置在舞台灯的下部靠近出风口的位置。

4. 根据权利要求3所述的散热系统,其特征在于:所述光源散热件和光源散热风机设置在所述光源组件靠近所述出风口一侧的安装板上。

5. 根据权利要求1所述的散热系统,其特征在于:所述光源散热件包括与所述光源组件连接的散热翅片和冷凝管,所述冷凝管穿插于所述散热翅片上。

6. 根据权利要求5所述的散热系统,其特征在于:在所述灯盖的内表面上对应于所述出风口设置导风口,所述导风口由所述出风口的外周壁向内延伸形成的导风板构成,且所述导风口与所述散热翅片贴合。

7. 根据权利要求1所述的散热系统,其特征在于:所述进风口和出风口采用栅格式风口。

8. 根据权利要求1所述的散热系统,其特征在于:所述光源散热风机设置为两个。

9. 根据权利要求1所述的散热系统,其特征在于:所述光源组件为LED光源组件。

一种应用于LED舞台灯的散热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及舞台灯,尤其涉及一种应用于LED舞台灯的散热系统。

背景技术

[0002] 目前市面上的舞台灯多数采用气体放电灯泡作为光源使用,而气体放电灯泡的散热原理是采用风机位于灯泡两侧吹风形成涡流从而散热。

[0003] LED灯相对于气体放电灯泡的亮度更强,使用寿命更长,然而LED灯的结构与气体放电灯泡的不同导致其难以运用在舞台灯之上,在LED舞台灯这一领域上,LED灯的散热主要依赖的是散热件以及位于灯壳外部的散热翅片,并没有对舞台灯内部的风路结构进行过多的设计,LED舞台灯的结构因此而被限制,且散热效果并不理想。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种应用于LED舞台灯的散热系统。

[0005] 设计原理:利用接近出光口两侧的风机进行抽风,进入舞台灯灯壳的风路分两侧流动,两路气流分别从灯壳外侧以及通光孔两侧对灯壳进行全方位散热,最后气流从出风口处可选的强制排出。

[0006] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0007] 一种应用于LED舞台灯的散热系统,包括设置于舞台灯的侧壁上的进风口和设置于灯盖上的出风口,系统还包括进风风机、光源散热件和光源散热风机,所述进风风机设置于所述进风口内,所述光源散热件和光源散热风机设置于舞台灯的光源组件上。

[0008] 优选的,所述进风口设置于侧壁的上部,所述出风口设置于灯盖的下部。

[0009] 优选的,所述光源组件设置在舞台灯的下部靠近出风口的位置。

[0010] 优选的,所述光源散热件和光源散热风机设置在所述光源组件靠近所述出风口一侧的安装板上。

[0011] 优选的,所述光源散热件包括与所述光源组件连接的散热翅片和冷凝管,所述冷凝管穿插于所述散热翅片上。

[0012] 优选的,在所述灯盖的内表面上对应于所述出风口设置导风口,所述导风口由所述出风口的外周壁向内延伸形成的导风板构成,且所述导风口与所述散热翅片贴合。

[0013] 优选的,所述进风口和出风口采用栅格式风口。

[0014] 优选的,所述光源散热风机设置为两个。

[0015] 优选的,所述光源组件为LED光源组件。

[0016] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:通过从进风口到出风口,内部设置风机、散热风扇、冷凝管和散热翅片提高了舞台灯的散热效果,保障了舞台灯的稳定工作和使用寿命。

附图说明

- [0017] 图1为应用于LED舞台灯的散热系统的结构示意图；
- [0018] 图2为散热系统的冷却流路示意图；
- [0019] 图3为散热系统的部分结构示意图；
- [0020] 图4为光源部分的结构示意图；
- [0021] 图5为光源部分的另一个视角的结构示意图；
- [0022] 图6为光源的散热件的结构示意图；
- [0023] 图7为光源的散热组件的另一视角的结构示意图；
- [0024] 图8为灯盖的导风口的结构示意图。
- [0025] 图中：100、侧壁；200、灯盖；300、光源组件；400、光源驱动板；1、进风口；2、出风口；3、进风风机；4、散热件；41、散热翅片；42、冷凝管；5、光源散热风机；51、第一光源散热风机；52、第二光源散热风机；6、导风口。

具体实施方式

[0026] 下面结合本实用新型实施例中的附图，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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 参见图1-图8，LED舞台灯包括相对设置的两个灯盖200，两个灯盖200对接部分的侧壁100，侧壁100为对接连接。灯盖200的上方为出光端，该处连接有镜头罩。

[0030] 在所述舞台灯的内部靠近底端设置光源组件300，并在光源组件300的安装板上设置光源驱动板400。

[0031] 为了而增强对LED舞台灯的散热效果，本申请提供了一种两侧进气和散热组件配合的散热系统。具体如下。

[0032] 一种应用于LED舞台灯的散热系统，包括设置于舞台灯的侧壁100上的进风口1和设置于灯盖200上的出风口2，系统还包括进风风机3、光源散热件4和光源散热风机5，进风风机3设置于进风口1内，光源散热件4和光源散热风机5设置于舞台灯的光源组件300上。

[0033] 其中，进风口1设置于侧壁100的上部，相对的两个侧壁100上均设有一个进风口。出风口2设置于灯盖200的下部。由此形成了两个进风流路。

[0034] 光源组件300设置在舞台灯的下部靠近出风口2的位置。

- [0035] 光源散热件4和光源散热风机5设置在光源组件300靠近出风口2一侧的安装板上。
- [0036] 光源散热风机5设置为两个,包括第一光源散热风机51和第二光源散热风机52。
- [0037] 参见图6和图7,光源散热件4包括与光源组件300连接的散热翅片41和冷凝管42,冷凝管42穿插于散热翅片41上。
- [0038] 参见图8,在灯盖200的内表面上对应于出风口2设置导风口6(图8中虚线框部分的结构),导风口6由出风口2的外周壁向内延伸形成的导风板构成,且导风口6与散热翅片41贴合。
- [0039] 参见图1,进风口1和出风口2采用栅格式风口。
- [0040] 进一步的,光源组件300为LED光源组件。
- [0041] 利用接近出光口两侧的风机进行抽风,进入舞台灯灯壳的风路分两侧流动,两路气流分别从灯壳外侧以及通光孔两侧对灯壳进行全方位散热,最后气流从出风口处可选的强制排出。提高了舞台灯的散热效果,保障了舞台灯的稳定工作和使用寿命。
- [0042] 前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上诉教导,可以进行很多改边及变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本实用新型的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变,即根据以上描述的技术方案以及构思,本领域的技术人员能够做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

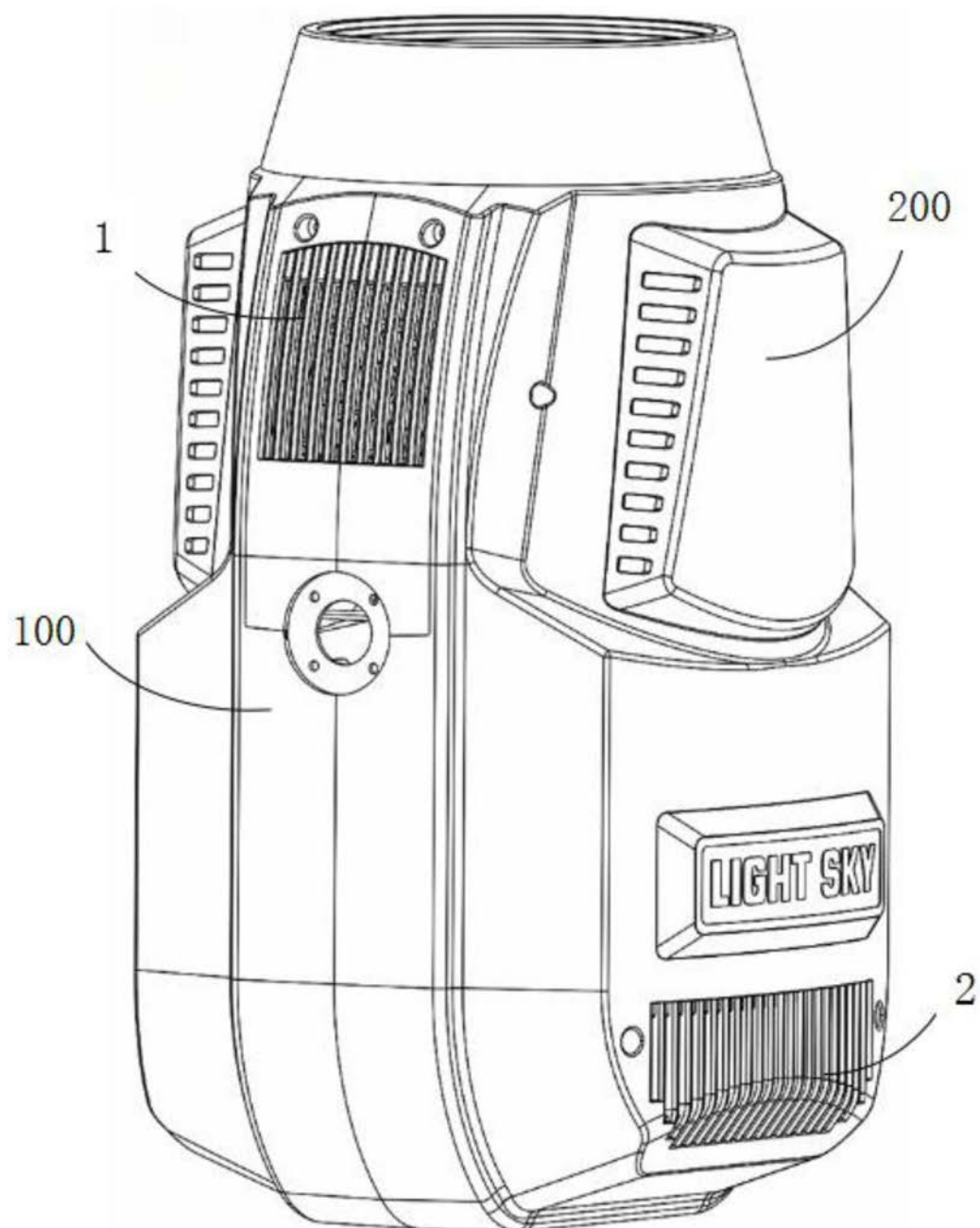


图1

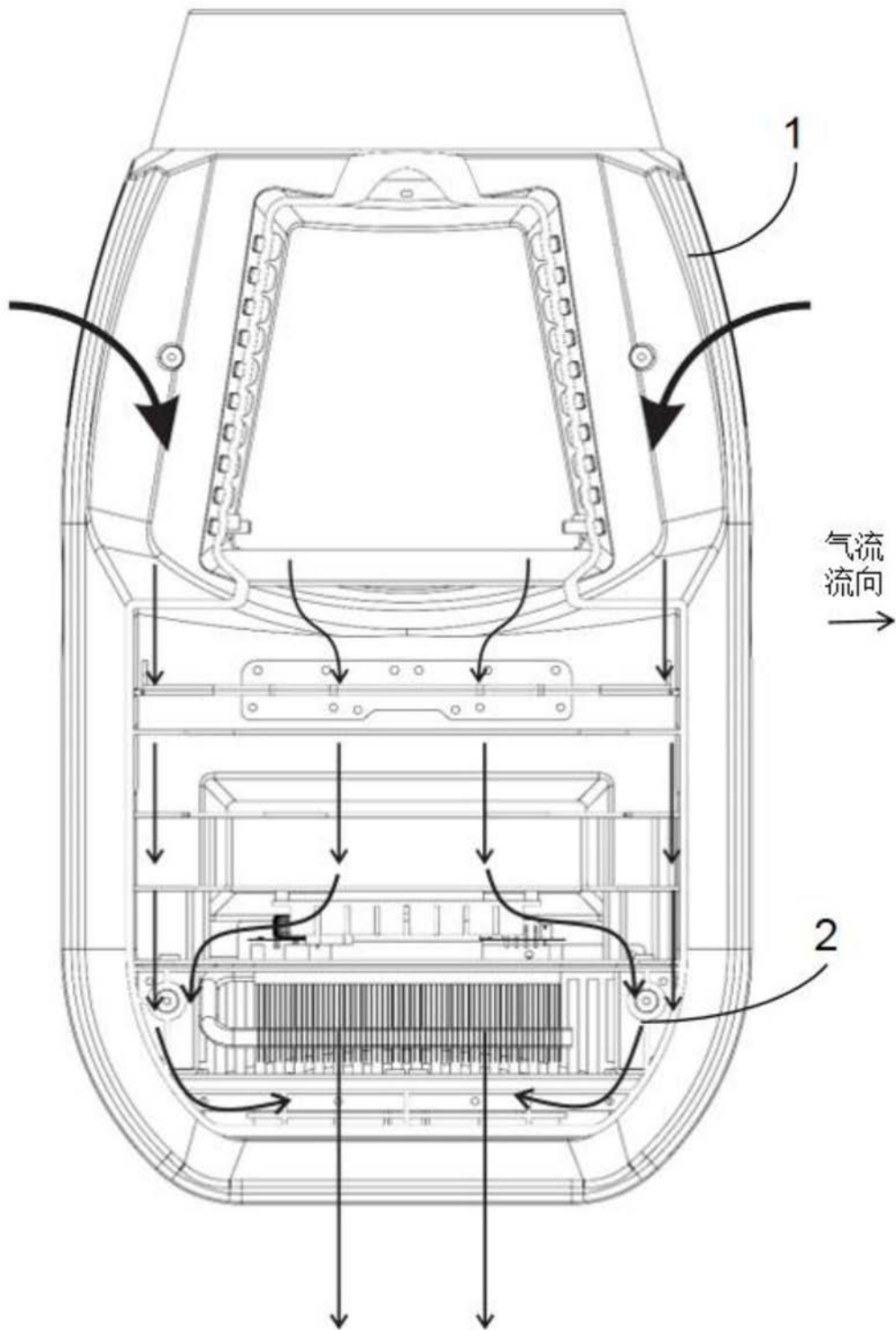


图2

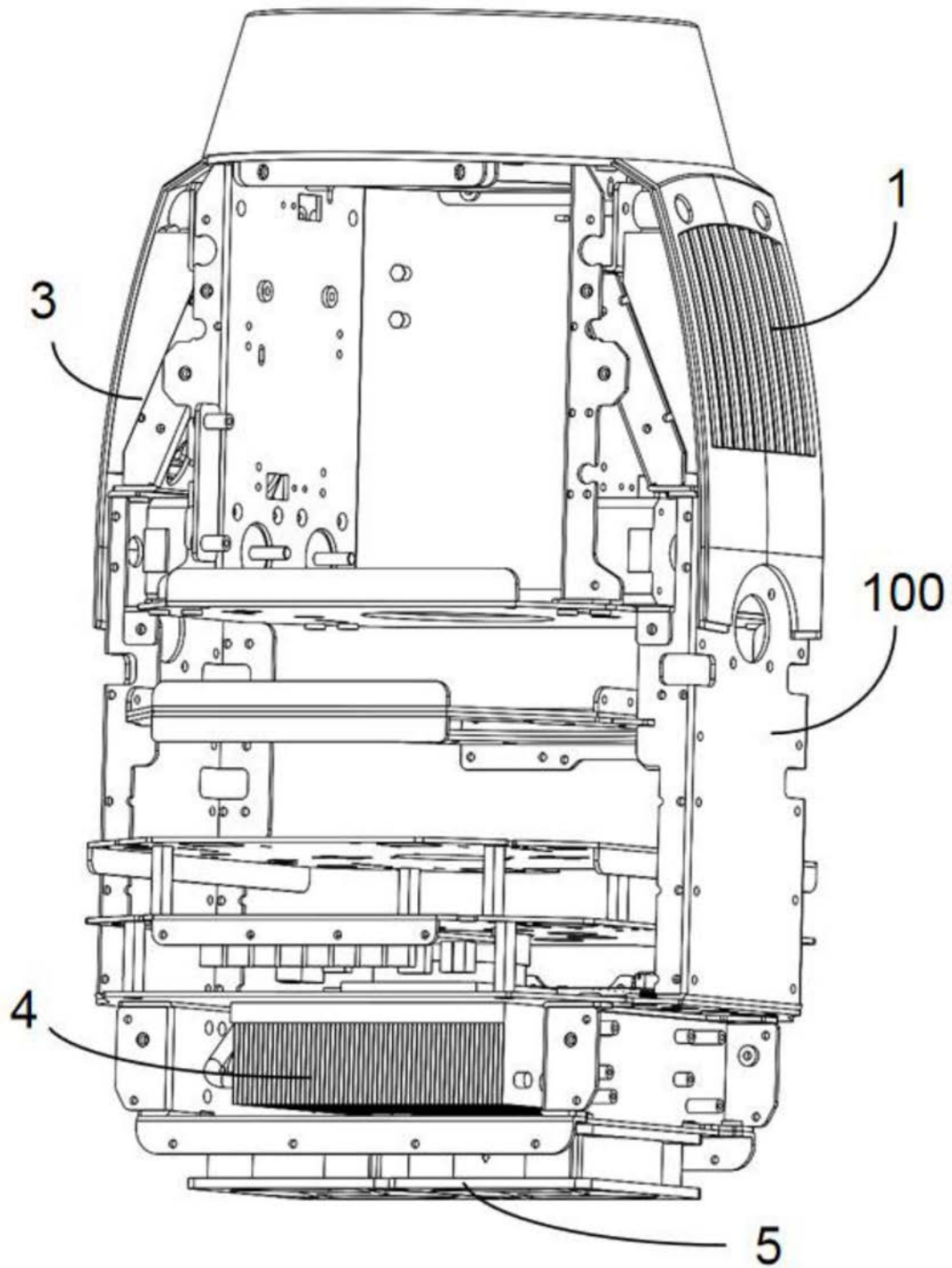


图3

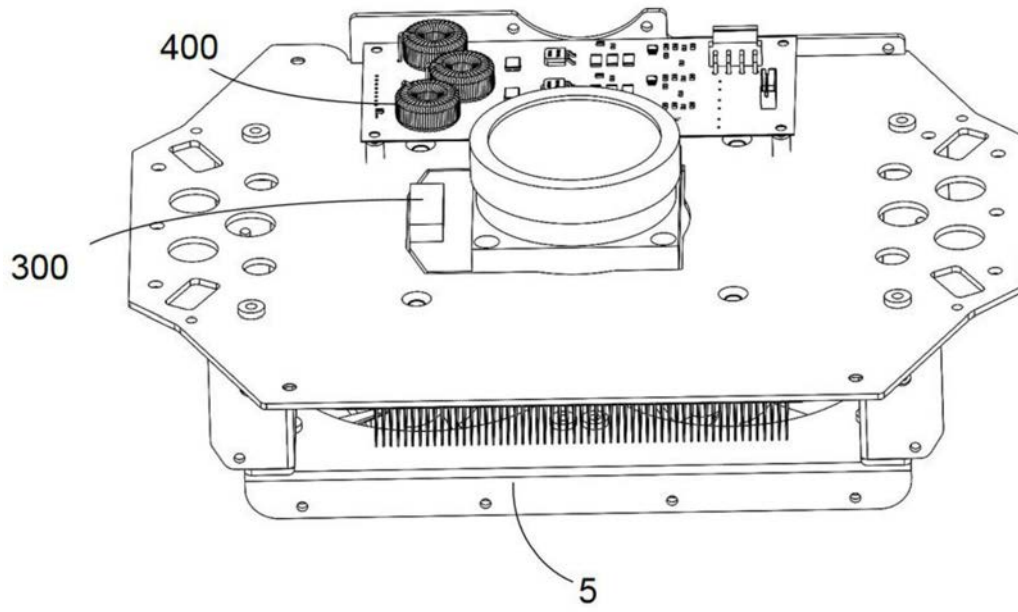


图4

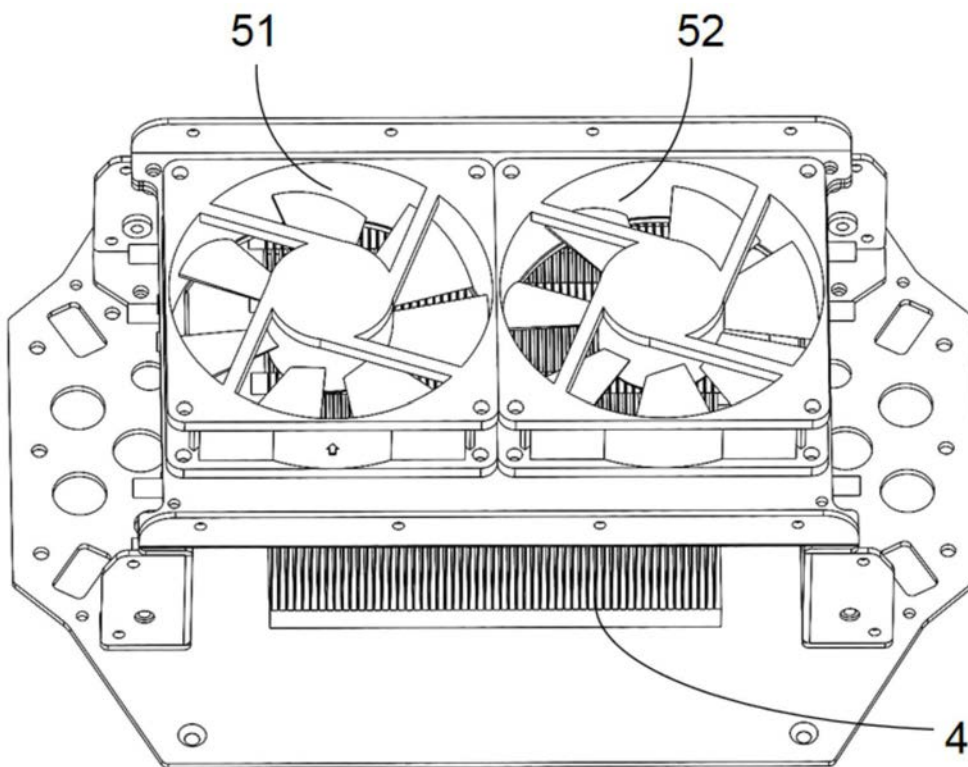


图5

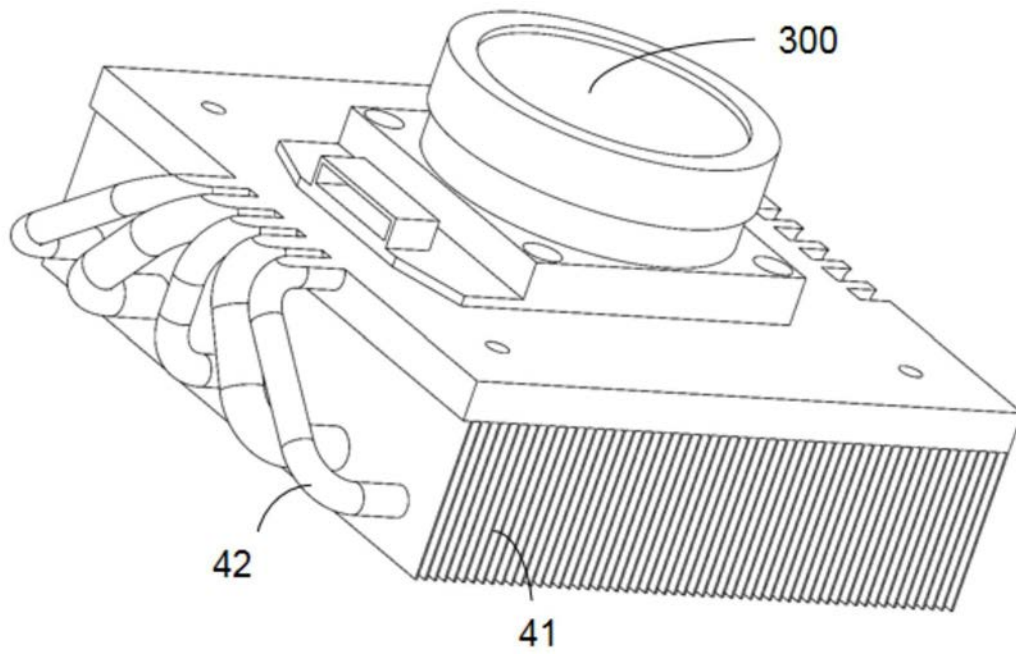


图6

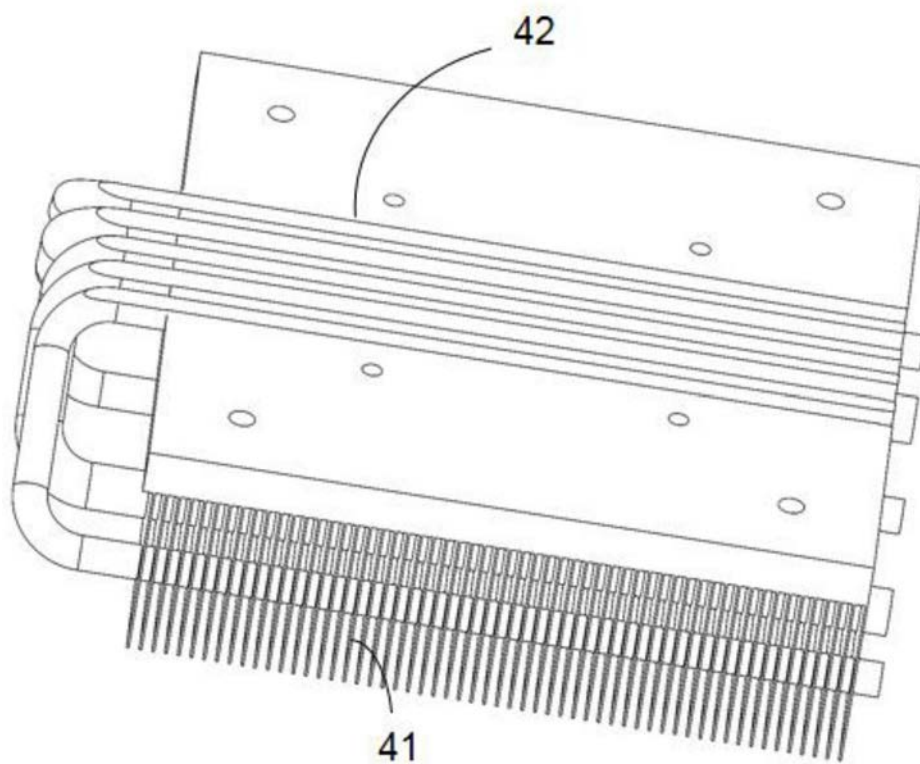


图7

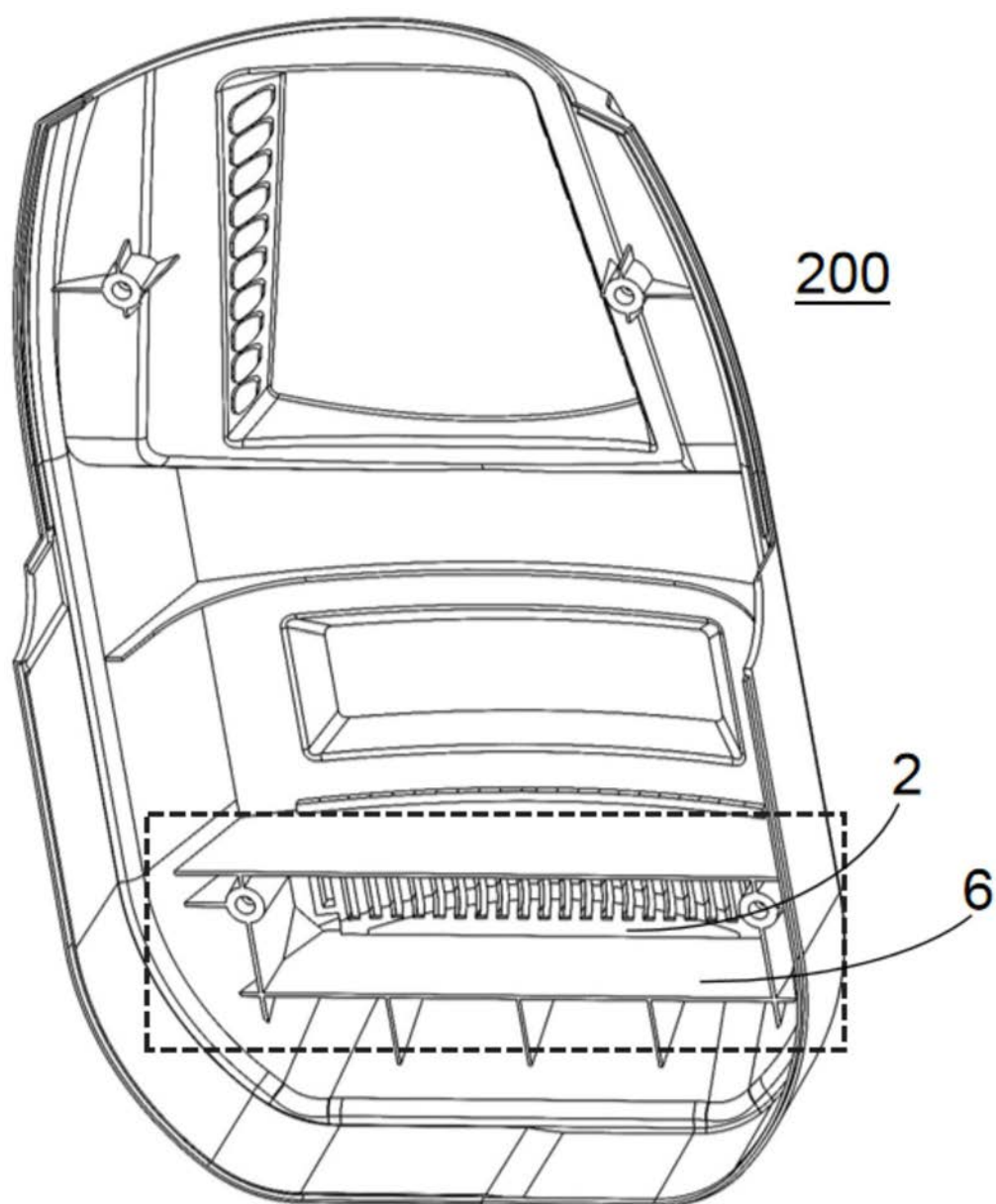


图8