



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210035423 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920695883.0

F21W 131/406(2006.01)

(22)申请日 2019.05.10

(73)专利权人 广州市明道灯光科技股份有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新雅街
富源一路27号

(72)发明人 朱杰辉 朱炜湛 唐小卫 刘业玲

(74)专利代理机构 广州专理知识产权代理事务
所(普通合伙) 44493

代理人 谭昉

(51)Int.Cl.

F21V 29/67(2015.01)

F21V 29/76(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21W 131/105(2006.01)

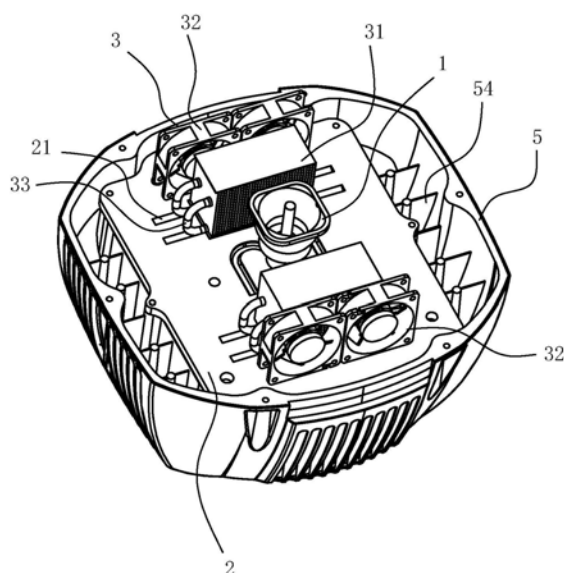
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种高效的舞台灯散热灯座

(57)摘要

本实用新型涉及一种高效的舞台灯散热灯座,其包括一光源;一金属平板,所述金属平板位于所述光源下方,所述金属平板与所述光源热传导;至少一个第一散热器,所述第一散热器位于所述金属平板上表面,所述第一散热器包括第一散热鳍片和第一散热扇,所述第一散热鳍片连接有第一导热管,所述第一导热管与所述金属平板相接触,所述第一散热扇安装在所述第一散热鳍片的侧面,且所述第一散热扇为水平朝向。所述灯源产生的热量可以迅速到达所述第一散热器,所述第一散热器可以有效对将所述光源的热量排走。



1. 一种高效的舞台灯散热灯座,其特征在于,包括:

一光源;

一金属平板,所述金属平板位于所述光源下方,所述金属平板与所述光源热传导;

至少一个第一散热器,所述第一散热器位于所述金属平板上表面,所述第一散热器包括第一散热鳍片和第一散热扇,所述第一散热鳍片连接有第一导热管,所述第一导热管与所述金属平板相接触,所述第一散热扇安装在所述第一散热鳍片的侧面,且所述第一散热扇为水平朝向。

2. 根据权利要求1所述的高效的舞台灯散热灯座,其特征在于:还包括第二散热器,所述第二散热器位于所述金属平板下方,所述第二散热器包括第二散热鳍片和第二散热风扇,所述第二散热鳍片连接有第二导热管,所述第二导热管与所述金属平板的底面相接触,所述第二散热风扇位于所述第二散热鳍片的一侧,且所述第二散热风扇朝向所述第二散热鳍片。

3. 根据权利要求2所述的高效的舞台灯散热灯座,其特征在于:还包括下灯壳,所述第二散热器固定于所述下灯壳内,所述下灯壳的一面对应所述第二散热风扇设有进风口,所述下灯壳的另一面对应所述第二散热鳍片设有出风口。

4. 根据权利要求3所述的高效的舞台灯散热灯座,其特征在于:所述下灯壳包括外框和内框,所述外框位于所述内框外,所述外框的内表面设有多条散热筋条,所述散热筋条自所述外框向内延伸并穿过所述内框到达所述内框内,所述第二散热器固定于所述内框内。

5. 根据权利要求4所述的高效的舞台灯散热灯座,其特征在于:所述散热筋条的板面面向所述第二散热风扇,所述第二散热风扇的出风口设有导风板,所述导风板的板面相对于所述散热筋条的板面倾斜。

6. 根据权利要求4所述的高效的舞台灯散热灯座,其特征在于:所述外框和所述内框一体成型,且皆由铝合金制成。

7. 根据权利要求3所述的高效的舞台灯散热灯座,其特征在于:还包括上灯壳,所述上灯壳安装在所述下灯壳上,所述第一散热扇朝向所述上灯壳的内表面。

8. 根据权利要求1所述的高效的舞台灯散热灯座,其特征在于:所述金属平板的表面设有凹槽,所述第一导热管嵌于所述凹槽内。

一种高效的舞台灯散热灯座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及舞台灯领域,特别是涉及一种高效的舞台灯散热灯座。

背景技术

[0002] 随着文娱事业的发展,人们对舞台设备的要求不断提高,舞台灯具也向着多样化的方向发展,例如高亮度,低能耗,多功能,小体积,轻量化,智能化都是舞台灯具发展的方向,其中为了实现高亮度,大部分的光源都往提高功率和提高发光效率的方向发展,目前专业的舞台灯具的光源功率通常都比较大,几百瓦甚至上千瓦都很常见,由于光源会将一部分电能转换为可见光,另一部分电能转换为热量,通过热传递或者通过红外线、紫外线等形式辐射出去,而光源工作时产生大量的热量对光源自身还有光源副件的环境都会产生很大的影响,在舞台灯具中,舞台灯的灯座作为固定灯具光源的部位,同时承担了解决光源散热和控制灯具内部环境温度控制的任务,不合理的灯座设计将会导致光源的寿命降低,灯具内部器件损坏从而让灯具功能无法正常运行等。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效的舞台灯散热灯座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种高效的舞台灯散热灯座,其包括一光源;一金属平板,所述金属平板位于所述光源下方,所述金属平板与所述光源热传导;至少一个第一散热器,所述第一散热器位于所述金属平板上表面,所述第一散热器包括第一散热鳍片和第一散热扇,所述第一散热鳍片连接有第一导热管,所述第一导热管与所述金属平板相接触,所述第一散热扇安装在所述第一散热鳍片的侧面,且所述第一散热扇为水平朝向。

[0005] 进一步地,还包括第二散热器,所述第二散热器位于所述金属平板下方,所述第二散热器包括第二散热鳍片和第二散热风扇,所述第二散热鳍片连接有第二导热管,所述第二导热管与所述金属平板的底面相接触,所述第二散热风扇位于所述第二散热鳍片的一侧,且所述第二散热风扇朝向所述第二散热鳍片。

[0006] 进一步地,还包括下灯壳,所述第二散热器固定于所述下灯壳内,所述下灯壳的一面对应所述第二散热风扇设有进风口,所述下灯壳的另一面对应所述第二散热鳍片设有出风口。

[0007] 进一步地,所述下灯壳包括外框和内框,所述外框位于所述内框外,所述外框的内表面设有多个散热筋条,所述散热筋条自所述外框向内延伸并穿过所述内框到达所述内框内,所述第二散热器固定于所述内框内。

[0008] 进一步地,所述散热筋条的板面面向所述第二散热风扇,所述第二散热风扇的出风口设有导风板,所述导风板的板面相对于所述散热筋条的板面倾斜。

[0009] 进一步地,所述外框和所述内框一体成型,且皆由铝合金制成。

[0010] 进一步地,还包括上灯壳,所述上灯壳安装在所述下灯壳上,所述第一散热扇朝向所述上灯壳的内表面。

[0011] 进一步地,所述金属平板的表面设有凹槽,所述第一导热管嵌于所述凹槽内。

[0012] 本实用新型的有益效果为:所述灯源产生的热量可以迅速到达所述第一散热器,所述第一散热器可以有效对将所述光源的热量排走。

附图说明

[0013] 附图对本实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0014] 图1为本实用新型一实施例提供的结构示意图;

[0015] 图2为第二散热器的结构示意图;

[0016] 图3为图2的局部放大图;

[0017] 图4为第二散热器的俯视图;

[0018] 图5为本实用新型一实施例提供的剖视图;

[0019] 图6为舞台灯的整体剖视图。

具体实施方式

[0020] 如图1-2中所示,本实用新型一实施例提供一种高效的舞台灯散热灯座,其包括光源1、金属平板2、两个第一散热器3、一个第二散热器4、一个下灯壳5和一个上灯壳6。所述光源1为LED灯,所述金属平板2位于所述光源1下方,所述金属平板2与所述光源1热传导,所述光源1与所述金属平板2直接接触。在其中一种实施例中,所述光源1和所述金属平板2之间可以设置铜条,通过铜条热传导。在另外一种实施例中,所述光源1为灯泡,所述光源1通过空气辐射将热量传递给所述金属平板2和所述第一散热器3。

[0021] 如图1-4中所示,两个第一散热器3皆位于所述金属平板2上表面,且所述光源1在两个第一散热器3之间,所述第一散热器3包括第一散热鳍片31和第一散热扇32,所述第一散热鳍片31连接有第一导热管33,所述第一导热管33为铜管,所述金属平板2的表面设有凹槽21,所述第一导热管33嵌于所述凹槽21内,所述第一散热鳍片31与所述金属平板2通过所述第一导热管33热传导,所述第一散热扇32安装在所述第一散热鳍片31的侧面,所述第一散热扇32将所述第一散热鳍片31以水平方向吹走。在舞台灯正常工作时,所述光源1的热量先传递给所述金属平板2,所述金属平板2将热量传递到所述第一散热鳍片31,所述第一散热扇32再对所述第一散热鳍片31进行散热。

[0022] 如图1-5中所示,所述第二散热器4位于所述金属平板2下方,所述第二散热器4包括第二散热鳍片41和第二散热风扇42,所述第二散热鳍片41连接有第二导热管43,所述第二导热管43为环状铜管,所述第二导热管43的下半部分穿过所述第二散热鳍片41,所述第二导热管43的上半部分与所述金属平板2的底面相接触,所述金属平板2通过所述第二导热管43与所述第二散热鳍片41热传导。所述第二散热风扇42位于所述第二散热鳍片41的一侧,所述第二散热风扇42朝与所述第二散热鳍片41之间留有间隙,且所述第二散热风扇42朝向所述第二散热鳍片41,所述下灯壳5的一面对应所述第二散热风扇42设有进风口55,所述下灯壳5的另一面对应所述第二散热鳍片41设有出风口56,所述第二散热风扇42将从所

述进风口55进来的冷风吹向所述第二散热鳍片41,冷风吸收热量变成热风再从所述出风口56出去。

[0023] 如图1-6中所示,所述下灯壳5包括外框51、内框52和底壳53,所述外框51的底端和所述内框52的底端分别与所述底壳53相连,所述外框51、所述内框52和所述底壳53一体成型,且皆由高导热系数压铸铝合金制成。所述外框51位于所述内框52外,所述外框51的内表面设有多条散热筋条54,所述散热筋条54自所述外框51向内延伸并穿过所述内框52到达所述内框52内,所述第二散热器4固定于所述内框52内,所述散热筋条54用于将下灯壳5内部热量带到所述下灯壳5外。所述散热筋条54的板面面向所述第二散热风扇42,所述第二散热风扇42的出风口设有导风板44,所述导风板44自所述第二散热风扇42中间朝所述散热筋条54的方向延伸,所述导风板44的板面相对于所述散热筋条54的板面倾斜,所述第二散热风扇42将一部分风直接吹向所述第二散热鳍片41,另一部分风通过所述导风板44导向进而吹到所述散热筋条54上,从而对所述散热筋条54进行散热,从而解决所述下灯壳5内部的散热问题。所述上灯壳6安装在所述下灯壳5上,所述第一散热扇32为水平朝向,且所述第一散热扇32朝向所述上灯壳6的内表面,所述第一散热扇32将所述第一散热鳍片31产生的热风吹向所述上灯壳6的内表面,热风一部分沿着所述上灯壳6的内表面往上移动,热风将热量带到所述上灯壳6内的其它元器件,从而分散所述光源1产生的热量,热风分散完热量再从所述上灯壳6顶部降下来,再经所述第一散热扇32作用吹向所述上灯壳6的内表面,使得在所述上灯壳6内形成一个内循环,此外,所述第一散热扇32吹向所述上灯壳6的内表面的热风有一部分会沿着所述下灯壳5的内表面往下移动,再经所述第二散热风扇42作用从所述出风口56排出所述下灯壳5外。

[0024] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0025] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

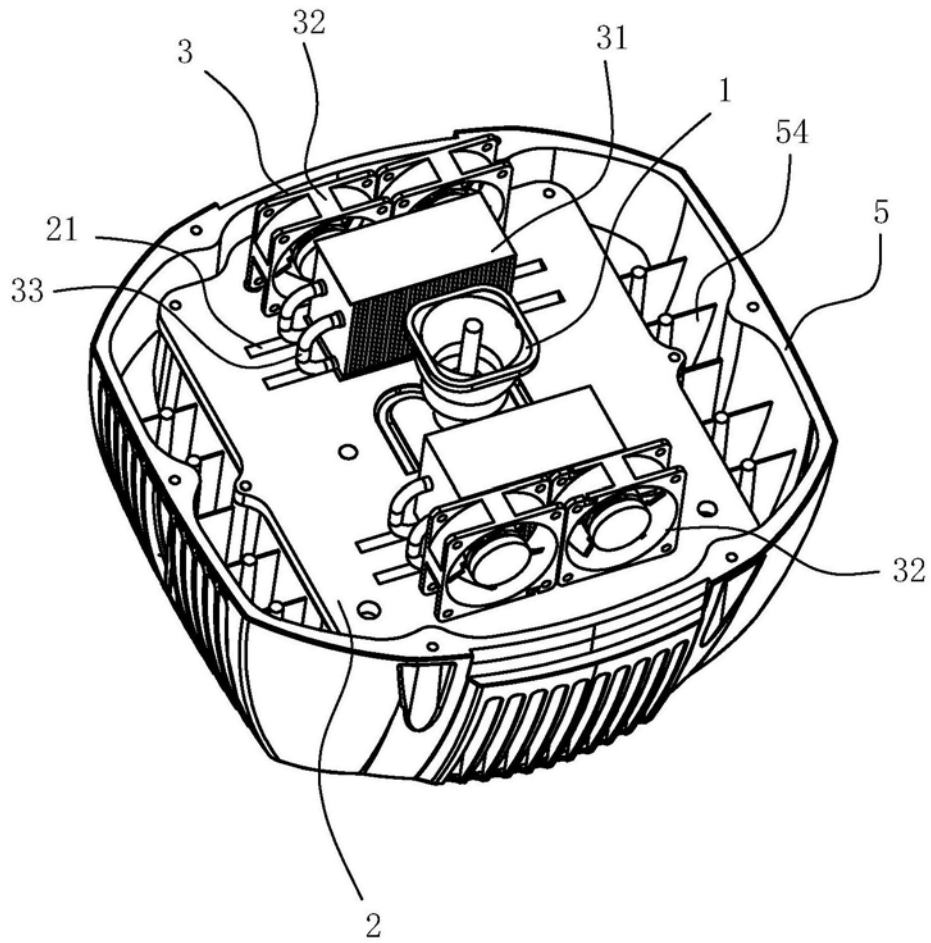


图1

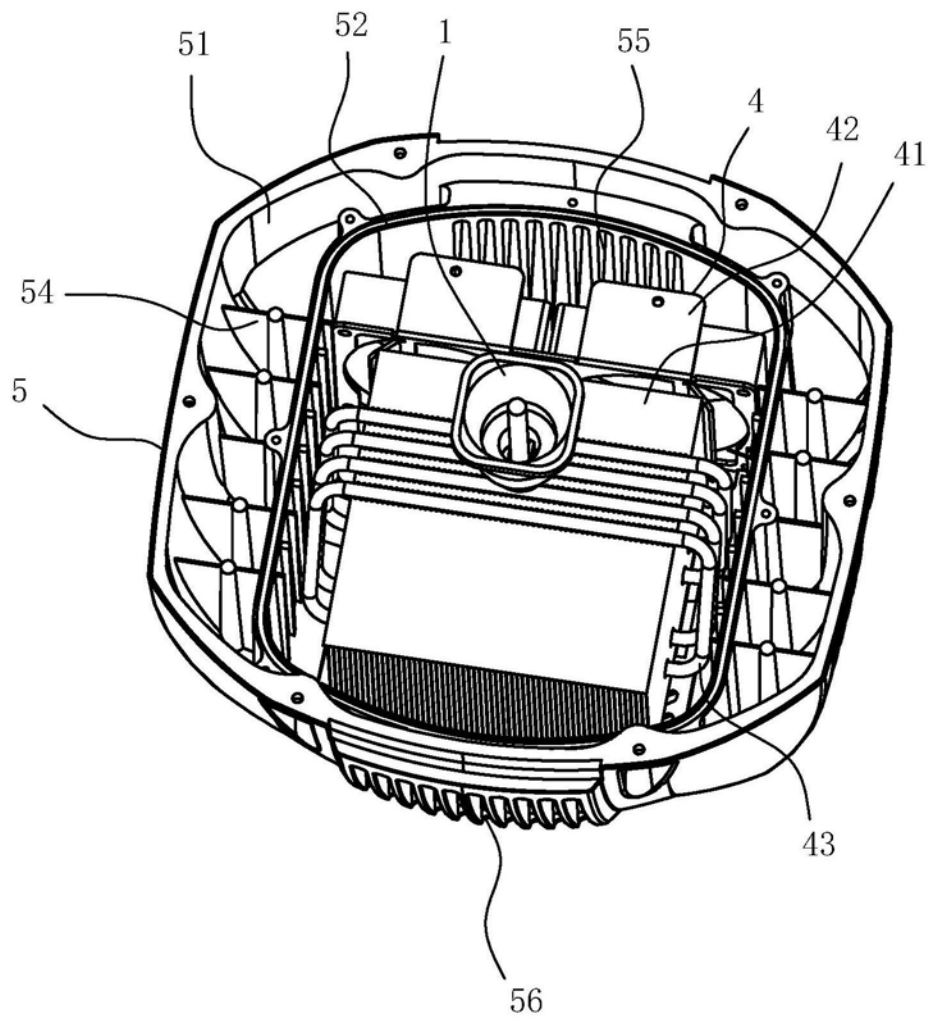


图2

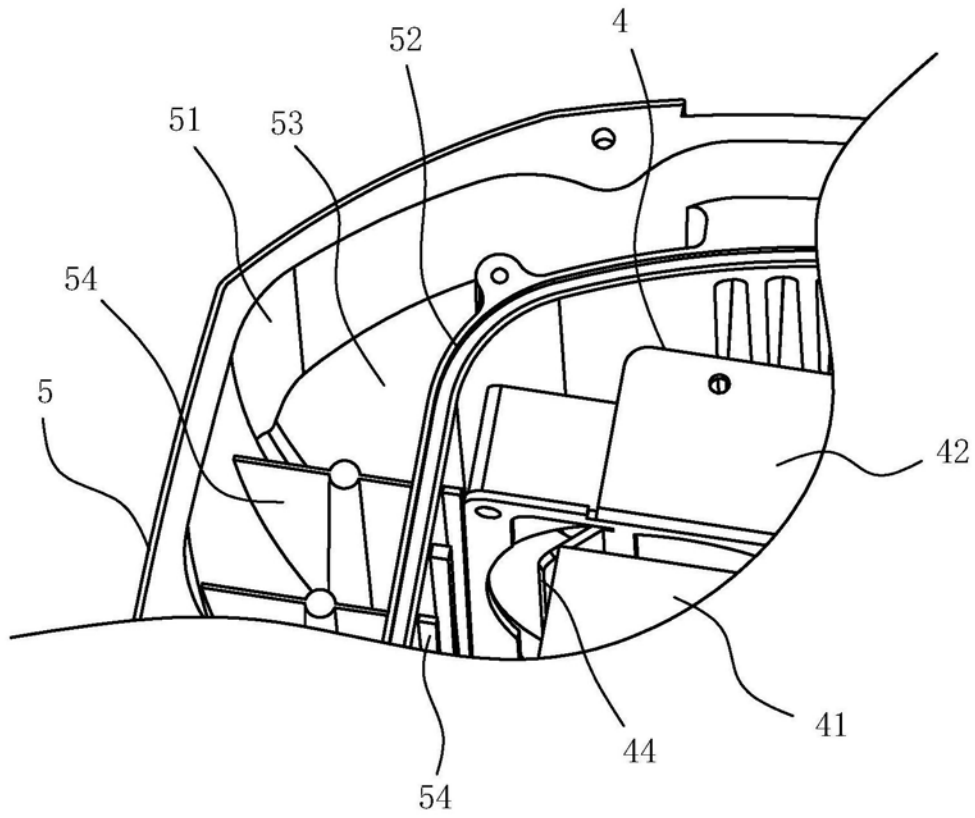


图3

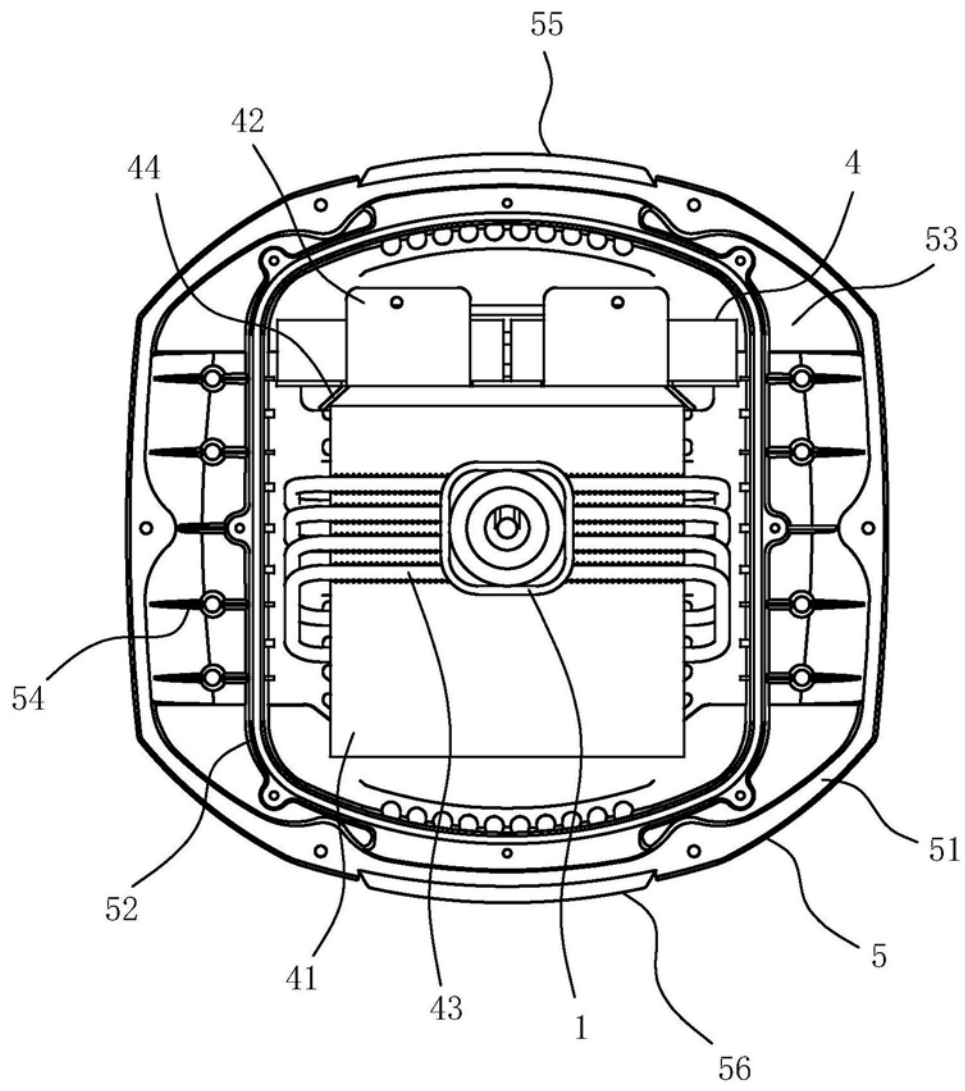


图4

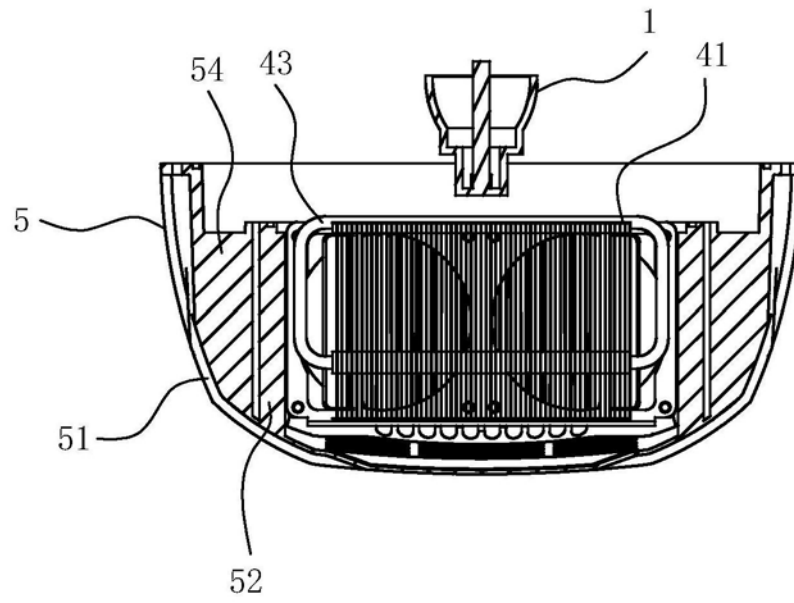


图5

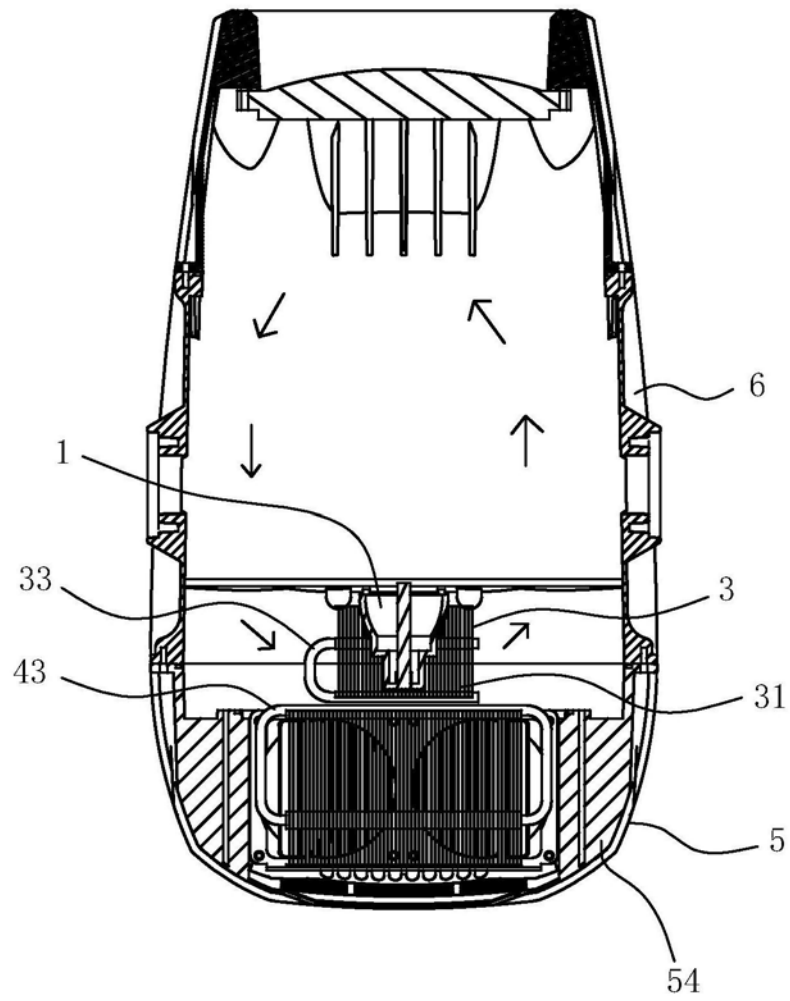


图6