



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217129804 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202220708770.1

(22) 申请日 2022.03.25

(73) 专利权人 上海汉钟精机股份有限公司
地址 201501 上海市金山区枫泾镇亭枫公路8289号

(72) 发明人 李军旗 王军艳 李子亮

(74) 专利代理机构 上海思微知识产权代理事务所(普通合伙) 31237
专利代理师 曹廷廷

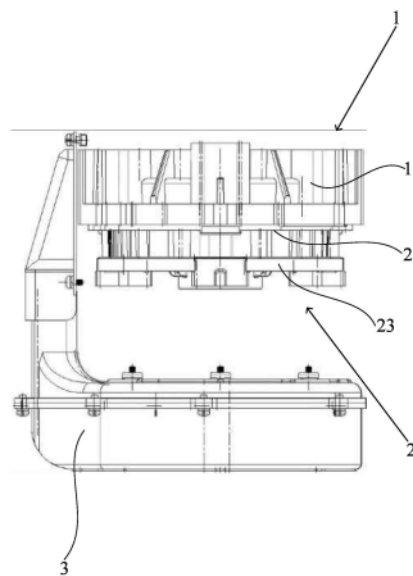
(51) Int. Cl.
F04C 29/04 (2006.01)
F04C 18/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
涡旋压缩机散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涡旋压缩机散热装置,其包括动涡盘组件、静涡盘组件和导风罩组件,所述静涡盘组件包括静涡盘和第一散热器,所述动涡盘组件包括动涡盘和第二散热器,所述动涡盘与所述静涡盘相互配合,所述第一散热器连接于所述静涡盘上,所述第二散热器连接于所述动涡盘上,所述导风罩组件连接于所述静涡盘组件上,且所述导风罩组件的出风口朝向所述第一散热器和所述第二散热器,以实现将冷却风导向至所述第一散热器和所述第二散热器上。本实用新型的涡旋压缩机散热装置,导风罩组件将冷风风冷却风导向至散热器上,使得冷却风和散热器之间的换热更加充分,从而有效降低排气口温度,延长整机的工作寿命。



1. 一种涡旋压缩机散热装置,其特征在于,其包括动涡盘组件、静涡盘组件和导风罩组件,所述静涡盘组件包括静涡盘和第一散热器,所述动涡盘组件包括动涡盘和第二散热器,所述动涡盘与所述静涡盘相互配合,所述第一散热器连接于所述静涡盘上,所述第二散热器连接于所述动涡盘上,所述导风罩组件连接于所述静涡盘组件上,且所述导风罩组件的出风口朝向所述第一散热器和所述第二散热器,以实现将冷却风导向至所述第一散热器和所述第二散热器上。

2. 如权利要求1所述的涡旋压缩机散热装置,其特征在于,所述动涡盘组件还包括驱动盘,所述驱动盘连接于所述动涡盘中背向所述静涡盘的一侧面。

3. 如权利要求2所述的涡旋压缩机散热装置,其特征在于,所述第二散热器通过螺栓与所述动涡盘和所述驱动盘相连接。

4. 如权利要求1所述的涡旋压缩机散热装置,其特征在于,所述静涡盘的一侧具有若干个螺纹孔,所述第一散热器上具有若干个连接孔,所述连接孔通过螺栓连接于所述螺纹孔上。

5. 如权利要求1所述的涡旋压缩机散热装置,其特征在于,所述第一散热器通过预埋方式浇铸于所述静涡盘上;

和/或,所述第二散热器通过预埋方式浇铸于所述动涡盘上。

6. 如权利要求1所述的涡旋压缩机散热装置,其特征在于,所述第一散热器和所述第二散热器的材料均为铝合金。

7. 如权利要求1所述的涡旋压缩机散热装置,其特征在于,所述第一散热器和所述第二散热器的表面形状均呈凹凸不平的密齿状。

8. 如权利要求1所述的涡旋压缩机散热装置,其特征在于,所述第一散热器和所述第二散热器均为散热器翅片。

9. 如权利要求1所述的涡旋压缩机散热装置,其特征在于,所述静涡盘与所述第一散热器之间设有第一导热材质;

和/或,所述动涡盘与所述第二散热器之间设有第二导热材质。

10. 如权利要求9所述的涡旋压缩机散热装置,其特征在于,所述第一导热材质为紫铜薄片;

和/或,第二导热材质为紫铜薄片。

涡旋压缩机散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种涡旋压缩机散热装置。

背景技术

[0002] 现有的涡旋空压机普遍遇到排气口温度高,冷却风利用率不高等缺点;动涡盘、静涡盘冷却不足,空压机轴承的使用寿命、密封条的使用寿命均会降低。而目前市场上反馈的空压机售后,大多数原因是因为缺油造成轴承损坏、卡死。为降低排气口温度,一般采取的措施是牺牲掉一部分轴功率,增加冷却风量,通过加大冷却风量来降低排气口温度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有存在的上述不足,本实用新型提供一种涡旋压缩机散热装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种涡旋压缩机散热装置,其包括动涡盘组件、静涡盘组件和导风罩组件,所述静涡盘组件包括静涡盘和第一散热器,所述动涡盘组件包括动涡盘和第二散热器,所述动涡盘与所述静涡盘相互配合,所述第一散热器连接于所述静涡盘上,所述第二散热器连接于所述动涡盘上,所述导风罩组件连接于所述静涡盘组件上,且所述导风罩组件的出风口朝向所述第一散热器和所述第二散热器,以实现将冷却风导向至所述第一散热器和所述第二散热器上。

[0006] 进一步地,所述动涡盘组件还包括驱动盘,所述驱动盘连接于所述动涡盘中背向所述静涡盘的一侧。

[0007] 进一步地,所述第二散热器通过螺栓与所述动涡盘和所述驱动盘相连接。

[0008] 进一步地,所述静涡盘的一侧具有若干个螺纹孔,所述第一散热器上具有若干个连接孔,所述连接孔通过螺栓连接于所述螺纹孔上。

[0009] 进一步地,所述第一散热器通过预埋方式浇铸于所述静涡盘上;

[0010] 和/或,所述第二散热器通过预埋方式浇铸于所述动涡盘上。

[0011] 进一步地,所述第一散热器和所述第二散热器的材料均为铝合金。

[0012] 进一步地,所述第一散热器和所述第二散热器的表面形状均呈凹凸不平的密齿状。

[0013] 进一步地,所述第一散热器和所述第二散热器均为散热器翅片。

[0014] 进一步地,所述静涡盘与所述第一散热器之间设有第一导热材质;

[0015] 和/或,所述动涡盘与所述第二散热器之间设有第二导热材质。

[0016] 进一步地,所述第一导热材质为紫铜薄片;

[0017] 和/或,第二导热材质为紫铜薄片。

[0018] 本实用新型的有益效果在于:

[0019] 本实用新型的涡旋压缩机散热装置,导风罩组件将冷风风冷却风导向至散热器

上,使得冷却风和散热器之间的换热更加充分,从而有效降低排气口温度,延长整机的工作寿命。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型实施例的涡旋压缩机散热装置的结构示意图。
- [0021] 图2为本实用新型实施例的静涡盘组件的结构示意图。
- [0022] 图3为本实用新型实施例的动涡盘组件的结构示意图。
- [0023] 图4为本实用新型实施例的动涡盘组件的另一视角结构示意图。
- [0024] 附图标记说明:
- [0025] 静涡盘组件 1
- [0026] 静涡盘 11
- [0027] 第一散热器 12
- [0028] 动涡盘组件 2
- [0029] 动涡盘 21
- [0030] 第二散热器 22
- [0031] 驱动盘 23
- [0032] 导风罩组件 3
- [0033] 螺栓 10

具体实施方式

[0034] 以下各实施例的说明是参考附图,用以示例本实用新型可以用以实施的特定实施例。

[0035] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施例公开了一种涡旋压缩机散热装置,该涡旋压缩机散热装置包括静涡盘组件1、动涡盘组件2和导风罩组件3,静涡盘组件1包括静涡盘11和第一散热器12,动涡盘组件2包括动涡盘21和第二散热器22,动涡盘21与静涡盘11相互配合,第一散热器12连接于静涡盘11上,第二散热器22连接于动涡盘21上,导风罩组件3连接于静涡盘组件1上,且导风罩组件3的出风口朝向第一散热器12和第二散热器22,以实现将冷却风导向至第一散热器12和第二散热器22上。

[0036] 在涡旋压缩机散热装置中,分别将第一散热器12和第二散热器22安装设在静涡盘11和动涡盘21上,使得较传统压铸成型的散热面积扩大2倍以上;通过导风罩组件3将用于引导冷却风,使得冷却风通过出风口导向至第一散热器12和第二散热器22,使得冷却风和散热器之间的换热更加充分,从而有效降低排气口温度在15℃以上,延长整机的工作寿命。

[0037] 动涡盘组件2还包括驱动盘23,驱动盘23连接于动涡盘21中背向静涡盘11的一侧面。第一散热器12和第二散热器22均设置于静涡盘11与动涡盘21之间,驱动盘23将会带动动涡盘21运动。

[0038] 在本实施例中,第二散热器22通过螺栓10与动涡盘21和驱动盘23相连接。实现动涡盘组件2组装非常方便,且便于维护和更换。

[0039] 静涡盘11的一侧具有若干个螺纹孔,第一散热器12上具有若干个连接孔,连接孔通过螺栓10连接于螺纹孔上。实现静涡盘组件1组装非常方便,且便于维护和更换。

[0040] 当然,第一散热器12和第二散热器22的安装设置不限于螺栓连接。在其他实施例中,第一散热器12通过预埋方式浇铸于静涡盘11上;第二散热器22通过预埋方式浇铸于动涡盘21上。实现散热效果更好,且连接强度更高,稳定性更高。

[0041] 第一散热器12的材料为铝合金。第一散热器12的表面形状呈凹凸不平的密齿状。第一散热器12可以通过挤压成型工艺将铝合金做成密齿状态散热器。

[0042] 第二散热器22的材料为铝合金。第二散热器22的表面形状呈凹凸不平的密齿状。第二散热器22可以通过挤压成型工艺将铝合金做成密齿状态散热器。其中,第一散热器12和第二散热器22均为散热器翅片。

[0043] 在本实施例中,动涡盘21和静涡盘11分别通过锻压工艺制作。较传统压铸成型工艺,本实施例通过锻压方式制作静涡盘11和动涡盘21,降低模具费20万以上,显著降低整机成本和生产周期;同时,通过锻压工艺制作静涡盘11和动涡盘21可以有效避免铸件质心易偏移的缺陷,显著降低整体振动。

[0044] 静涡盘11与第一散热器12之间设有第一导热材质。也就是静涡盘11与第一散热器12的结合面设置有第一导热材质,散热效果更好。动涡盘21与第二散热器22之间设有第二导热材质。也就是动涡盘21与第二散热器22的结合面设置有第二导热材质,散热效果更好。其中,第一导热材质为紫铜薄片。第二导热材质为紫铜薄片。

[0045] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

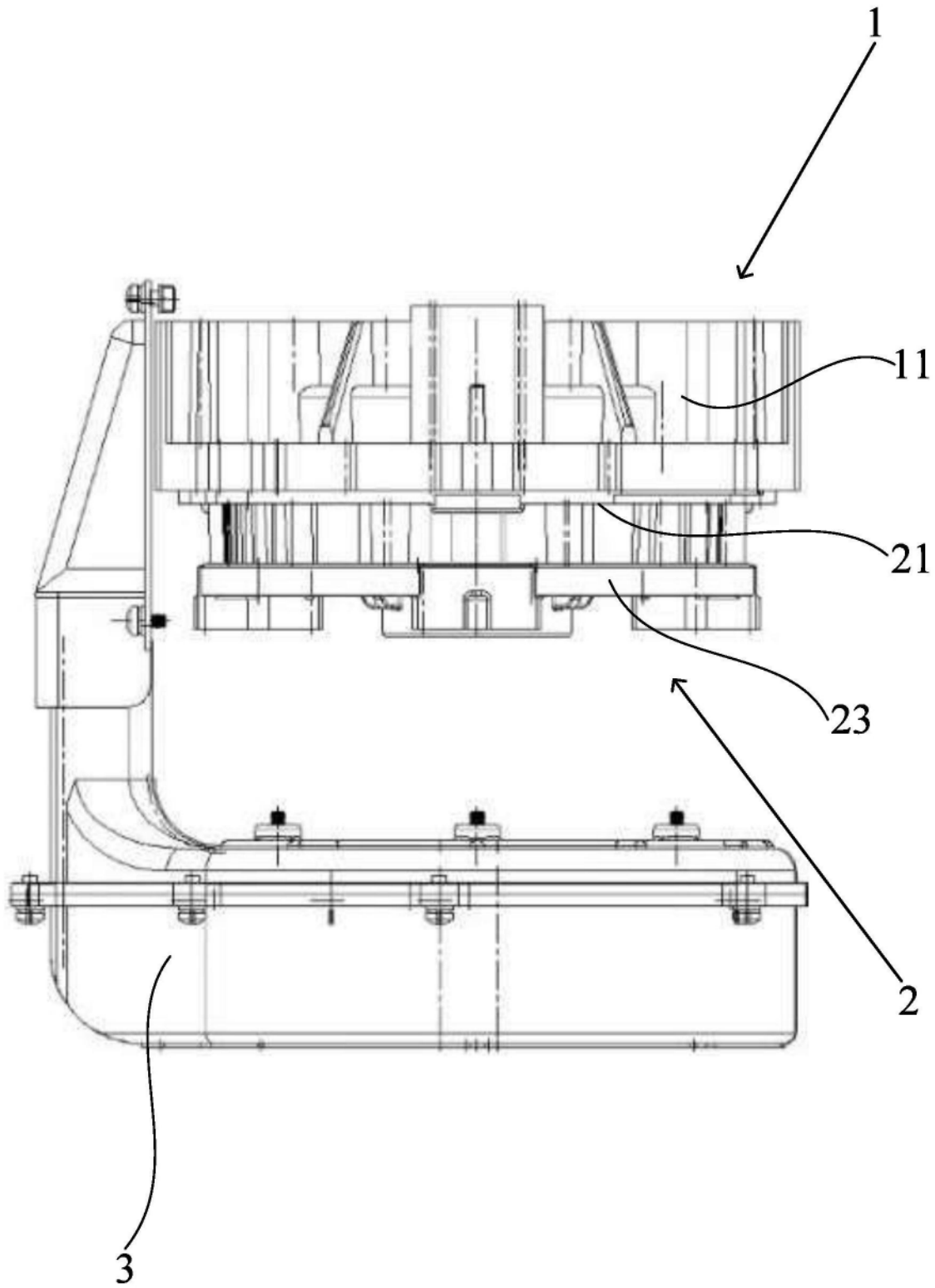


图1

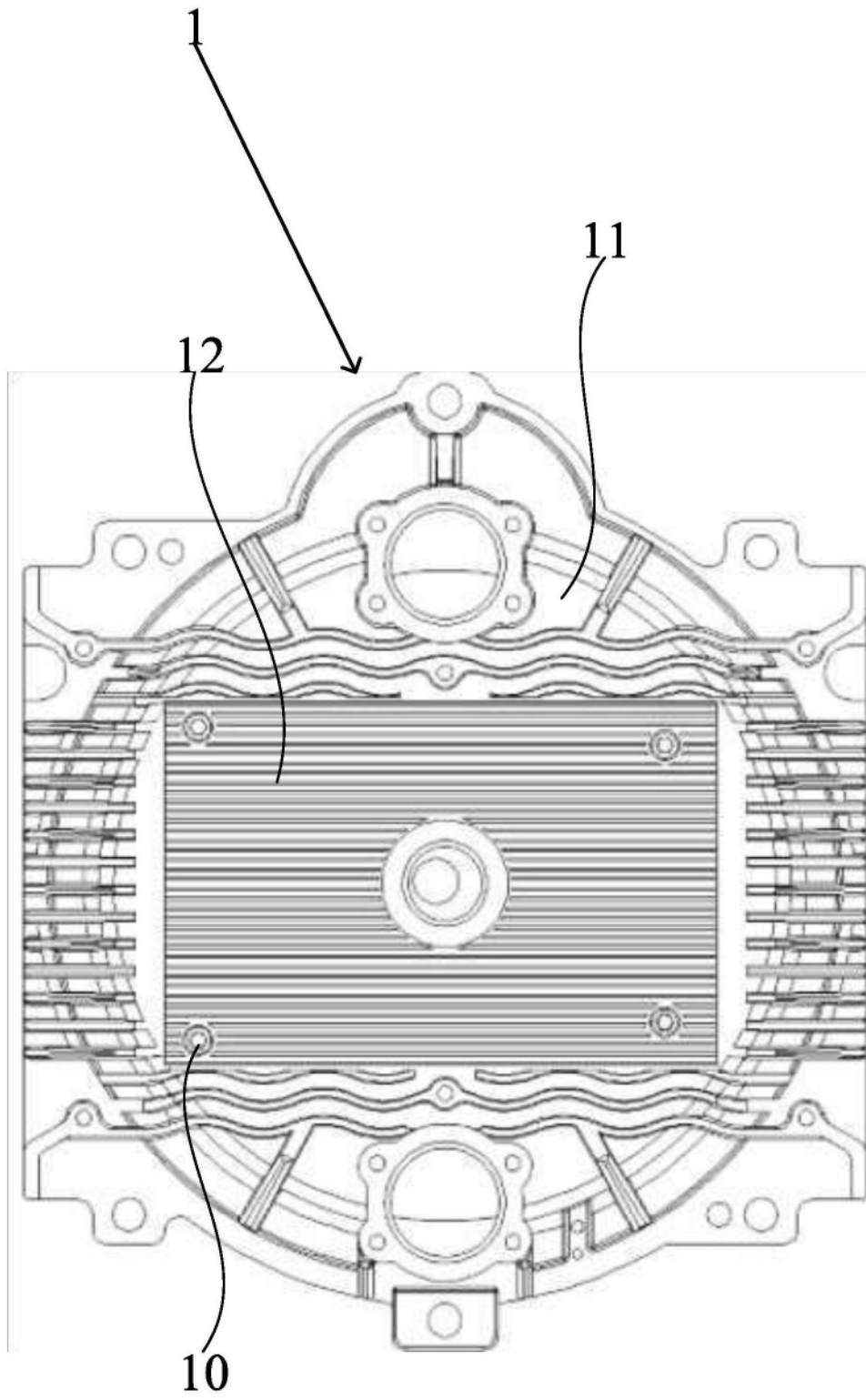


图2

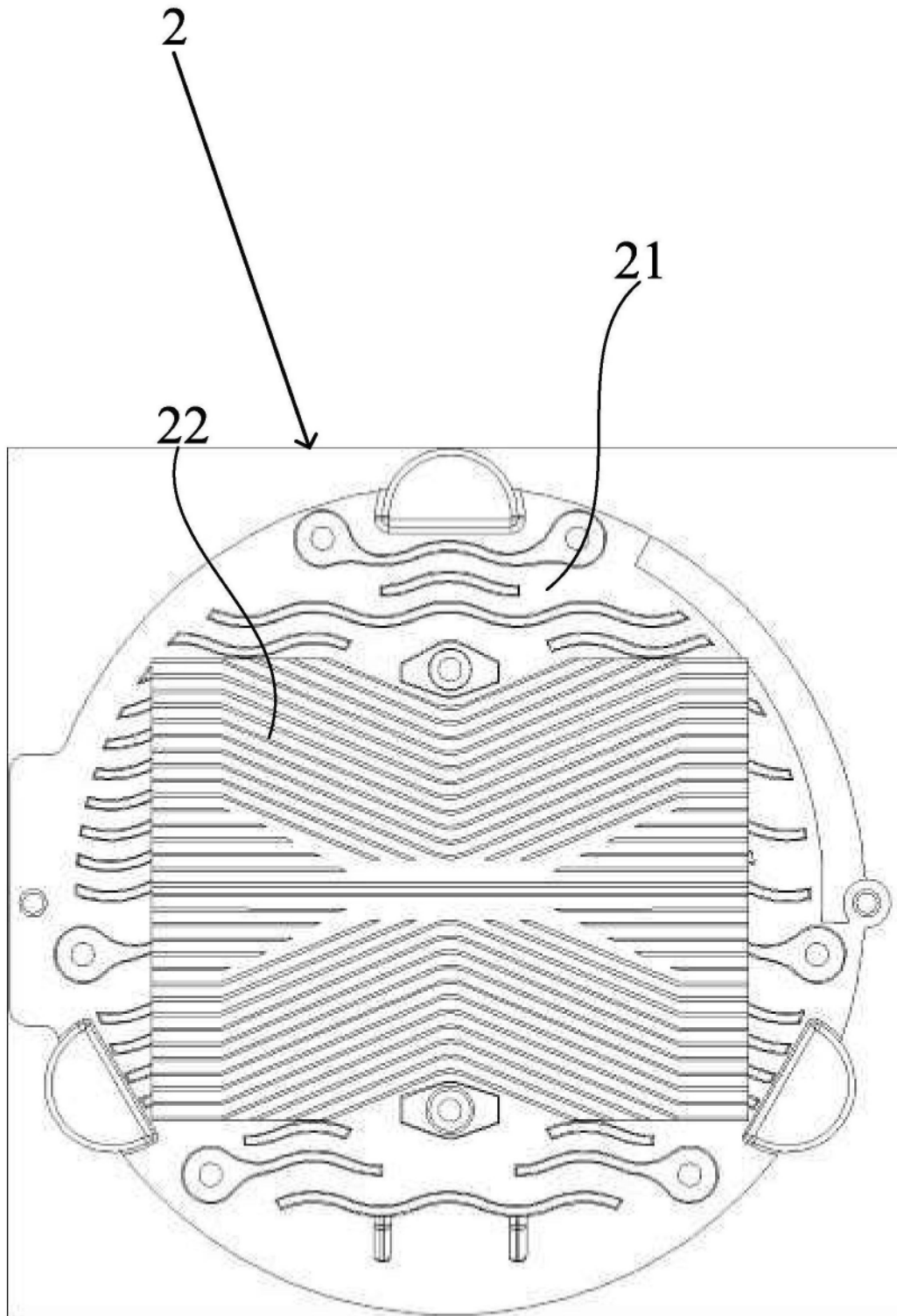


图3

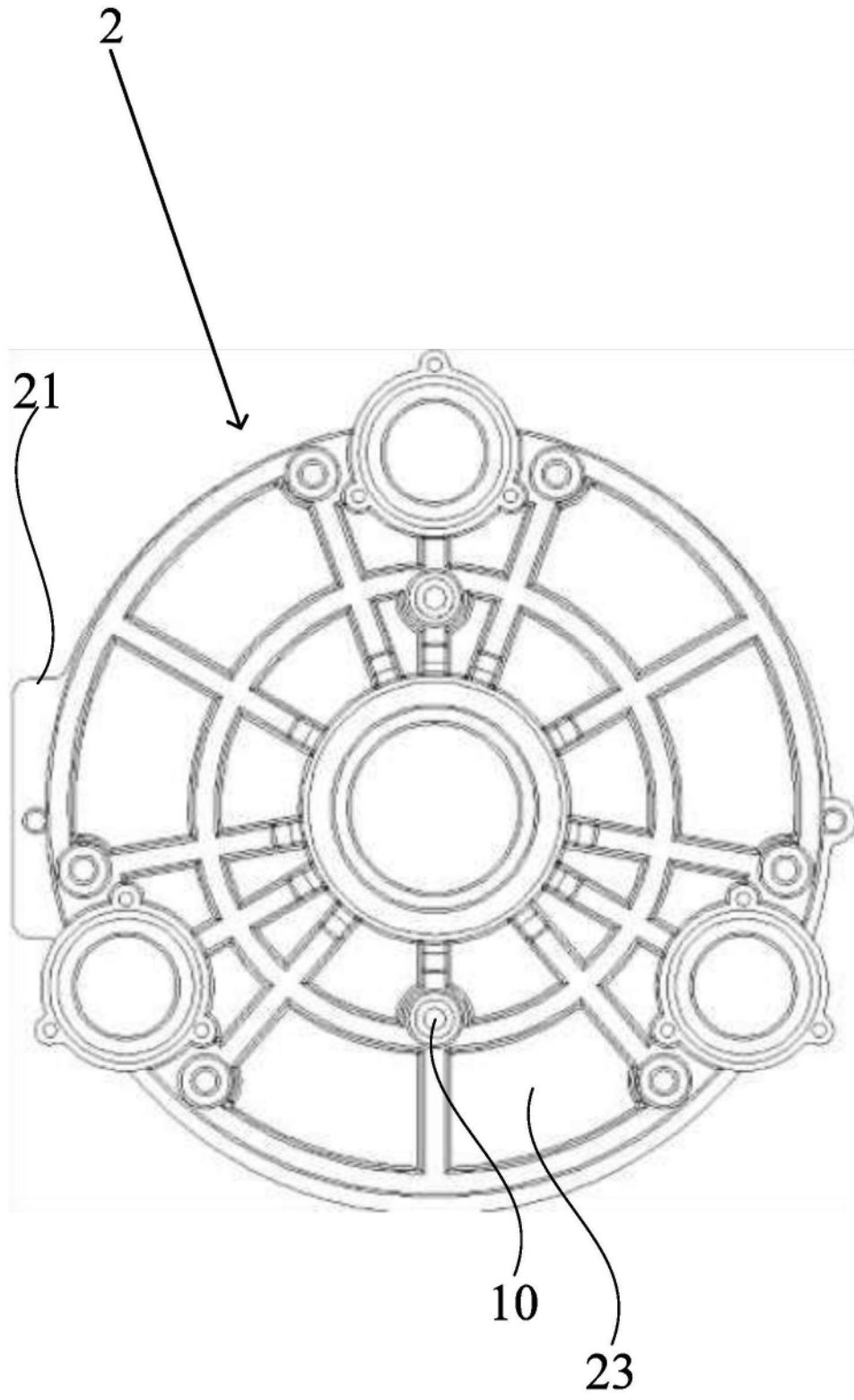


图4