



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203810348 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420170955. 7

(22) 申请日 2014. 04. 09

(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 张向农 李晓彬

(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 汤喜友

(51) Int. Cl.

F21V 29/02(2006. 01)

F21W 131/105(2006. 01)

F21W 131/406(2006. 01)

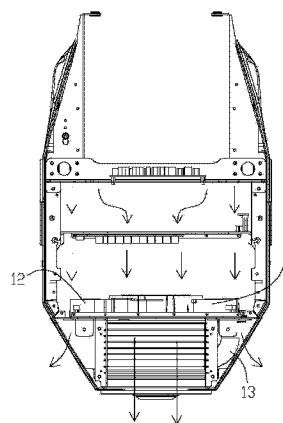
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

舞台灯散热结构

(57) 摘要

本实用新型涉及舞台灯散热结构,其包括由散热器、侧臂、盖体和灯罩围成的散热腔体;侧臂的上部设有进风口,侧臂的下部设有第一出风口,进风口的内侧安装有第一风机;散热器包括一安装空间、位于所述安装空间内的灯杯和位于所述灯杯内的光源,所述安装空间由底板、位于底板上的多个侧板和位于侧板的顶端部的固定板围成,至少一个侧板设置有多个散热翅片,相邻的散热翅片之间形成一个第二出风口;第一出风口位于固定板和底板之间;固定板上安装有第二风机和第三风机;固定板上还设有用于将第一风机吸入的空气从第一出风口吹出的导风口。冷空气从灯具两侧集中进入,从低温区渐进式导向高温区,形成良性热循环。



1. 舞台灯散热结构,其特征在于,包括散热器、对称设置在所述散热器左右两侧的侧臂、对称设置在所述散热器的前后两侧的盖体以及设置在盖体顶端的灯罩,散热器、侧臂、盖体和灯罩围成一散热腔体;所述侧臂的上部设有进风口,侧臂的下部设有第一出风口,所述进风口的内侧安装有第一风机,所述第一风机用于将进风口的空气吸入散热腔体内并沿侧臂的长度方向向下吹出;所述散热器位于散热腔体的底部,散热器包括一安装空间、位于所述安装空间内的灯杯和位于所述灯杯内的光源,所述安装空间由底板、位于底板上的多个侧板和位于侧板的顶端部的固定板围成,至少一个侧板设置有多个散热翅片,相邻的散热翅片之间形成一个第二出风口;第一出风口位于固定板和底板之间;所述固定板上安装有第二风机和第三风机,第二风机的输出端导通至灯杯的开口处,第三风机的输出端导通至灯杯的外侧壁;所述固定板上还设有用于将第一风机吸入的空气从第一出风口吹出的导风口。

2. 如权利要求 1 所述的舞台灯散热结构,其特征在于,所述导风口上安装有第四风机。

3. 如权利要求 1 所述的舞台灯散热结构,其特征在于,所述固定板上安装有用于控制第一风机、第二风机和第三风机的转速的温度感应器。

4. 如权利要求 1 所述的舞台灯散热结构,其特征在于,两个侧板设置有散热翅片,且设置有散热翅片的两个侧板位于散热器的前后两侧。

## 舞台灯散热结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及舞台灯散热结构。

### 背景技术

[0002] 舞台灯是一种常用的舞台设备,其主要目的是丰富舞台的灯光效果,提高舞台表演的可观赏性。

[0003] 舞台灯在工作过程中,通常会产较多热量,这些热量如不及时散发,则会影响灯光效果,甚至导致舞台灯不能正常工作,因此,现有的舞台灯内部均设置有散热机构。目前的散热机构都是在舞台灯内部设置散热风机,但没有设计合理的散热风道,导致热量在舞台灯内部积聚,对舞台灯造成损坏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种舞台灯散热结构,其能解决热量在舞台灯内部积聚的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 舞台灯散热结构,其包括散热器、对称设置在所述散热器左右两侧的侧臂、对称设置在所述散热器的前后两侧的盖体以及设置在盖体顶端的灯罩,散热器、侧臂、盖体和灯罩围成一散热腔体;所述侧臂的上部设有进风口,侧臂的下部设有第一出风口,所述进风口的内侧安装有第一风机,所述第一风机用于将进风口的空气吸入散热腔体内并沿侧臂的长度方向向下吹出;所述散热器位于散热腔体的底部,散热器包括一安装空间、位于所述安装空间内的灯杯和位于所述灯杯内的光源,所述安装空间由底板、位于底板上的多个侧板和位于侧板的顶端部的固定板围成,至少一个侧板设置有多个散热翅片,相邻的散热翅片之间形成一个第二出风口;第一出风口位于固定板和底板之间;所述固定板上安装有第二风机和第三风机,第二风机的输出端导通至灯杯的开口处,第三风机的输出端导通至灯杯的外侧壁;所述固定板上还设有用于将第一风机吸入的空气从第一出风口吹出的导风口。

[0007] 优选的,所述导风口上安装有第四风机。

[0008] 优选的,所述固定板上安装有用于控制第一风机、第二风机和第三风机的转速的温度感应器。

[0009] 优选的,两个侧板设置有散热翅片,且设置有散热翅片的两个侧板位于散热器的前后两侧。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 冷空气从灯具两侧集中进入,从低温区渐进式导向高温区,大部分风量再经由散热器的风机集中输送进入安装空间,并将安装空间内的热量从侧面的散热翅片排出,形成良性热循环,使灯具内部不积累太多热量,保证灯具的工作稳定性和使用寿命。另外,风机的转速由温度感应器智能控制,在灯具温度不高时,可降低风机的转速,具有节能、降噪的优点。

## 附图说明

- [0012] 图 1 为本实用新型较佳实施例的舞台灯散热结构的外部结构示意图；
- [0013] 图 2 为图 1 的内部结构示意图；
- [0014] 图 3 为图 2 的 A 区放大图；
- [0015] 图 4 为图 2 的主视图。
- [0016] 附图标记：1、灯罩；2、盖体；3、侧臂；4、底板；5、第二出风口；6、散热器；7、固定板；8、第三风机；9、第四风机；10、温度感应器；12、第二风机；13、通道；301、进风口；302、第一出风口；303、导风板。

## 具体实施方式

- [0017] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述。
- [0018] 结合图 1 至图 4 所示，一种舞台灯散热结构，其包括散热器 6、对称设置在所述散热器 6 左右两侧的侧臂 3、对称设置在所述散热器 6 的前后两侧的盖体 2 以及设置在盖体 2 顶端的灯罩 1，散热器 6、侧臂 3、盖体 2 和灯罩 1 围成一散热腔体。左右两侧的侧臂 3 用于安装聚焦、调光、混色等模块。
- [0019] 所述侧臂 3 的上部设有进风口 301，侧臂 3 的下部设有第一出风口 302，所述进风口 301 的内侧安装有第一风机（图未示），所述第一风机用于将进风口 301 的空气吸入散热腔体内并沿侧臂 3 的长度方向向下吹出。作为优选的结构，第一风机可安装在由侧臂 3 的上部与导风板 303 形成的空间内，第一风机也可以独立制作成具有外壳的结构，且其外壳的出风口向下。
- [0020] 所述散热器 6 位于散热腔体的底部，散热器 6 包括一安装空间（图未示）、位于所述安装空间内的灯杯（图未示）和位于所述灯杯内的光源（图未示），所述安装空间由底板 4、位于底板 4 上的多个侧板（图未标出）和位于侧板的顶端部的固定板 7 围成，其中二个侧板设置有多片散热翅片，相邻的散热翅片之间形成一个第二出风口 5。
- [0021] 第一出风口 302 位于固定板 7 和底板 4 之间。所述固定板 7 上安装有第二风机 12 和第三风机 8，第二风机 12 的输出端导通至灯杯的开口处，第三风机 8 的输出端导通至灯杯的外侧壁，即第三风机 8 通过通道 13 与一没有设置散热翅片的侧板连通。所述固定板 7 上还设有用于将第一风机吸入的空气从第一出风口 302 吹出的导风口（图未示）。所述导风口上安装有第四风机 9。
- [0022] 所述固定板 7 上安装有用于控制第一风机、第二风机 12、第三风机 8 和第四风机 9 的转速的温度感应器 10。
- [0023] 如图 4 所示，图中的箭头示意出散热腔体内空气的流向。冷空气从灯具两侧集中进入，从低温区渐进式导向高温区，大部分风量再经由散热器的风机集中输送进入安装空间，并将安装空间内的热量从侧面的散热翅片排出，形成良性热循环，使灯具内部不积累太多热量，保证灯具的工作稳定性和使用寿命。
- [0024] 第一风机选用低电压大功率可调节直流风机，风机特点是功率大，出风口大，风量，散热面积也大，可通过电压调节来调整风机运转速度，风机可在其额定功率 60-70% 左右时满足灯具正常工作时的散热需求，因此风机运转速度慢，噪音少。

[0025] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

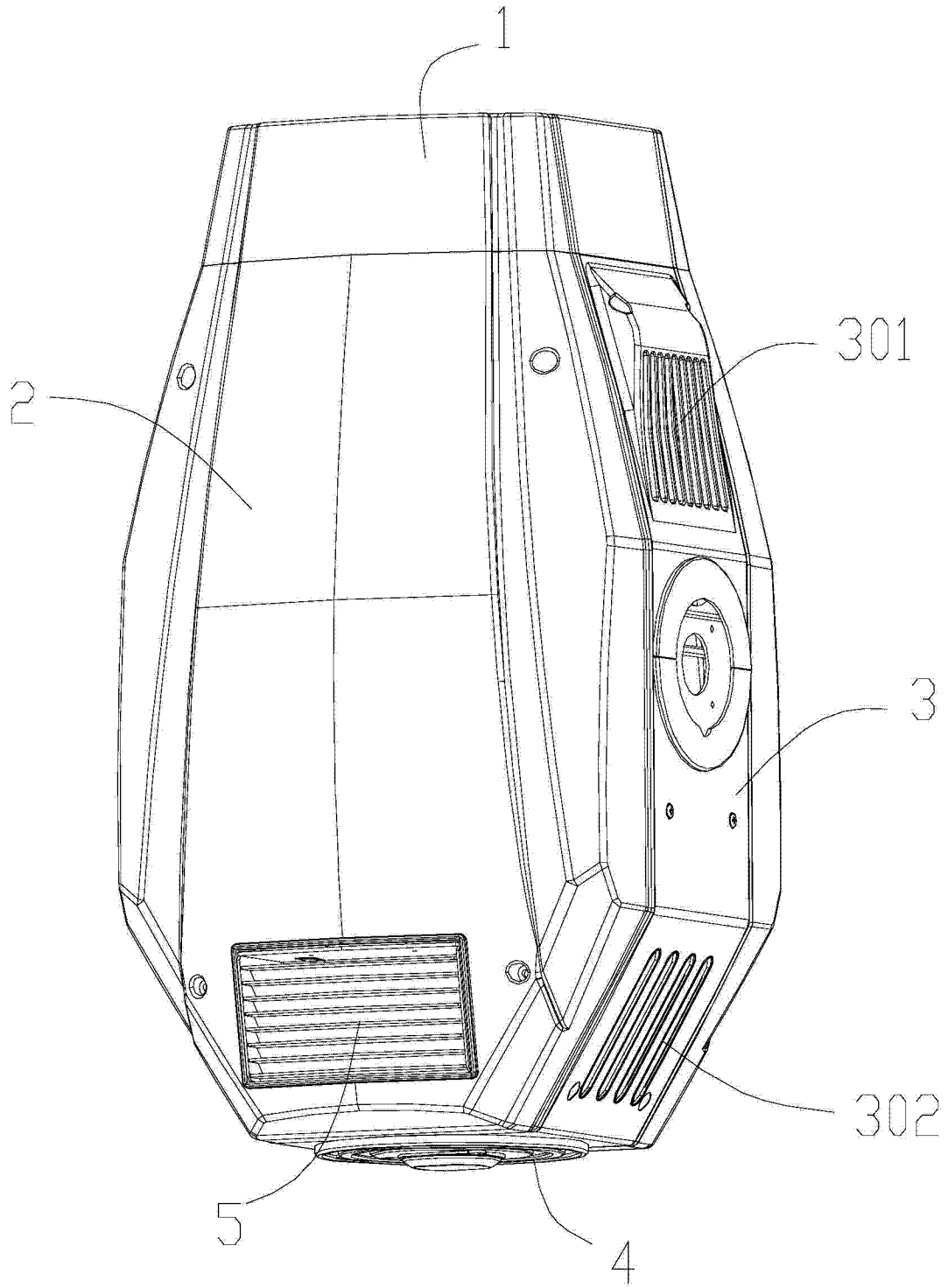


图 1

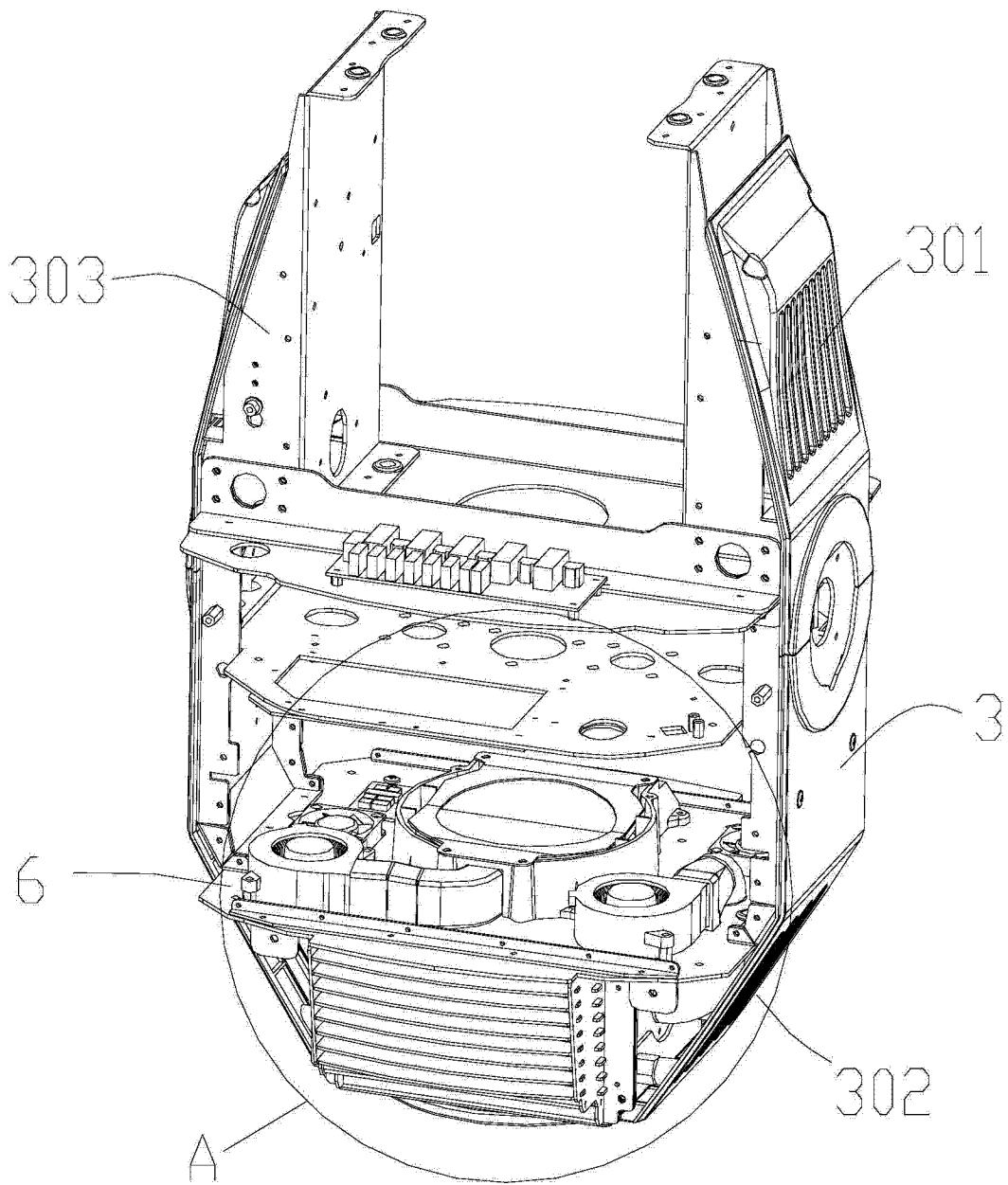


图 2

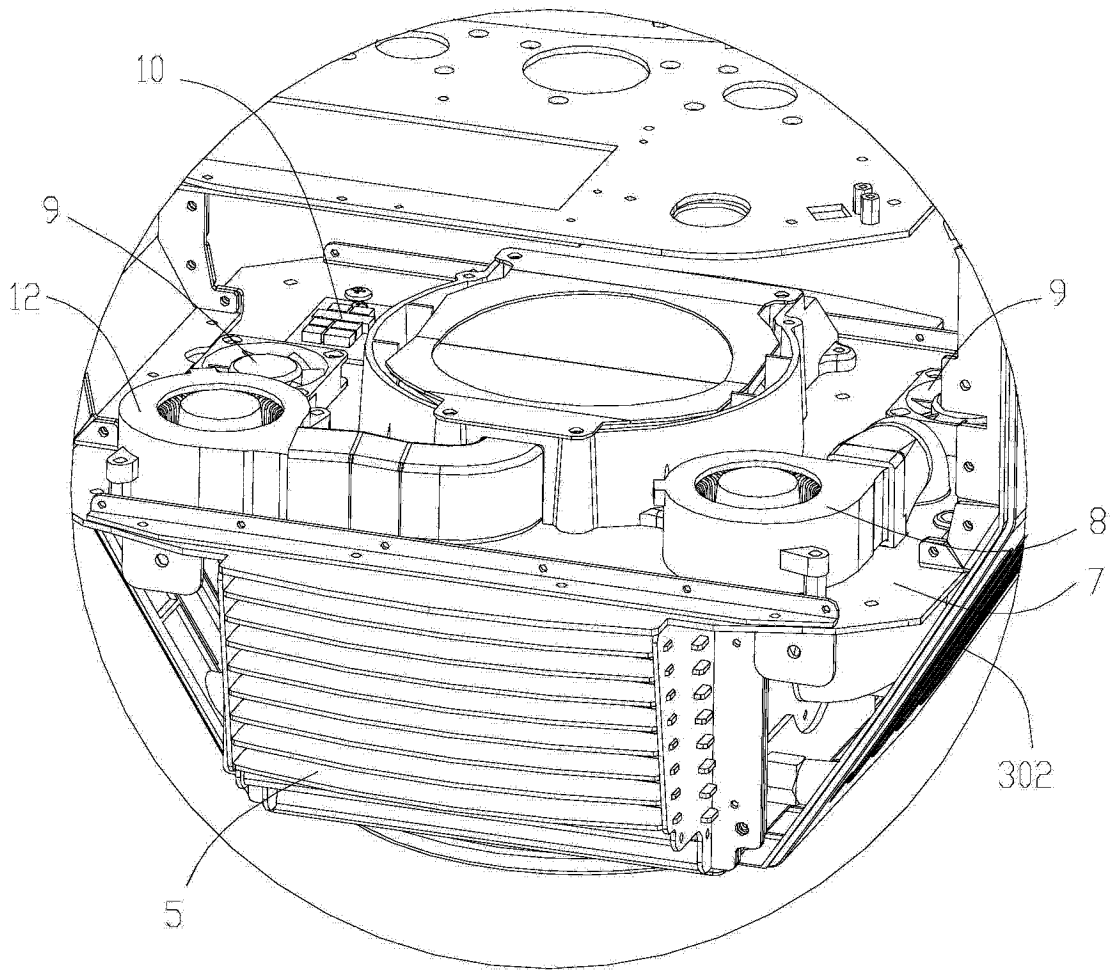


图 3



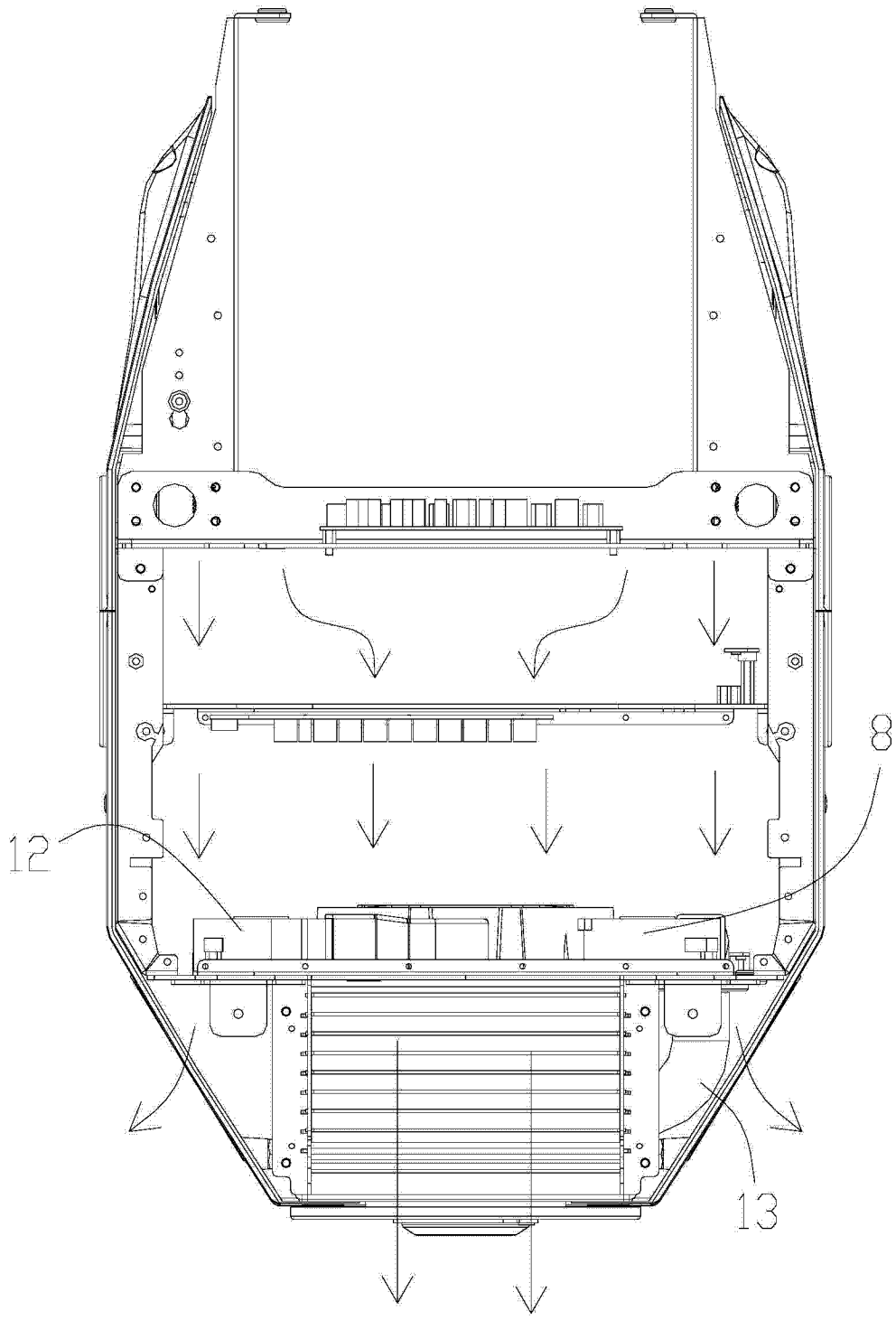


图 4