



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221102846 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322459013.2

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 广州和实科技有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区大沙地  
东319号709房

(72) 发明人 陈壮勇

(74) 专利代理机构 广州山宗专利代理事务所  
(普通合伙) 44936

专利代理师 吴超

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02J 9/04 (2006.01)

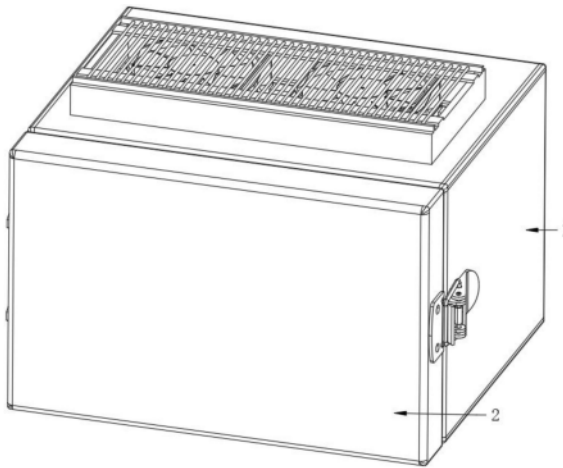
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种双电源切换配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了配电控制技术领域的一种双电源切换配电箱,包括电箱体,电箱体的前端铰接有电箱门,电箱体的内壁上固定安装有器件安装板,电箱体的后端设置有散热机构,电箱体的上端设置有排热结构,该双电源切换配电箱由电箱体、电箱门、散热机构、排热结构和器件安装板组成,散热机构灵活可调,使得吹风电扇能够根据配电零件的大小和数量进行位置的调整,通过移动吹风电扇至配电零件正后位置,并确保吹风路径对准配电零件,可以实现直接性吹风散热效果,排热结构能够有效地排出电箱体内部产生的热量和废气,确保了配电箱内部的温度控制在安全范围内,提高了整个双电源切换配电箱系统的可靠性和效果。



1. 一种双电源切换配电箱,包括电箱体(1),所述电箱体(1)的前端铰接有电箱门(2),所述电箱体(1)的内壁上固定安装有器件安装板(5),其特征在于:所述电箱体(1)的后端设置有散热机构(3),所述电箱体(1)的上端设置有排热结构(4),所述散热机构(3)包括透风网槽(301)、吹风电扇(302)、扇体安装支杆(303)、限位挡块(304)、安装螺杆(305)、限位螺帽(306)和限位垫片(307),所述电箱体(1)的后端固定安装有透风网槽(301),所述吹风电扇(302)通过扇体安装支杆(303)、安装螺杆(305)和限位螺帽(306)稳定安装在透风网槽(301)上。

2. 根据权利要求1所述的一种双电源切换配电箱,其特征在于:所述透风网槽(301)的前方设置有吹风电扇(302),所述吹风电扇(302)的左右两端均固定安装有扇体安装支杆(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种双电源切换配电箱,其特征在于:所述扇体安装支杆(303)的外壁上固定安装有限位挡块(304),所述限位挡块(304)位于透风网槽(301)的前方,所述扇体安装支杆(303)的后端固定安装有安装螺杆(305)。

4. 根据权利要求3所述的一种双电源切换配电箱,其特征在于:所述安装螺杆(305)的外侧设置有限位螺帽(306),所述限位螺帽(306)靠近透风网槽(301)的一端固定安装有限位垫片(307)。

5. 根据权利要求1所述的一种双电源切换配电箱,其特征在于:所述排热结构(4)包括外扩支板(401)、防护网(402)、风扇支架(403)、第一抽风扇(404)和第二抽风扇(405),所述电箱体(1)的上端固定安装有外扩支板(401)。

6. 根据权利要求5所述的一种双电源切换配电箱,其特征在于:所述外扩支板(401)的上端固定安装有防护网(402),所述防护网(402)上固定安装有风扇支架(403)。

7. 根据权利要求6所述的一种双电源切换配电箱,其特征在于:所述风扇支架(403)的左端固定安装有第一抽风扇(404),所述风扇支架(403)的右端固定安装有第二抽风扇(405)。

## 一种双电源切换配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电控制技术领域,具体是一种双电源切换配电箱。

### 背景技术

[0002] 配电箱是一种供电设备,常用于将电能分配至不同的电路或设备,它通常由金属箱体和安装在箱内的电器元件组成,如断路器、保险丝、电接触器等,配电箱起到了保护电路和设备的作用,能够监测电流和电压,一旦出现异常情况,如短路或过载,配电箱会自动切断电源以防止火灾或设备损坏,此外,配电箱还具有方便管理和维护的优势,用户可以根据需要添加或更换电器元件,总而言之,配电箱在电力系统中扮演着重要的角色,确保了电力供应的安全稳定。

[0003] 申请号为CN202022239169.6的专利文件公开了双电源切换配电箱,其中,包括箱体和底座,所述箱体开口处设置有柜门,且柜门左端设置有把手,所述把手中部连接有活动轴,且柜门上端开设有观察窗,所述柜门内壁外边缘处设置有垫块,所述底座固定于箱体下端,且底座中部开设有线槽,所述底座下端焊接有支腿;但是目前双电源切换配电箱通常采用简单的结构设计,并且在电箱内部安装了不可调节的风扇以实现散热,使用多个风扇会增加安装成本,并且会消耗额外的电能,而且,一些风扇可能会在没有器件的位置处进行不必要的运转,这导致了效益的降低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双电源切换配电箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种双电源切换配电箱,包括电箱体,所述电箱体的前端铰接有电箱门,所述电箱体的内壁上固定安装有器件安装板,所述电箱体的后端设置有散热机构,所述电箱体的上端设置有排热结构,所述散热机构包括透风网槽、吹风电扇、扇体安装支杆、限位挡块、安装螺杆、限位螺帽和限位垫片,所述电箱体的后端固定安装有透风网槽,所述吹风电扇通过扇体安装支杆、安装螺杆和限位螺帽稳定安装在透风网槽上。

[0007] 可选的,所述透风网槽的前方设置有吹风电扇,所述吹风电扇的左右两端均固定安装有扇体安装支杆。

[0008] 可选的,所述扇体安装支杆的外壁上固定安装有限位挡块,所述限位挡块位于透风网槽的前方,所述扇体安装支杆的后端固定安装有安装螺杆。

[0009] 可选的,所述安装螺杆的外侧设置有限位螺帽,所述限位螺帽靠近透风网槽的一端固定安装有限位垫片。

[0010] 可选的,所述排热结构包括外扩支板、防护网、风扇支架、第一抽风扇和第二抽风扇,所述电箱体的上端固定安装有外扩支板。

[0011] 可选的,所述外扩支板的上端固定安装有防护网,所述防护网上固定安装有风扇

支架。

[0012] 可选的,所述风扇支架的左端固定安装有第一抽风扇,所述风扇支架的右端固定安装有第二抽风扇。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,设置有散热机构,散热机构采用透风网槽和吹风电扇的结合,能够在电箱体内部形成良好的通风环境,透风网槽使空气能够顺畅地流动,而吹风电扇则通过从外部抽风将新鲜空气送入配电零件的区域,确保了足够的气流供应,散热机构灵活可调,使得吹风电扇能够根据配电零件的大小和数量进行位置的调整,通过移动吹风电扇至配电零件正后位置,并确保吹风路径对准配电零件,可以实现直接性吹风散热效果,散热机构能够针对不同的配电零件进行定制化的散热,确保每个器件都能得到充分的散热和保护,提高了散热效果的精确性和可靠性,散热机构还考虑了限位挡块、安装螺杆、限位螺帽和限位垫片的设置,这些限位装置能够确保吹风电扇的固定位置,在使用过程中,吹风电扇不会因为震动或其他外力而移位或脱落,这样,散热机构能够稳定地为配电零件提供持续的散热效果,保证配电零件的可靠运行。

[0015] 2、本实用新型中,设置有排热结构,排热结构由外扩支板、防护网、风扇支架、第一抽风扇和第二抽风扇组成,能够有效地排出电箱体内部产生的热量和废气,防护网则起到保护风扇和其他器件的作用,防止外部异物进入电箱内部,排热结构中的第一抽风扇和第二抽风扇的启动,能够形成流动气流,有效地实现高效的换气效果,电箱体内部的废气和热空气能够被快速排出,从而有效降低了电箱内部的温度,有效地排出了电箱体内部产生的热量和废气,第一抽风扇和第二抽风扇的启动形成了流动气流,实现了高效的换气效果,而风扇支架的设置保证了风扇的稳定运行,确保了配电箱内部的温度控制在安全范围内,提高了整个双电源切换配电箱系统的可靠性和效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体正视的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型平面俯视的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型平面后视的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型立体剖视的结构示意图一;

[0020] 图5为本实用新型立体俯视的结构示意图一;

[0021] 图6为本实用新型立体俯视的结构示意图二;

[0022] 图7为本实用新型立体剖视的结构示意图二;

[0023] 图8为本实用新型图4中A处立体放大的结构示意图。

[0024] 图中:1、电箱体;2、电箱门;3、散热机构;301、透风网槽;302、吹风电扇;303、扇体安装支杆;304、限位挡块;305、安装螺杆;306、限位螺帽;307、限位垫片;4、排热结构;401、外扩支板;402、防护网;403、风扇支架;404、第一抽风扇;405、第二抽风扇;5、器件安装板。

## 具体实施方式

[0025] 下面将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。

[0026] 请参阅图1~8,本实用新型实施例中,一种双电源切换配电箱,包括电箱体1,电箱体1的前端铰接有电箱门2,电箱体1的内壁上固定安装有器件安装板5,电箱体1的后端设置有散热机构3,电箱体1的上端设置有排热结构4,散热机构3包括透风网槽301、吹风电扇302、扇体安装支杆303、限位挡块304、安装螺杆305、限位螺帽306和限位垫片307,电箱体1的后端固定安装有透风网槽301,吹风电扇302通过扇体安装支杆303、安装螺杆305和限位螺帽306稳定安装在透风网槽301上,透风网槽301的前方设置有吹风电扇302,吹风电扇302的左右两端均固定安装有扇体安装支杆303,扇体安装支杆303的外壁上固定安装有限位挡块304,限位挡块304位于透风网槽301的前方,扇体安装支杆303的后端固定安装有安装螺杆305,安装螺杆305的外侧设置有限位螺帽306,限位螺帽306靠近透风网槽301的一端固定安装有限位垫片307;

[0027] 透风网槽301提供了通风槽位,使空气能够顺畅流动,促进热量散发,吹风电扇302通过从外部抽风,将新鲜空气引入配电零件区域,确保足够的气流供应,以实现直接性的吹风散热效果;

[0028] 排热结构4包括外扩支板401、防护网402、风扇支架403、第一抽风扇404和第二抽风扇405,电箱体1的上端固定安装有外扩支板401,外扩支板401的上端固定安装有防护网402,防护网402上固定安装有风扇支架403,风扇支架403的左端固定安装有第一抽风扇404,风扇支架403的右端固定安装有第二抽风扇405;

[0029] 防护网402起到保护风扇和其他器件的作用,防止外部异物进入电箱内部,通过启动第一抽风扇404和第二抽风扇405,形成流动气流,有效排出电箱内部的废气和热空气,降低内部温度。

[0030] 本实用新型的工作原理是:本双电源切换配电箱由电箱体1、电箱门2、散热机构3、排热结构4和器件安装板5组成,使用本双电源切换配电箱前,需要预先将吹风电扇302、第一抽风扇404和第二抽风扇405接电,使用本双电源切换配电箱时,将需要安装的配电零件安装在器件安装板5上,根据安装的配电零件位置,调整散热机构3,松下限位螺帽306,将吹风电扇302移动至配电零件的正后方位置,使得吹风电扇302吹风路径对准配电零件,根据配电零件的大小和数量选择性使用多个吹风电扇302,将吹风电扇302与每一个配电零件的位置对应,确定吹风电扇302的位置后,旋转限位螺帽306,将吹风电扇302整体安装在透风网槽301上;启用本双电源切换配电箱时,同步启动吹风电扇302、第一抽风扇404和第二抽风扇405,吹风电扇302从外部抽风,将风体吹送至配电零件上,第一抽风扇404和第二抽风扇405再将电箱体1内部的气体排出,以此不仅可以直接性对配电零件进行吹风散热,还可以在电箱体1内形成流动气流,实现高效换气效果,达到可调节性散热效果。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

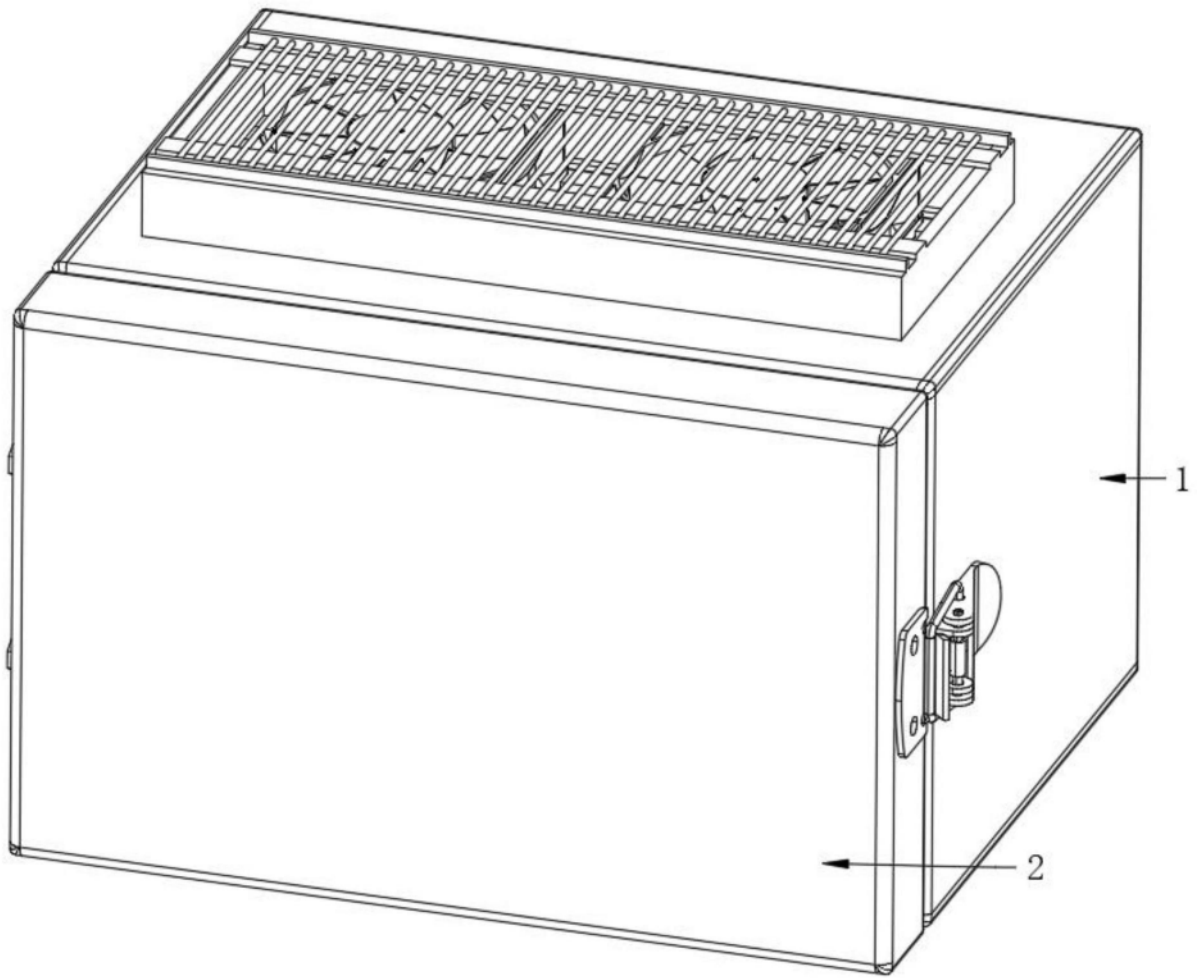


图1

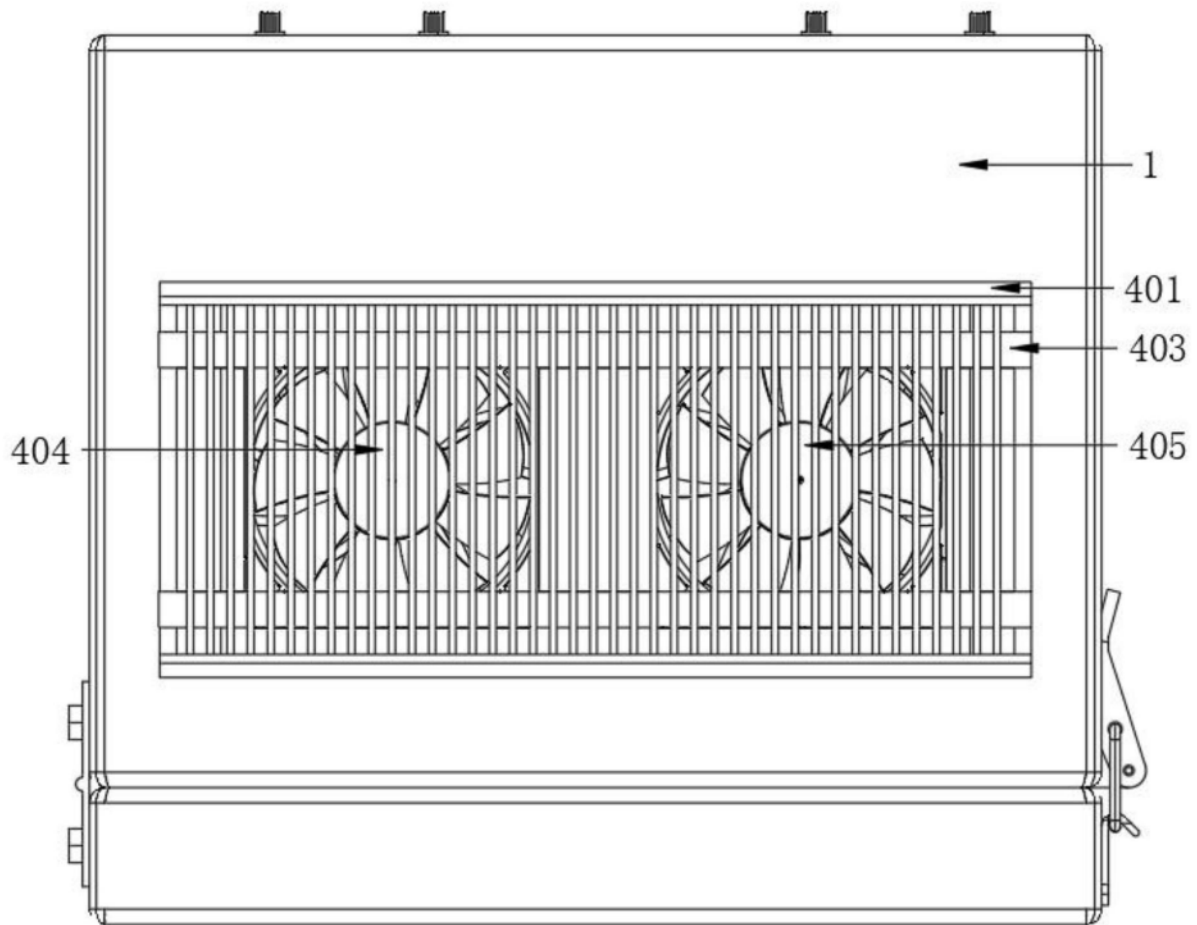


图2

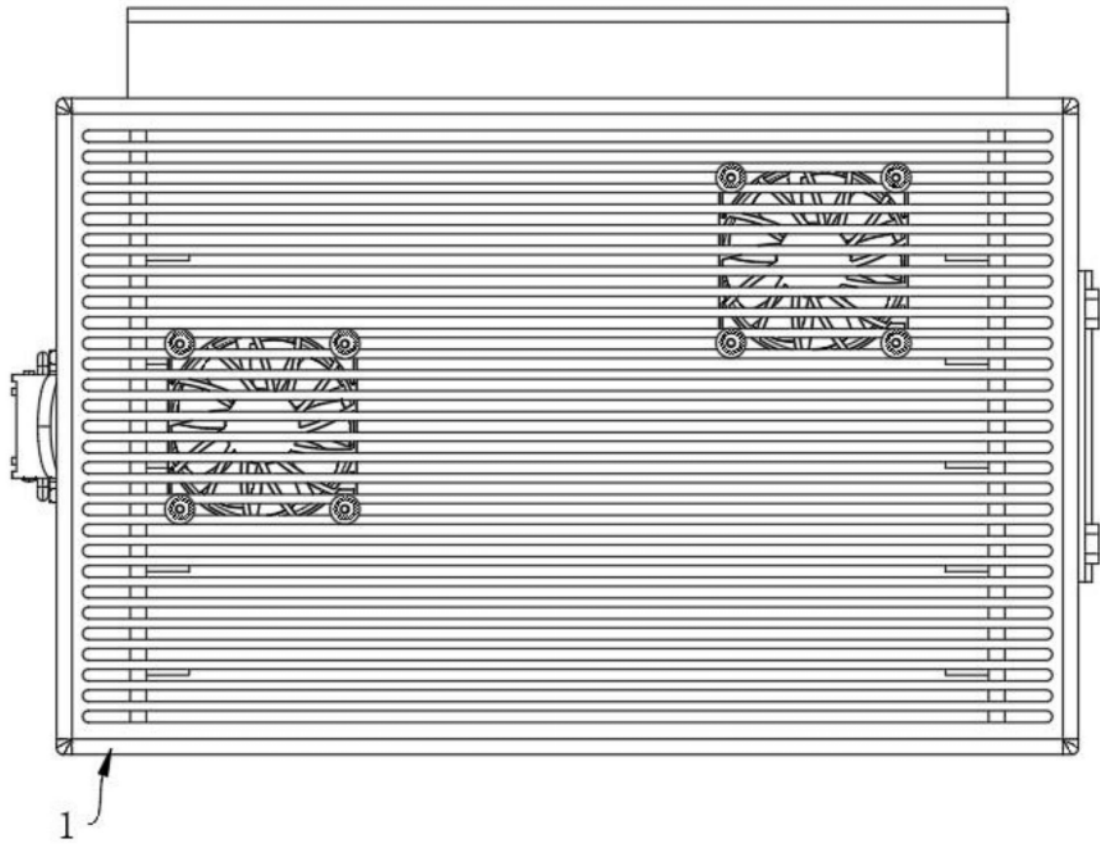


图3

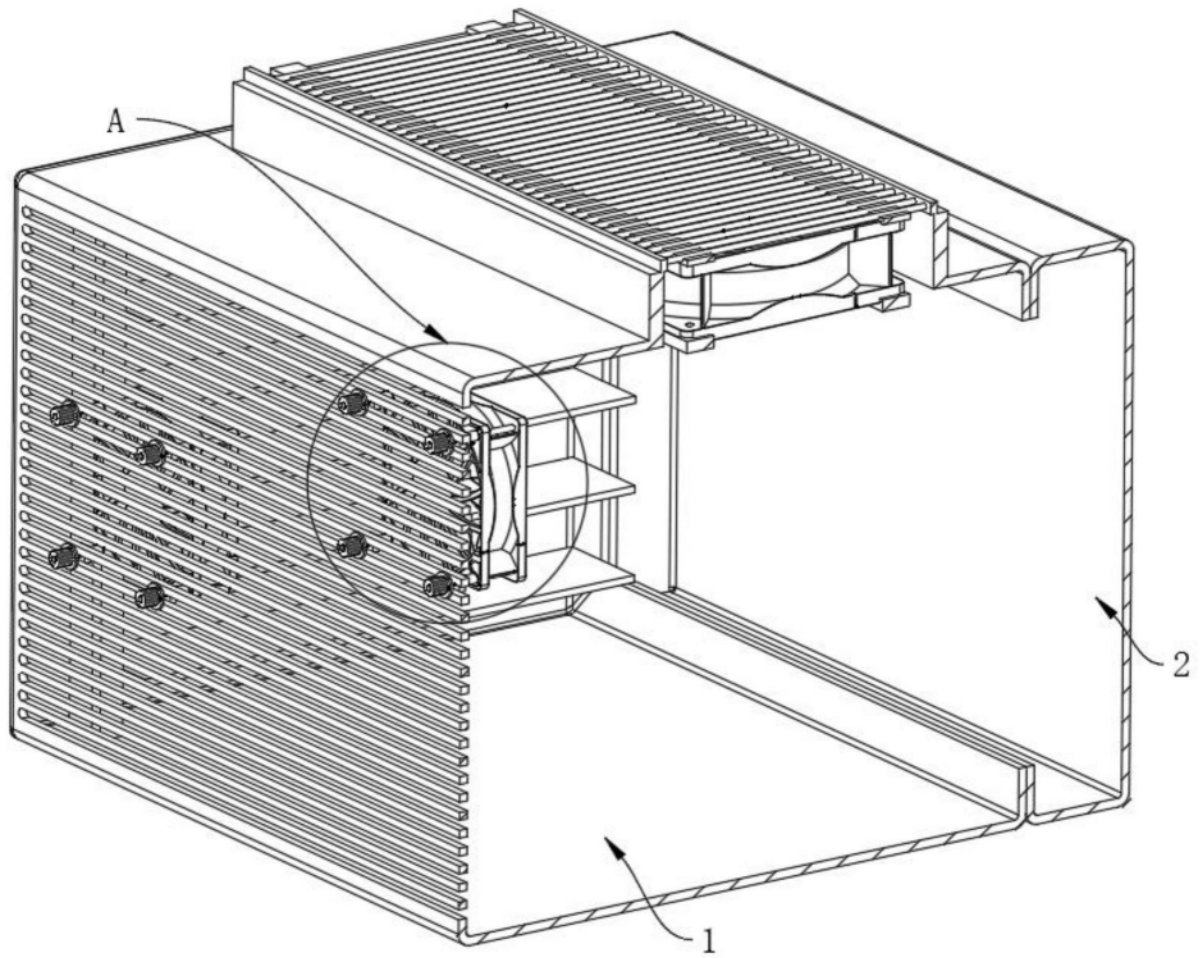


图4

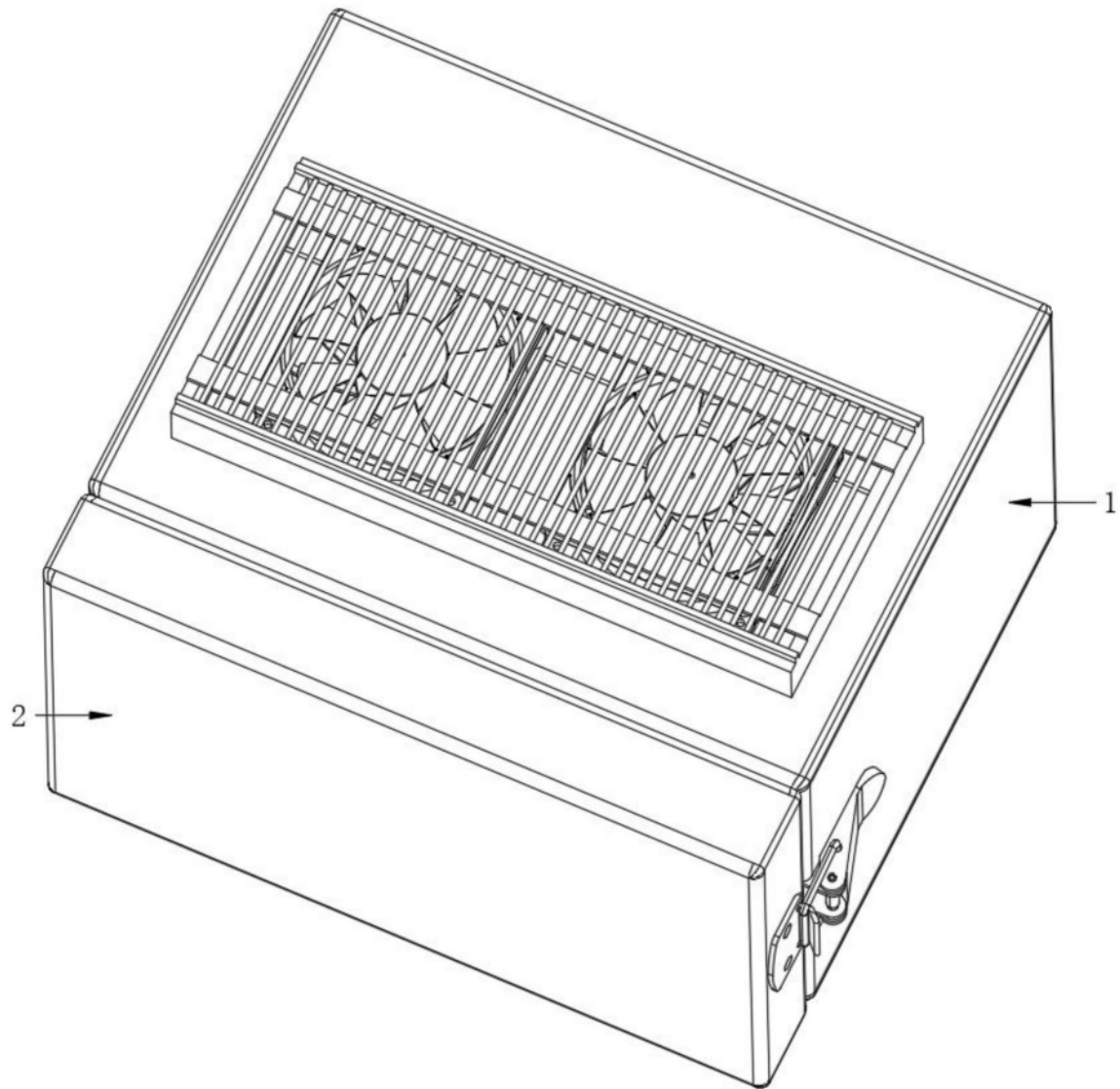


图5

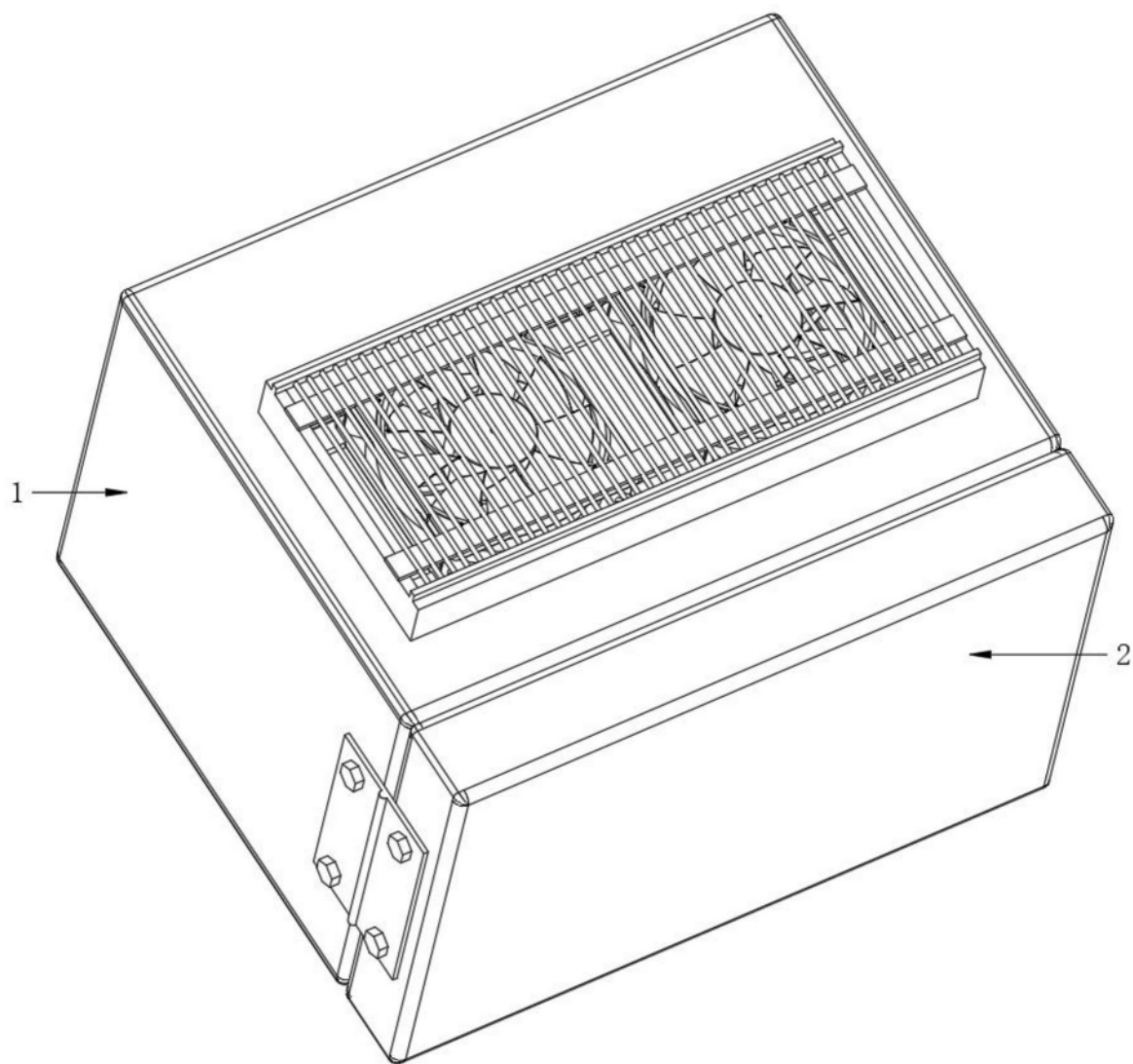


图6

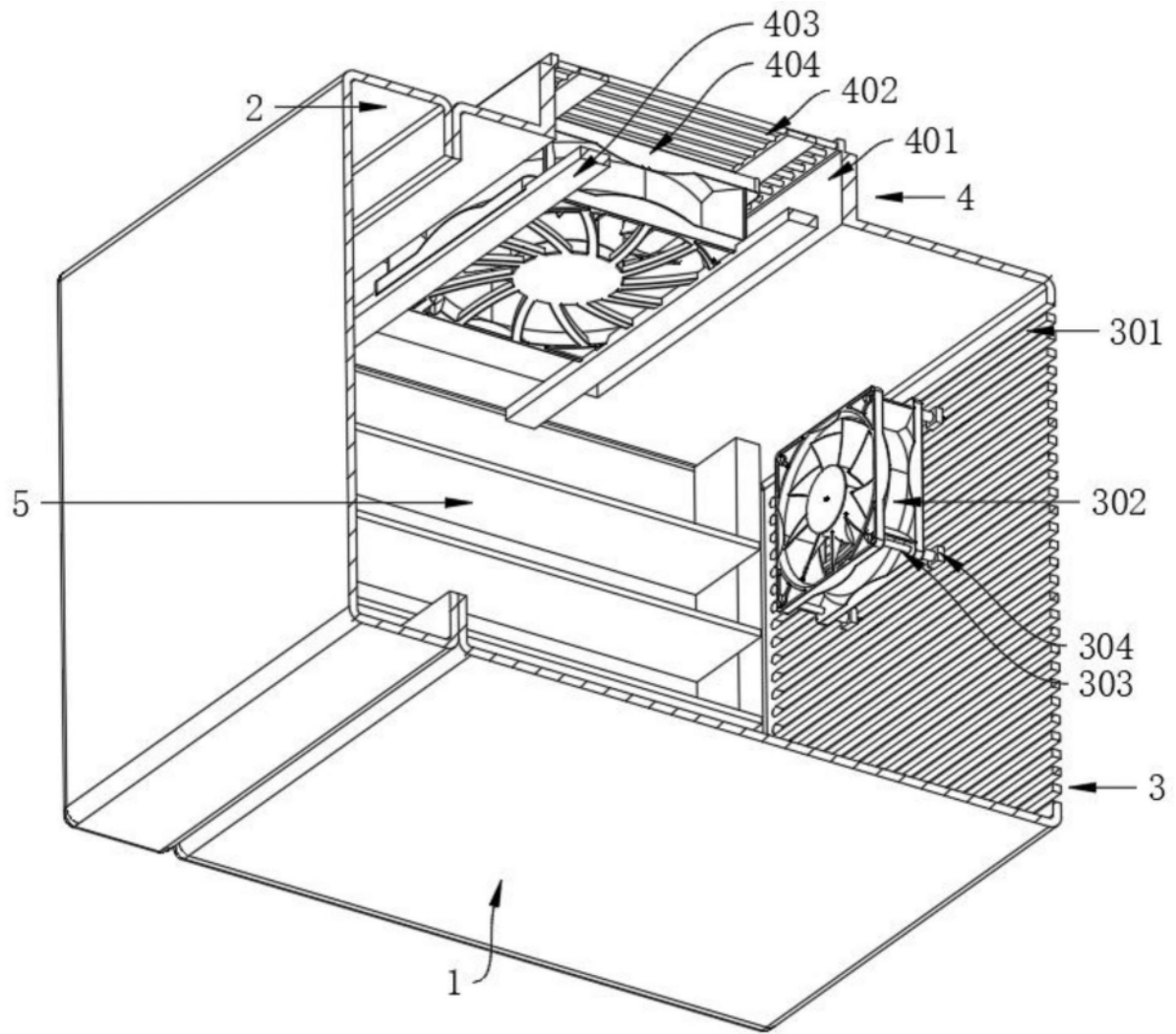


图7

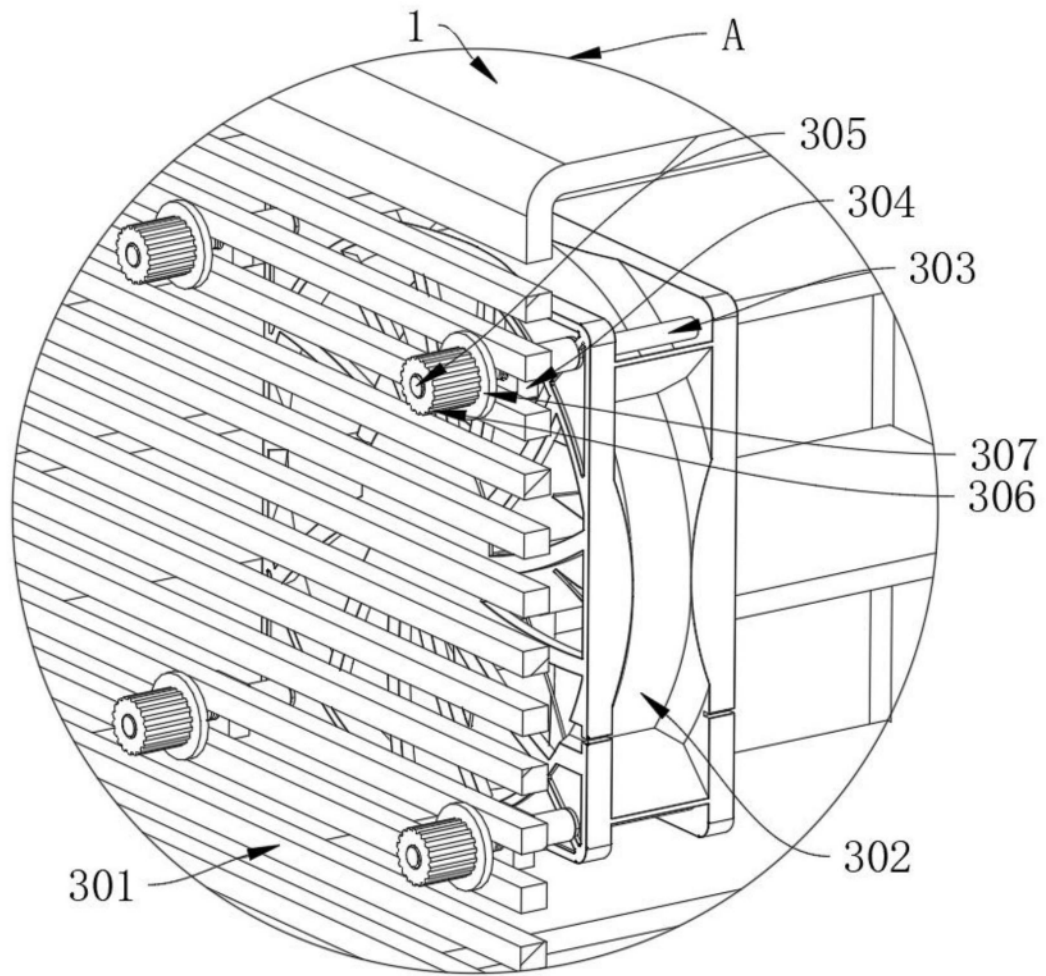


图8