



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222072549 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202323608751.5

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 山西省安装集团股份有限公司  
地址 030032 山西省太原市转型综合改革  
示范区唐槐产业园新化路8号

(72) 发明人 刘鹏飞 王方 王志超 刘艳海  
庞尔国

(74) 专利代理机构 山西科汇联创知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
14126  
专利代理师 胡新瑞

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

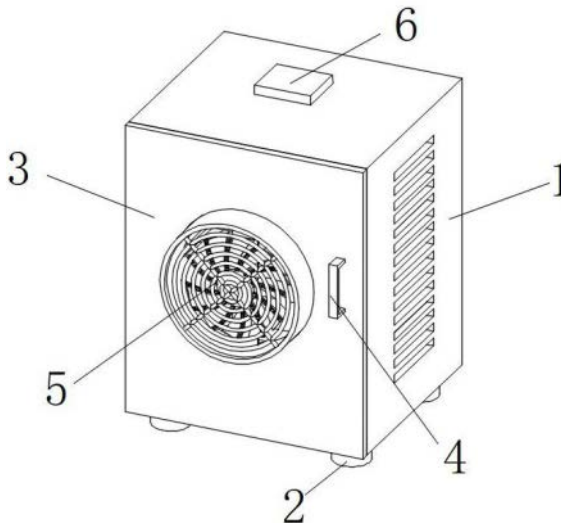
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种分布式光伏并网柜

(57) 摘要

本实用新型公开了电器柜领域的一种分布式光伏并网柜,包括柜体,所述柜体的底部四角固定连接有支撑柱,所述柜体的前端左侧铰接有转动门,所述转动门的前端右侧固定连接有握把;散热机构,所述柜体的后端中间安装有散热机构,所述柜体的内壁左右两侧安置温度感应控制机构,所述柜体中间插设有两组隔板,两组所述隔板的左右两侧安置有部件安装调节机构,通过散热机构,便于有效对柜体内部进行散热,通过温度感应控制机构,便于对柜体内部温度进行检测,且能够控制散热机构开关,通过部件安装调节机构,便于根据体积对电器进行高度和位置调节进行安装。



1. 一种分布式光伏并网柜,其特征在于:包括,  
柜体(1),所述柜体(1)的底部四角固定连接支撑柱(2),所述柜体(1)的前端左侧铰接有转动门(3),所述转动门(3)的前端右侧固定连接握把(4);  
散热机构(5),所述柜体(1)的后端中间安装有散热机构(5),所述柜体(1)的内壁左右两侧安置温度感应控制机构(6),所述柜体(1)中间插设有两组隔板(7),两组所述隔板(7)的左右两侧安置有部件安装调节机构(8)。
2. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏并网柜,其特征在于:所述柜体(1)的左右两侧均匀开设有多组散热孔,所述柜体(1)开设有与隔板(7)相适配的滑槽,所述柜体(1)与隔板(7)组成滑动连接机构。
3. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏并网柜,其特征在于:所述散热机构(5)包括安装在柜体(1)后端中间的散热风扇(501),所述散热风扇(501)的外表面套接有卡合套(502),且卡合套(502)开设有与散热风扇(501)相适配的安装槽,所述卡合套(502)的左右两侧固定连接连接块(503),所述连接块(503)的中间插设有固定螺栓(504),所述转动门(3)的前端中间安装有负压风机(505)。
4. 根据权利要求3所述的一种分布式光伏并网柜,其特征在于:所述固定螺栓(504)的表面连接有螺纹,所述连接块(503)和柜体(1)开设有与螺纹相适配的螺纹槽,所述固定螺栓(504)与连接块(503)和柜体(1)组成转动连接机构。
5. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏并网柜,其特征在于:所述温度感应控制机构(6)包括安置在柜体(1)内腔左右两侧的温度传感器(601),所述温度传感器(601)的上表面安装有温度感应器(602),所述柜体(1)的上表面安装有控制器(603)。
6. 根据权利要求5所述的一种分布式光伏并网柜,其特征在于:所述温度传感器(601)与温度感应器(602)电线连接,所述温度传感器(601)与控制器(603)电线连接。
7. 根据权利要求1所述的一种分布式光伏并网柜,其特征在于:所述部件安装调节机构(8)包括插设在隔板(7)上的底板(801),所述隔板(7)开设有与底板(801)相适配的滑槽,所述隔板(7)与底板(801)组成滑动连接机构,所述底板(801)的上表面固定连接调节柱(802),所述调节柱(802)的顶部套接有安装板(803),且安装板(803)四角开设有安装孔,所述安装板(803)的中间插设有锁定栓(804)。
8. 根据权利要求7所述的一种分布式光伏并网柜,其特征在于:所述安装板(803)底部固定连接有环形滑块,所述调节柱(802)开设有与环形滑块相适配的滑槽,所述安装板(803)与调节柱(802)组成滑动卡合连接机构,锁定栓(804)表面连接有螺纹,所述安装板(803)开设有与螺纹相适配的螺纹槽,所述锁定栓(804)与安装板(803)组成转动连接机构。

## 一种分布式光伏并网柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器柜领域,尤其是涉及一种分布式光伏并网柜。

### 背景技术

[0002] 光伏并网柜,作为光伏电站的总出口存在于光伏系统中,是连接光伏电站和电网的配电装置,其主要作用是作为光伏发电系统与电网的分界点。对于低压并网的光伏电站,光伏并网柜中还可以加装计量、保护等功能。

[0003] 在公示号为CN217607249U一种新型分布式光伏并网柜,包括柜体和若干个设备部件,所述柜体设有柜门,所述柜体分别设有进气管和透气口,所述进气管安装有风扇,进气管设有防护网;所述柜体内固定连接有板槽,板槽纵横分布将设备部件分为多个区域,板槽内插接有纵挡板和横挡板,所述纵挡板和横挡板均设有漏口。本实用新型使用时,通过纵挡板和横挡板将柜体内分成若干个隔间,以此限制气流的流向,使风扇形成的气流经过各个隔间的设备部件,从而对各个隔间的设备部件进行散热,提高整体散热效果,避免部分设备部件因安装位置较偏而导致难以散热,但是上述装置在使用过程中未设置有负压风机,难以对柜体内部进行风循环,在使用过程中散热效果有限,上述装置未设置有温度感应控制机构,在使用过程中难以对内部温度进行实时监测,根据柜体内部温度降散热机构进行开启,避免风扇长期运输,从而影响风扇的使用寿命,且造成资源的浪费,上述装置未设置有部件安装调节机构,在电器部件进行安装时,难以根据体积对其进行高度和位置调节进行安装,容易造成部件安装错乱,从而影响本装置使用,因此,有必要提供新的一种分布式光伏并网柜解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本实用新型的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 因此,本实用新型目的是提供一种分布式光伏并网柜,能够解决现有装置散热效果有限和难以根据柜体内温度来控制散热机构开启或关闭,从而影响散热机构寿命和造成资源浪费的问题。为解决上述技术问题,本实用新型提供一种分布式光伏并网柜,采用如下的技术方案:一种分布式光伏并网柜,包括,

[0006] 柜体,所述柜体的底部四角固定连接有支撑柱,所述柜体的前端左侧铰接有转动门,所述转动门的前端右侧固定连接握把;

[0007] 散热机构,所述柜体的后端中间安装有散热机构,所述柜体的内壁左右两侧安置温度感应控制机构,所述柜体中间插设有两组隔板,两组所述隔板的左右两侧安置有部件安装调节机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置有散热机构,便于有效对柜体内部进行散热,通

过设置有温度感应控制机构,便于对柜体内部温度进行检测,且能够控制散热机构开关,通过设置有部件安装调节机构,便于根据体积对电器进行高度和位置调节进行安装。

[0009] 可选的,所述柜体的左右两侧均匀开设有多组散热孔,所述柜体开设有与隔板相适配的滑槽,所述柜体与隔板组成滑动连接机构。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过柜体的左右两侧均匀开设有多组散热孔,便于对柜体内部进行散热,通过柜体与隔板组成滑动连接机构,便于隔板能够进行拆卸,便于对电器部件进行安装。

[0011] 可选的,所述散热机构包括安装在柜体后端中间的散热风扇,所述散热风扇的外表面套接有卡合套,且卡合套开设有与散热风扇相适配的安装槽,所述卡合套的左右两侧固定连接有连接块,所述连接块的中间插设有固定螺栓,所述转动门的前端中间安装有负压风机。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过散热风扇和负压风机,便于使用时可以形成气流循环系统,将室内空气循环起来,从而提高通风效率和降温效果,通过设置有卡合套和固定螺栓,当散热风扇损坏时,能够快速将散热风扇取出,对内部进行维修,提高了本装置的使用寿命。

[0013] 可选的,所述固定螺栓的表面连接有螺纹,所述连接块和柜体开设有与螺纹相适配的螺纹槽,所述固定螺栓与连接块和柜体组成转动连接机构。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过固定螺栓与连接块和柜体组成转动连接机构,便于能够将散热风扇进行快速拆卸,从而对其进行维修或更换,提高了本装置使用寿命。

[0015] 可选的,所述温度感应控制机构包括安置在柜体内腔左右两侧的温度传感器,所述温度传感器的上表面安装有温度感应器,所述柜体的上表面安装有控制器。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置有温度感应器对柜体内部温度进行实时监测,当温度超出设定值后,将温度传输给温度传感器,通过温度传感器将信号传输给控制器,通过控制器控制散热机构进行开启,在需要散热的情况下对散热机构开启,当温度降至到合适的度数后,通过控制器将散热机构进行关闭,避免长期开启散热机构,影响散热机构使用寿命,且造成资源的浪费。

[0017] 可选的,所述温度传感器与温度感应器电线连接,所述温度传感器与控制器电线连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过温度传感器与温度感应器电线连接,便于将监测的温度传输给温度传感器内,通过温度传感器与控制器电线连接,便于温度过高时,将信号传输给控制器,从而对散热机构进行控制。

[0019] 可选的,所述部件安装调节机构包括插设在隔板上的底板,所述隔板开设有与底板相适配的滑槽,所述隔板与底板组成滑动连接机构,所述底板的上表面固定连接有调节柱,所述调节柱的顶部套接有安装板,且安装板四角开设有安装孔,所述安装板的中间插设有锁定栓。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过设置有隔板与底板组成滑动连接机构,便于部件安装调节机构能够在隔板上进行位置调节,通过设置有调节柱和安装板,便于在使用过程中,根据电器部件的高度对其进行高度调节,且使两组电器部件之间进行分隔,便于进行散热,通过设置有锁定栓,便于高度调节后对其进行锁定。

[0021] 可选的,所述安装板底部固定连接有环形滑块,所述调节柱开设有与环形滑块相适配的滑槽,所述安装板与调节柱组成滑动卡合连接机构,锁定栓表面连接有螺纹,所述安装板开设有与螺纹相适配的螺纹槽,所述锁定栓与安装板组成转动连接机构。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过调节柱开设有与环形滑块相适配的滑槽,便于本装置能够进行高度调节,通过锁定栓与安装板组成转动连接机构,便于高度调节后,拧紧锁定栓,从而对其进行锁定。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益效果:

[0024] 本申请通过设置散热机构,通过散热风扇和负压风机,便于使用时可以形成气流循环系统,将室内空气循环起来,从而提高通风效率和降温效果,通过设置有卡合套和固定螺栓,当散热风扇损坏时,能够快速将散热风扇取出,对内部进行维修,提高了本装置的使用寿命;

[0025] 通过设置有温度感应控制机构,通过温度感应器对柜体内部温度进行实时监测,当温度超出设定值后,将温度传输给温度传感器,通过温度传感器将信号传输给控制器,通过控制器控制散热机构进行开启,在需要散热的情况下对散热机构开启,当温度降至到合适的度数后,通过控制器将散热机构进行关闭,避免长期开启散热机构,影响散热机构使用寿命,且造成资源的浪费。

## 附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本实用新型使用状态示意图一;

[0028] 图2为本实用新型使用状态示意图二;

[0029] 图3为本实用新型散热机构结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型温度感应控制机构结构示意图;

[0031] 图5为本实用新型部件安装调节机构结构示意图。

[0032] 附图标记说明:1、柜体;2、支撑柱;3、转动门;4、握把;5、散热机构;501、散热风扇;502、卡合套;503、连接块;504、固定螺栓;505、负压风机;6、温度感应控制机构;601、温度传感器;602、温度感应器;603、控制器;7、隔板;8、部件安装调节机构;801、底板;802、调节柱;803、安装板;804、锁定栓。

## 具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 实施例1,参考图1、图2和图5,本实用新型公开一种分布式光伏并网柜,能够解决一种分布式光伏并网柜对电器部件进行安装调节的问题,包括,

[0035] 柜体1,柜体1的底部四角固定连接有支撑柱2,柜体1的前端左侧铰接有转动门3,转动门3的前端右侧固定连接有握把4;

[0036] 散热机构5,柜体1的后端中间安装有散热机构5,柜体1的内壁左右两侧安置温度

感应控制机构6,柜体1中间插设有两组隔板7,两组隔板7的左右两侧安置有部件安装调节机构8,柜体1的左右两侧均匀开设有多组散热孔,柜体1开设有与隔板7相适配的滑槽,柜体1与隔板7组成滑动连接机构,部件安装调节机构8包括插设在隔板7上的底板801,隔板7开设有与底板801相适配的滑槽,隔板7与底板801组成滑动连接机构,底板801的上表面固定连接有调节柱802,调节柱802的顶部套接有安装板803,且安装板803四角开设有安装孔,安装板803的中间插设有锁定栓804,安装板803底部固定连接有环形滑块,调节柱802开设有与环形滑块相适配的滑槽,安装板803与调节柱802组成滑动卡合连接机构,锁定栓804表面连接有螺纹,安装板803开设有与螺纹相适配的螺纹槽,锁定栓804与安装板803组成转动连接机构。

[0037] 工作原理:柜体1,便于部件进行安装,支撑柱2,便于承重和提供高度,转动门3,便于对柜体1进行关闭,散热机构5,便于有效对柜体1内部进行散热,温度感应控制机构6,便于对柜体1内部温度进行检测,且能够控制散热机构5开关,隔板7,便于将柜体1内部进行分隔,部件安装调节机构8,便于根据体积对电器进行高度和位置调节进行安装,使用时,将电器部件安装到安装板803后,通过安装板803开设有安装孔,对其进行固后,根据电器部件的体积大小与调节柱802进行高度调节后,将锁定栓804拧紧,使安装板803与调节柱802进行锁定后,将隔板7插入柜体1后,将底板801插入进隔板7内,根据需要对其进行位置调节即可。

[0038] 实施例2,参照图3和图4,在本实施例中解决了本装置根据柜体内温度来控制散热机构开启或关闭进行散热的问题,该一种分布式光伏并网柜还包括散热机构5包括安装在柜体1后端中间的散热风扇501,散热风扇501的外表面套接有卡合套502,且卡合套502开设有与散热风扇501相适配的安装槽,卡合套502的左右两侧固定连接有连接块503,连接块503的中间插设有固定螺栓504,转动门3的前端中间安装有负压风机505,固定螺栓504的表面连接有螺纹,连接块503和柜体1开设有与螺纹相适配的螺纹槽,固定螺栓504与连接块503和柜体1组成转动连接机构,温度感应控制机构6包括安置在柜体1内腔左右两侧的温度传感器601,温度传感器601的上表面安装有温度感应器602,柜体1的上表面安装有控制器603,温度传感器601与温度感应器602电线连接,温度传感器601与控制器603电线连接。

[0039] 工作原理:当电器部件安装后,将温度感应器602打开,通过温度感应器602对柜体1内部温度进行实时监测,当温度超出设定值后,将温度传输给温度传感器601,通过温度传感器601将信号传输给控制器603,通过控制器603控制负压风机505和散热风扇501进行开启,便于使用时可以形成气流循环系统,将室内空气循环起来,从而提高通风效率和降温效果,在需要散热的情况下对散热机构5开启,当温度降至到合适的度数后,通过控制器603将负压风机505和散热风扇501进行关闭,避免长期开启负压风机505和散热风扇501,影响负压风机505和散热风扇501使用寿命,且造成资源的浪费,当散热风扇501损坏后,将固定螺栓504拧开,将卡合套502进行拆卸后,便于对散热风扇501取出,对内部进行维修,提高了本装置的使用寿命。

[0040] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

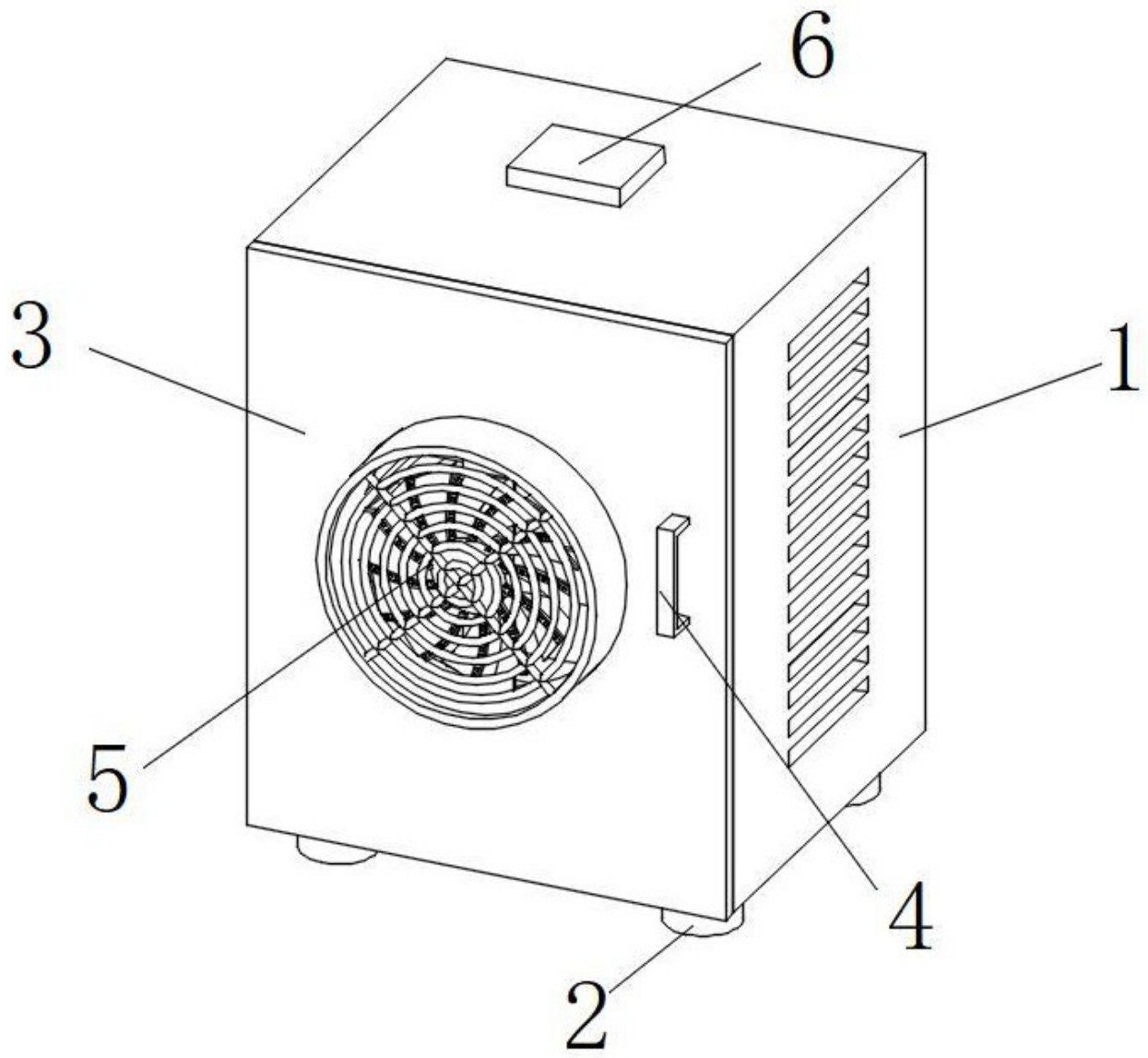


图 1

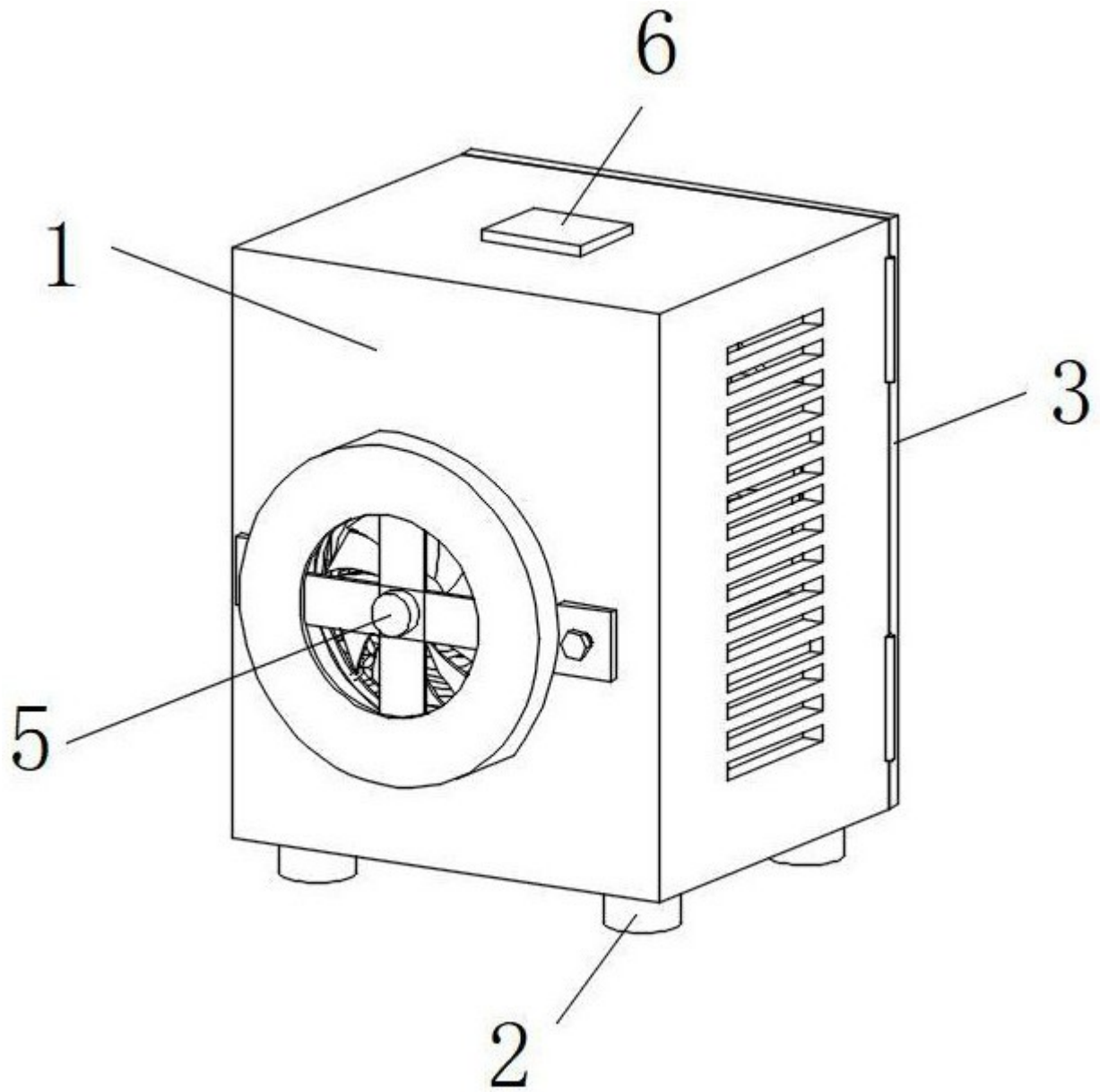


图 2

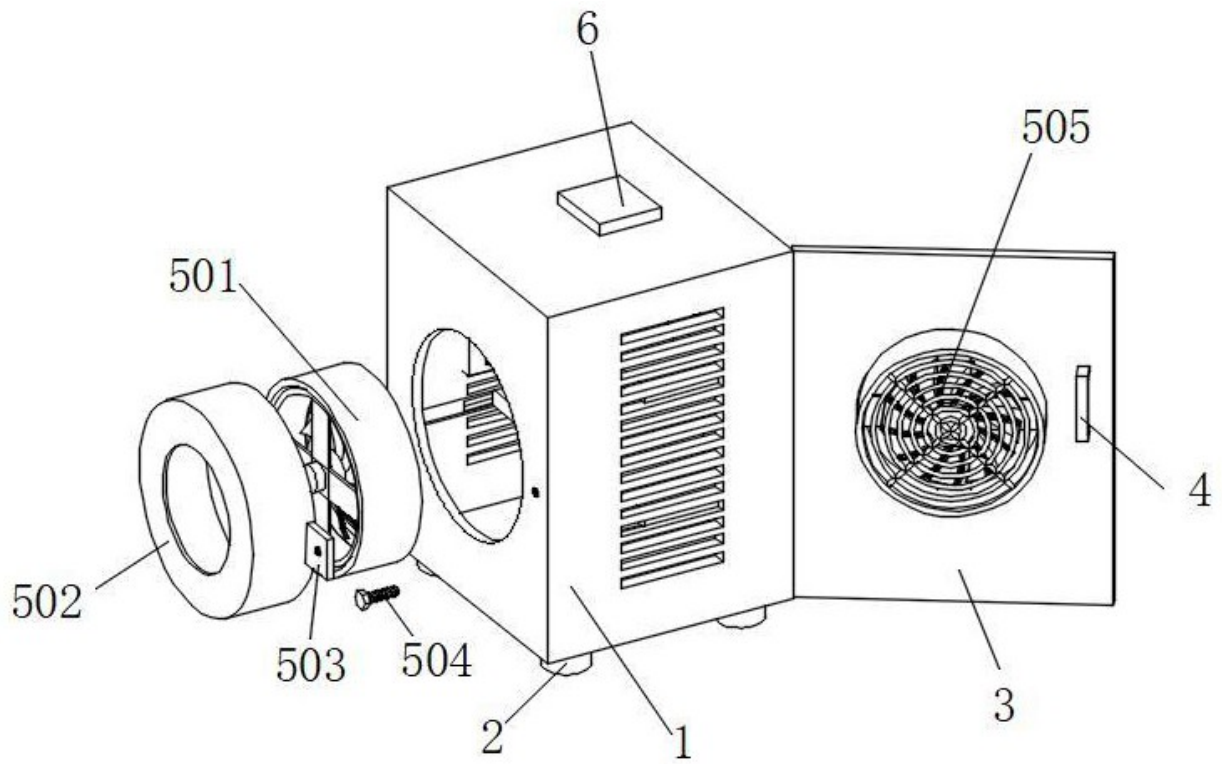


图 3

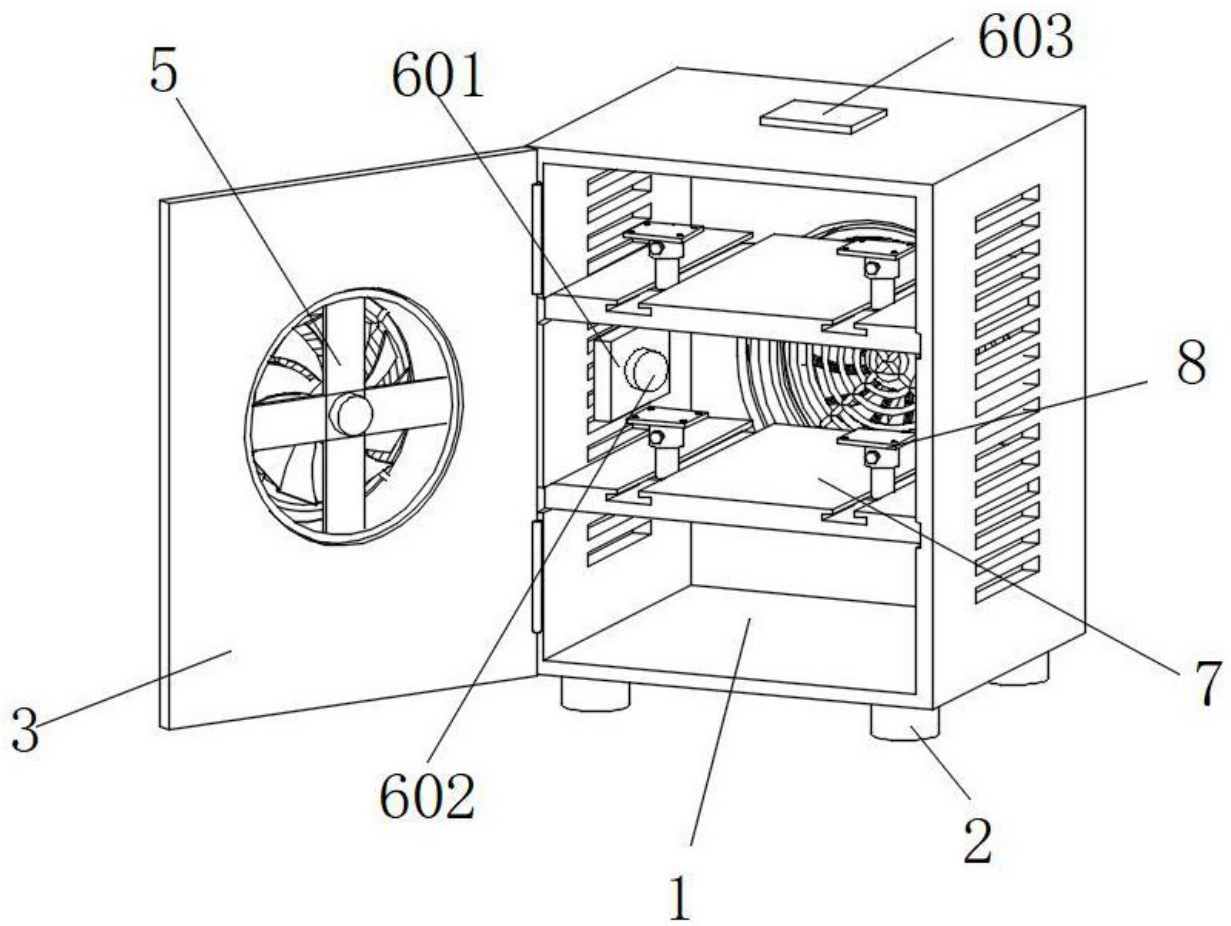


图 4

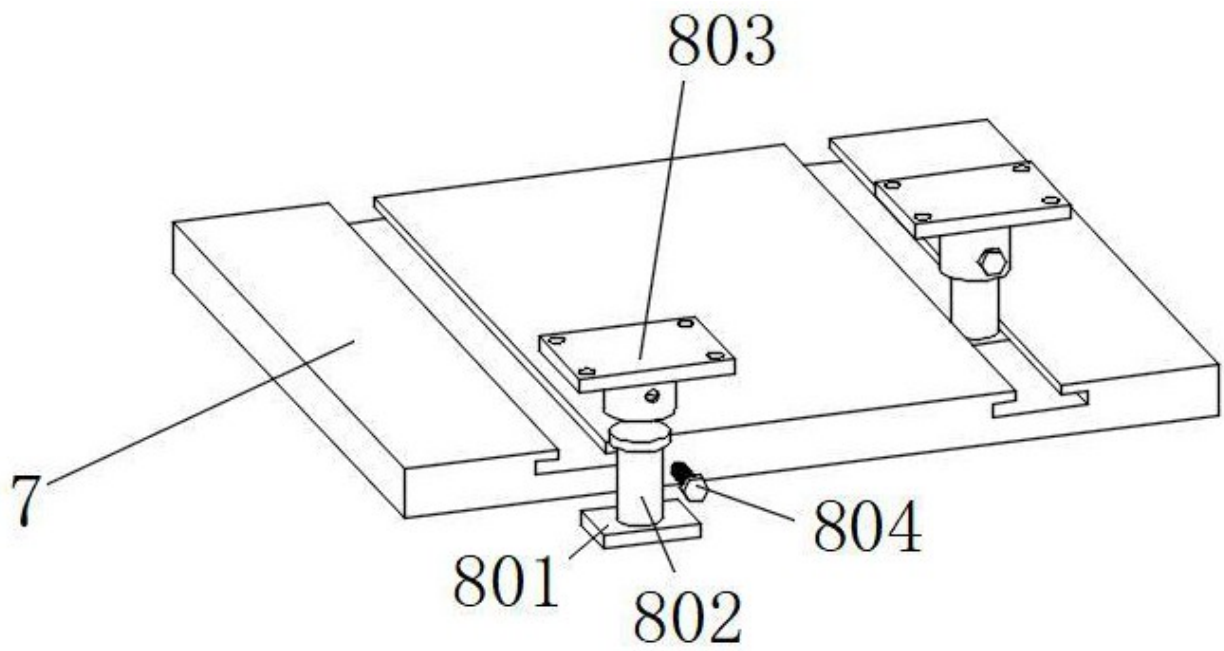


图 5