(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222441218 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202420981308.8

(22)申请日 2024.05.08

(73)专利权人 郑州沧澜环保科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区冬青街12号(北楼)云投小镇三楼C-030号

(72)发明人 赵蒙

(74)专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 刘细华

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)

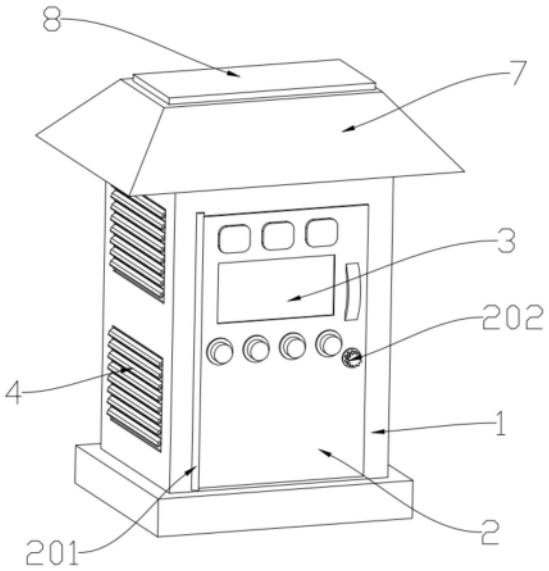
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电气化节能配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气化节能配电柜，包括配电柜本体，所述配电柜本体表面设置转门，所述转门表面连接操控面板，所述配电柜本体两侧以及背面设置散热板以及风机，所述风机上下两侧设置线束，所述配电柜本体上表面连接遮雨棚，所述遮雨棚内侧设置节能组件。本实用新型能够在使用者使用时，通过相应结构的设置，配电柜内侧设置支撑件支撑的支撑杆，通过支撑杆对配电柜本体进行支撑，提高其稳定性，并且在配电柜上方设置遮雨棚对雨雪进行遮挡，避免存积在其上方，同时设置线束对连接线进行整理，方便后续维护工作。



CN 222441218 U

1.一种电气化节能配电柜,其特征在于,包括:

配电柜本体(1),所述配电柜本体(1)内侧开设有空腔,配电柜本体(1)内侧通过螺栓安装有支撑件(102),所述支撑件(102)上方安装有支撑杆(103);

转门(2),所述转门(2)位于配电柜本体(1)表面,转门(2)一侧旋转连接有转轴(201),所述转轴(201)固定连接在配电柜本体(1)表面,所述转门(2)表面安装有操控面板(3);

散热板(4),所述散热板(4)固定连接在配电柜本体(1)表面两侧;

风机(5),所述风机(5)固定连接在配电柜本体(1)背面;

线束(6),所述线束(6)位于风机(5)上下两侧;

遮雨棚(7),所述遮雨棚(7)固定连接在配电柜本体(1)上方,遮雨棚(7)内侧连接节能组件(8),所述节能组件(8)包括太阳能板(801)。

2.根据权利要求1所述的一种电气化节能配电柜,其特征在于:所述配电柜本体(1)下方安装有底座(101),所述底座(101)与地面接触。

3.根据权利要求1所述的一种电气化节能配电柜,其特征在于:所述转门(2)表面旋转连接有旋钮(202),所述旋钮(202)一端固定连接有联动块(203),所述联动块(203)一侧设有调节板(204),所述调节板(204)表面固定连接有卡件(205),调节板(204)表面两侧固定连接有弹簧(206),所述弹簧(206)固定连接在调节板(204)与转门(2)之间。

4.根据权利要求3所述的一种电气化节能配电柜,其特征在于:所述联动块(203)贴合在调节板(204)表面,联动块(203)为椭圆形结构。

5.根据权利要求1所述的一种电气化节能配电柜,其特征在于:所述散热板(4)表面开设有透气孔(401),所述透气孔(401)有多个,多个透气孔(401)表面安装有遮挡件(402),所述遮挡件(402)为向下倾斜结构。

6.根据权利要求1所述的一种电气化节能配电柜,其特征在于:所述线束(6)为锥形结构,由软性橡胶材料制成。

7.根据权利要求1所述的一种电气化节能配电柜,其特征在于:所述太阳能板(801)下方设置太阳能汇流器(802),所述太阳能汇流器(802)一侧连接有蓄电池(803),所述蓄电池(803)一端连接有逆变器(804),所述逆变器(804)与风机(5)所连接。

一种电气化节能配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜领域,具体是一种电气化节能配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。随着社会发展,电网的铺设发展越来越全面,越来越多的地方需要使用配电柜,其使用范围广且便于管理,当发生电路故障时有利于检修。

[0003] 在中国专利中,公开了一种电气化工程节能配电柜,其专利号为CN215934108U,在该专利一种电气化工程节能配电柜中,包括柜体和门板,门板设有两个,且分别位于柜体下端的前后两侧,柜体右侧中部的下端开设有凹槽,凹槽内部的前后两侧均设置有活动杆,且前后两侧活动杆均通过贯通凹槽而延伸至柜体内部,并且凹槽的前后两侧均开设有若干个排气孔,每根活动杆位于柜体内部一侧末端的上下两侧均固定连接有支撑杆,每根支撑杆远离活动杆的一侧均固定连接有横轴。一种电气化工程节能配电柜在不影响散热的情况下,可将排气扇与柜内的线路分开安置,在这种情况下,即使柜体受到外力的作用而产生震动,也不会使得线路晃荡而搭于排气扇上,确保了本装置在意外情况下使用的安全性,实用性强。

[0004] 上述已公开专利具有以下缺点:

[0005] (1)现有技术中配电柜在确定位置后,需要长时间放置在原地进行使用,而在使用的过程中由于外部环境的影响,长时间使用后会导致柜体出现晃动等劳损情况,影响配电柜后续正常使用。

[0006] (2)现有技术中配电柜被放置在室内或者室外,而位于室外的配电柜在雨雪天气时上表面容易积水积雪,导致水渍从缝隙处进入配电柜内侧,有可能会导致配电柜内侧元器件损坏。

[0007] (3)现有技术中配电柜内侧会放置元器件进行使用,而每个元器件间需要接入不同的线缆进行连接,多根线缆分布在配电柜内侧会造成其内部的杂乱,在后续的维护工作就会难以进行下去。

实用新型内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种电气化节能配电柜。

[0009] 为了解决上述问题,本实用新型提出如下技术方案:

[0010] 一种电气化节能配电柜,包括:配电柜本体,所述配电柜本体内侧开设有空腔,配电柜本体内侧通过螺栓安装有支撑件,所述支撑件上方安装有支撑杆;

[0011] 转门,所述转门位于配电柜本体表面,转门一侧旋转连接有转轴,所述转轴固定连

接在配电柜本体表面,所述转门表面安装有操控面板;

[0012] 散热板,所述散热板固定连接在配电柜本体表面两侧;

[0013] 风机,所述风机固定连接在配电柜本体背面;

[0014] 线束,所述线束位于风机上下两侧;

[0015] 遮雨棚,所述遮雨棚固定连接在配电柜本体上方,遮雨棚内侧连接节能组件,所述节能组件包括太阳能板。

[0016] 进一步,所述配电柜本体下方安装有底座,所述底座与地面接触。

[0017] 进一步,所述转门表面旋转连接有旋钮,所述旋钮一端固定连接有联动块,所述联动块一侧设有调节板,所述调节板表面固定连接有卡件,调节板表面两侧固定连接有弹簧,所述弹簧固定连接在调节板与转门之间。

[0018] 进一步,所述联动块贴合在调节板表面,联动块为椭圆形结构。

[0019] 进一步,所述散热板表面开设有透气孔,所述透气孔有多个,多个透气孔表面安装有遮挡件,所述遮挡件为向下倾斜结构。

[0020] 进一步,所述线束为锥形结构,由软性橡胶材料制成。

[0021] 进一步,所述太阳能板下方设置太阳能汇流器,所述太阳能汇流器一侧连接有蓄电池,所述蓄电池一端连接有逆变器,所述逆变器与风机所连接。

[0022] 与现有技术相比,本使用新型所达到的有益效果是:

[0023] (1)本实用新型在配电柜本体内侧设置通过螺栓连接固定的支撑件,在支撑件上方固定支撑杆支撑在配电柜本体内侧,使支撑杆能够对配电柜本体进一步支撑,提高配电柜本体的稳定性。

[0024] (2)本实用新型在配电柜本体上方设置倾斜的遮雨棚,利用遮雨棚使雨雪天气的雨水能通过倾斜结构流下,避免长时间存积在配电柜上方导致配电柜进水,并且散热板的透气孔表面设置向下倾斜的遮挡件,能够避免雨水进入的同时也能够遮挡灰尘。

[0025] (3)本实用新型在配电柜本体背面设置位于风机上下两侧的线束,使连接线能够从线束口伸出,并且为软性橡胶材质的线束也能够贴合在连接线表面,避免异物从缝隙处进入配电箱本体内。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型一种电气化节能配电柜的立体图。

[0027] 图2是本实用新型一种电气化节能配电柜的背部立体图。

[0028] 图3是本实用新型一种电气化节能配电柜的内部立体图。

[0029] 图4是本实用新型一种电气化节能配电柜的转门卡扣结构示意图。

[0030] 图5是本实用新型一种电气化节能配电柜的节能组件示意图。

[0031] 如图所示:1、配电柜本体;2、转门;3、操控面板;4、散热板;5、风机;6、线束;7、遮雨棚;8、节能组件;101、底座;102、支撑件;103、支撑杆;201、转轴;202、旋钮;203、联动块;204、调节板;205、卡件;206、弹簧;401、透气孔;402、遮挡件;801、太阳能板;802、太阳能汇流器;803、蓄电池;804、逆变器。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 如图1至图5所示,一种电气化节能配电柜,包括配电柜本体1,配电柜本体1内侧设置空腔,配电柜本体1内侧的支撑件102通过螺栓进行固定,并且位于支撑件102的支撑杆103能够支撑住配电柜本体1,配电柜本体1表面的转门2通过转轴201驱动其转动,并且在转门2表面的操控面板3能够控制其内部的元器件工作,在配电柜本体1表面两侧设置散热板4配合固定在背面的风机5进行散热工作,在风机5上下两侧设置线束6对连接线进行整理,固定在配电柜本体1上方的遮雨棚7通过其倾斜结构对雨雪进行导出,遮雨棚7内侧设置节能组件8,通过节能组件8的太阳能板801接收太阳能量驱动风机5工作。

[0034] 配电柜本体1下方设置支撑在地面上的底座101。

[0035] 通过上述技术方案,在底座101的支撑作用下,使配电柜本体1能够更稳定的立在地面上,保证配电柜本体1更加稳定。

[0036] 转门2表面设置旋钮202,通过旋钮202控制一端固定的联动块203转动,从而使联动块203一侧的调节板204能够在固定于调节板204与转门2之间的弹簧206的配合下带动卡件205移动。

[0037] 通过上述技术方案,在旋钮202的控制下,使联动块203能够转动,从而使其能够推动调节板204带动卡件205移动,使其能够卡接在配电柜本体1内侧,保证转门2能够随时开闭,方便对内侧元器件进行维护。

[0038] 贴合在调节板204表面的联动块203为椭圆形结构。

[0039] 通过上述技术方案,通过椭圆形结构使其能够推动调节板204移动,保证调节板204能够受到椭圆形宽窄的影响而移动。

[0040] 散热板4表面设置多个透气孔401,并且在多个透气孔401表面设置向下倾斜的遮挡件402。

[0041] 通过上述技术方案,在遮挡件402的遮挡下,使灰尘或者雨水等不会通过透气孔401进入配电柜本体1内侧。

[0042] 锥形结构的线束6由软性橡胶材料制成。

[0043] 通过上述技术方案,锥形结构使线束6能够固定更多的连接线,并且在软性橡胶材料的设置下,使线束6能够更加贴合连接线,避免灰尘进入配电柜本体1内侧。

[0044] 太阳能板801连接太阳能汇流器802,使太阳能汇流器802能够将电能储存到蓄电池803内侧,并且位于蓄电池803一端的逆变器804与风机5相连接。

[0045] 通过上述技术方案,太阳能板801收集太阳能量后,通过太阳能汇流器802太阳能汇流器802将电流存入蓄电池803内侧,使电流能够通过逆变器804连接到风机5,驱动风机5工作,节约能量。

[0046] 在使用时,当使用者使用电气化节能配电柜时,将底座101上方的配电柜本体1放置在工作的位置,转动旋钮202,使联动块203能够转动,较窄一端与调节板204接触,在弹簧206的弹力作用下,使调节板204能够向一侧移动,令卡件205脱离配电柜本体1,从而通过转

轴201开启转门2,向配电柜本体1内侧接入其他元器件,使连接线能够通过线束6伸出配电柜本体1,在配电柜本体1工作时,位于背部的风机5能够配合散热板4表面的透气孔401交换内部空气进行散热,同时位于遮雨棚7上方的太阳能板801能够将太阳能通过太阳能汇流器802储存到蓄电池803内侧,再通过逆变器804的电流交换,驱动风机5工作。

[0047] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0048] 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。

[0049] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

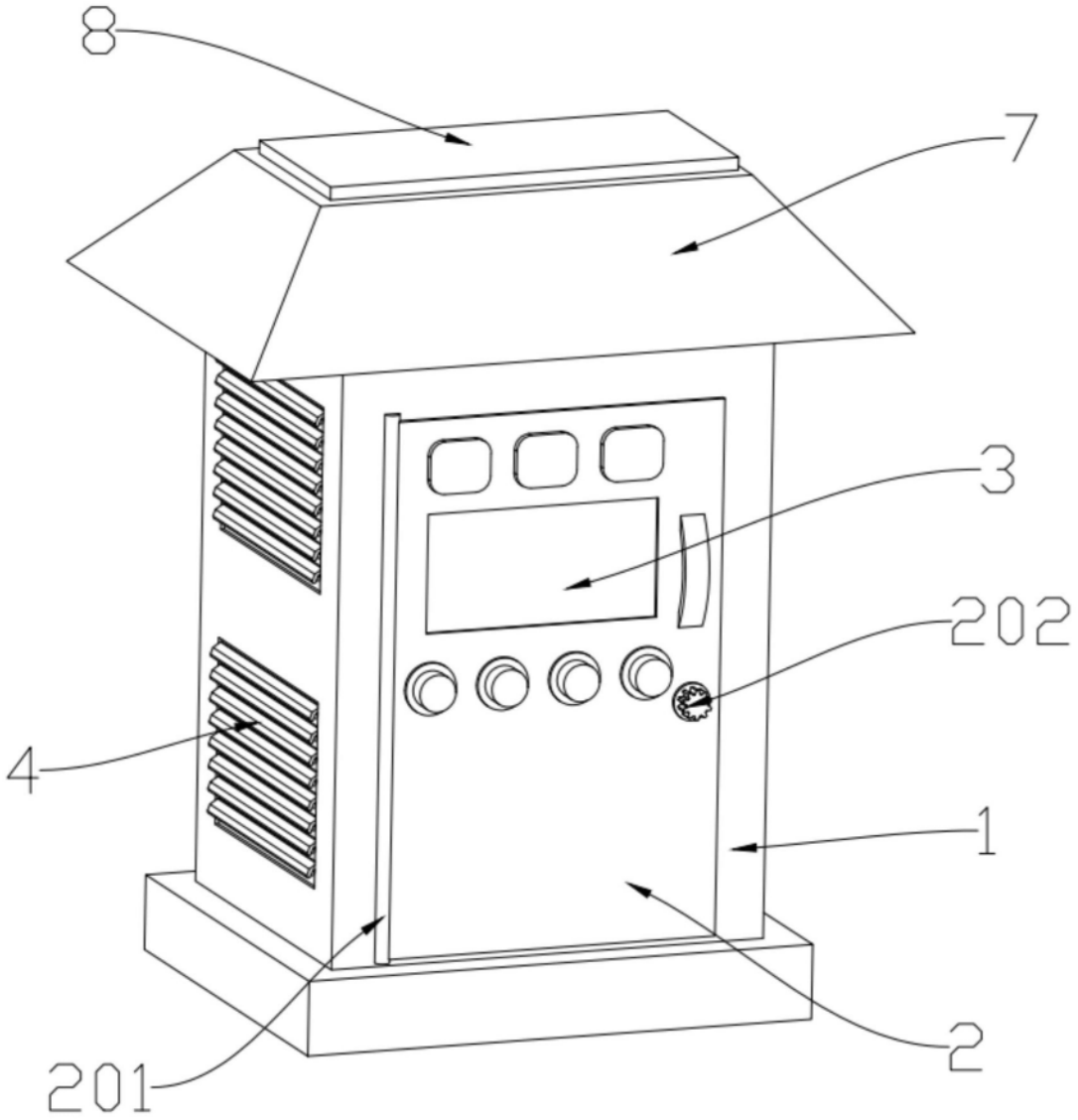


图1

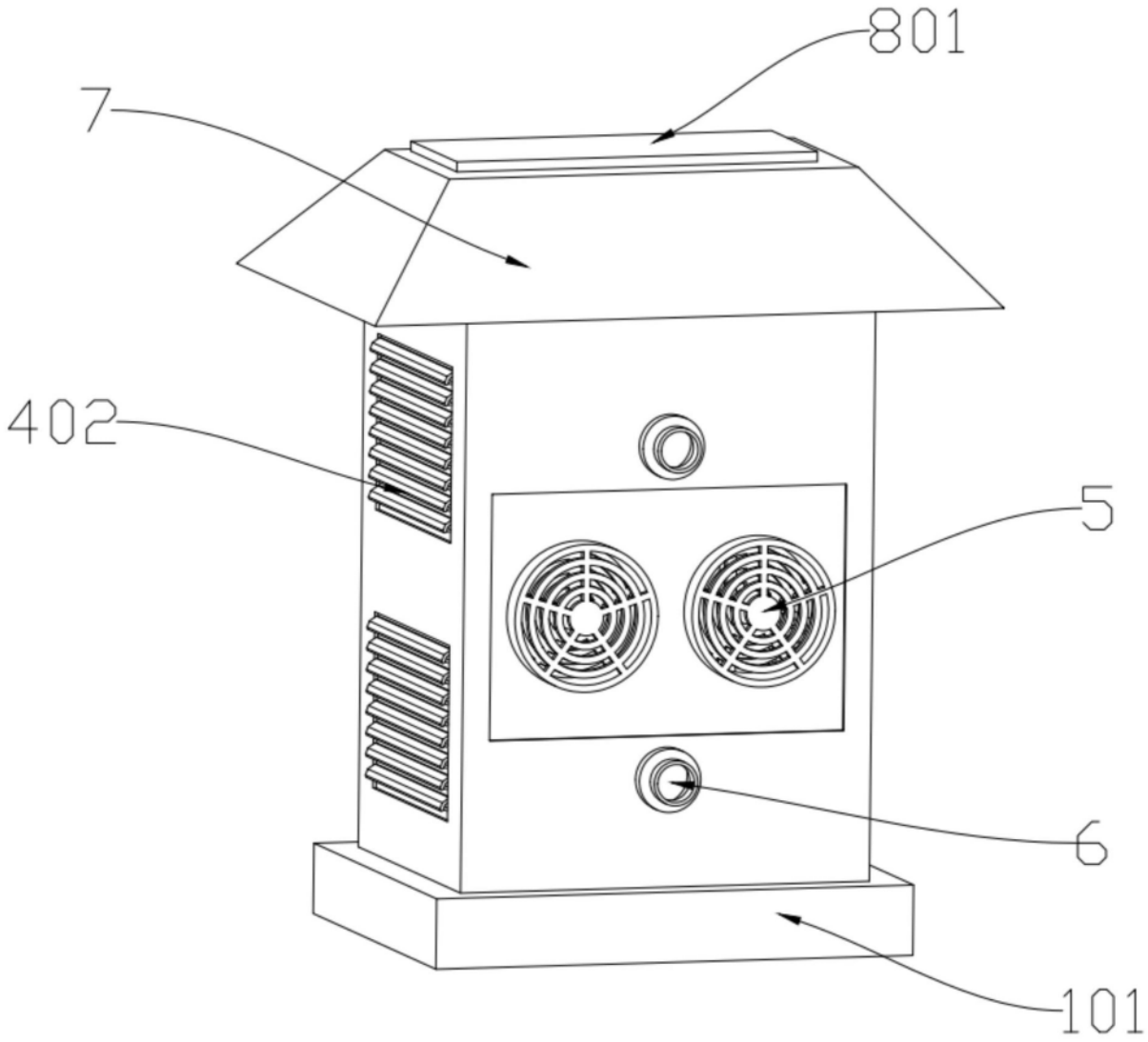


图2

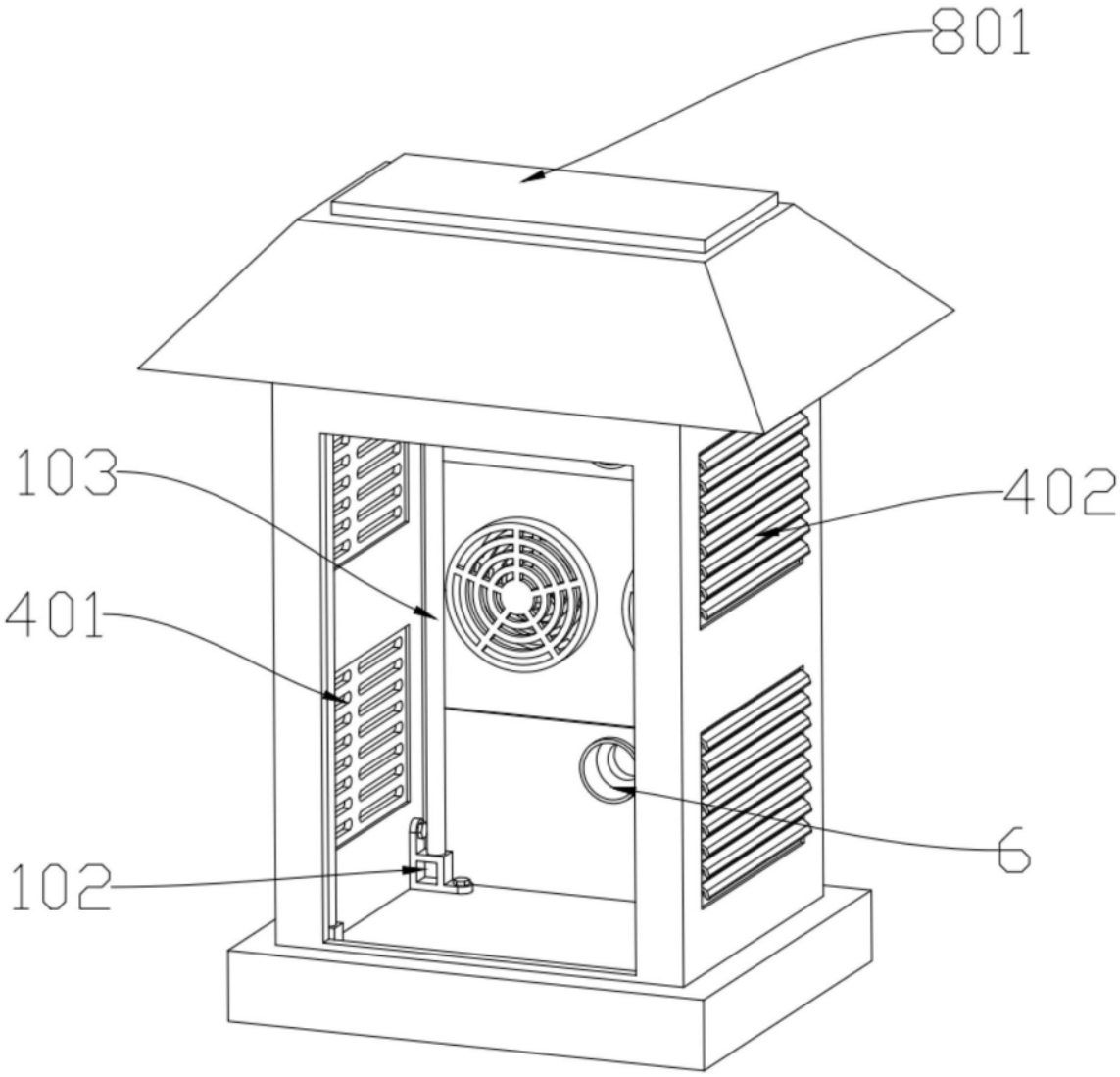


图3

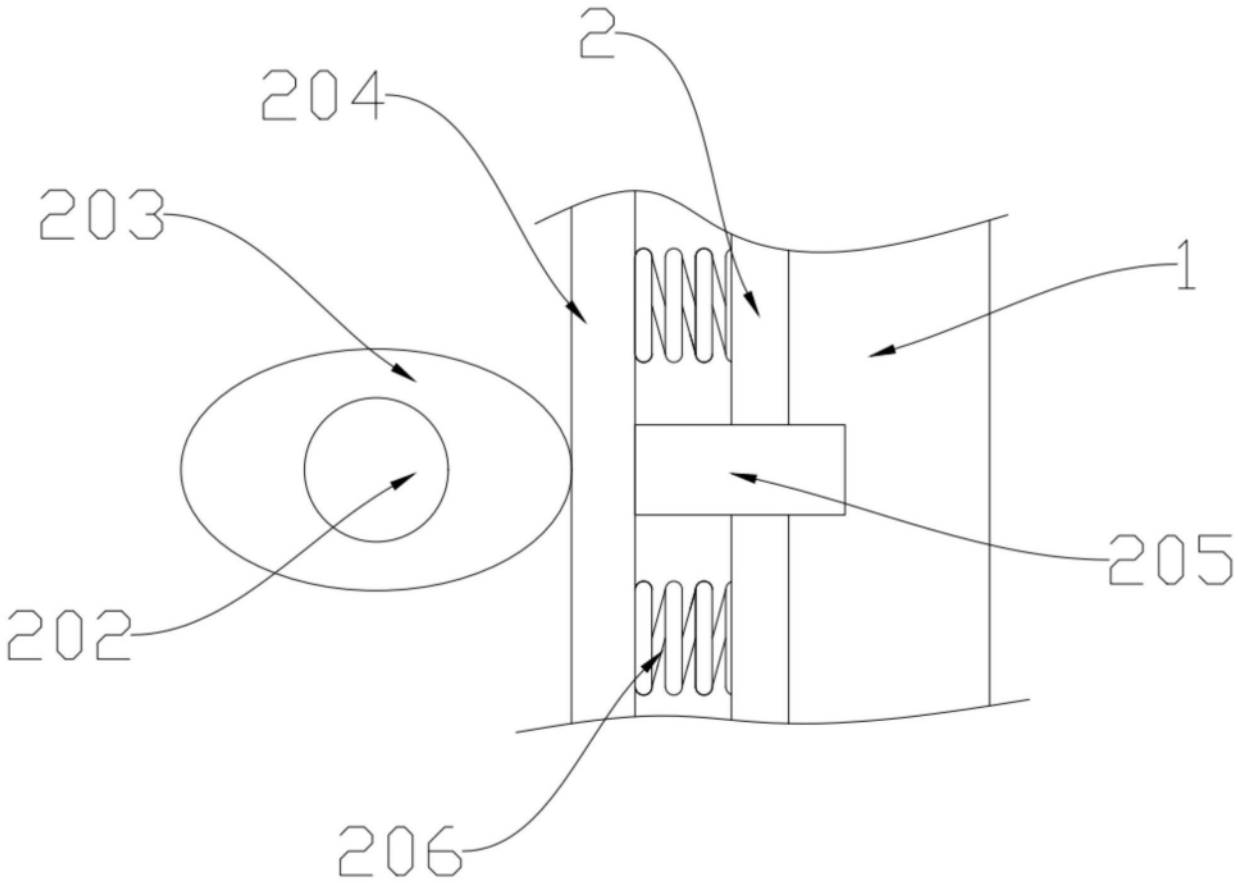


图4

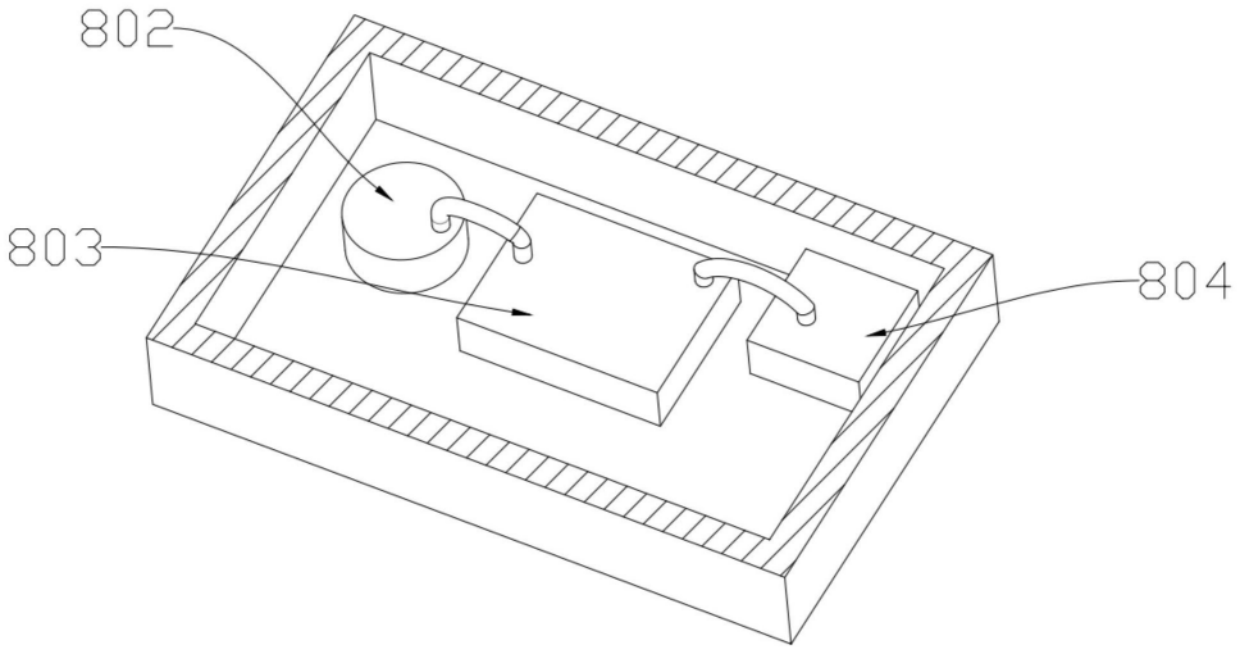


图5