



(21) 申请号 202122898265.6

(22) 申请日 2021.11.24

(73) 专利权人 安徽东迪电气科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区庐阳产
业园连水路机械装配车间1号厂房

(72) 发明人 许筱珏

(74) 专利代理机构 上海恩凡知识产权代理有限
公司 31459

专利代理师 李强

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

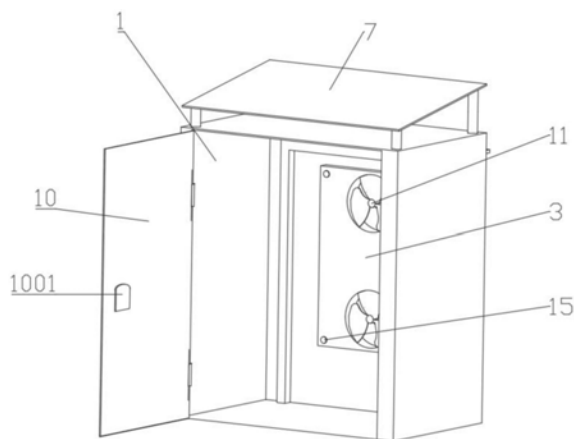
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高散热换热型配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高散热换热型配电柜,包括内部为中空的配电箱,所述配电箱的后端设置有副箱,所述配电箱的内壁上安装有第一风扇组,所述副箱内安装有用于导热的铜板,所述铜板上紧贴的安装有上下对称的散热器,所述散热器的后端安装有提高气体流动的第二风扇组,所述配电箱的上端安装有用于储电的太阳能板,所述太阳能板的后端安装有用于转换电能的转换器,所述转换器的下端设置有线路管,所述配电箱的外侧安装有用于密闭的柜门。



1. 一种高散热换热型配电柜,其特征在于:

包括内部为中空的配电箱(1),所述配电箱(1)的后端设置有副箱(2),所述配电箱(1)的内壁上安装有第一风扇组(3),所述副箱(2)内安装有用于导热的铜板(4),所述铜板(4)上紧贴的安装有上下对称的散热器(5),所述散热器(5)的后端安装有提高气体流动的第二风扇组(6),所述配电箱(1)的上端安装有用于储电的太阳能板(7),所述太阳能板(7)的后端安装有用于转换电能的转换器(8),所述转换器(8)的下端设置有线路管(9),所述配电箱(1)的外侧安装有用于密闭的柜门(10)。

2. 根据权利要求1所述一种高散热换热型配电柜,其特征在于:所述第一风扇组(3)和第二风扇组(6)上均设置有上下对称的风扇(11),所述风扇(11)上均安装有驱动风扇(11)的电机(12),所述电机(12)的周围上设置有固定的机架(14)。

3. 根据权利要求1所述一种高散热换热型配电柜,其特征在于:所述第一风扇组(3)与配电箱(1)内侧且第二风扇组(6)和副箱(2)之间均使用螺栓(15)固定。

4. 根据权利要求1所述一种高散热换热型配电柜,其特征在于:所述散热器(5)的两端设置有便于固定在副箱(2)上的安装板(501),所述散热器(5)上设置有多个导热良好的铜制的鳍片(502)。

5. 根据权利要求1所述一种高散热换热型配电柜,其特征在于:所述柜门(10)上安装有可对柜门(10)进行锁扣的门锁(1001)。

6. 根据权利要求1所述一种高散热换热型配电柜,其特征在于:所述副箱(2)的外侧安装有可保护第二风扇组(6)的护板(201),所述副箱(2)的上端设置有用于防雨的上防护板(202)。

7. 根据权利要求1所述一种高散热换热型配电柜,其特征在于:所述副箱(2)的两侧均开设有上下对称的散热孔(203)。

一种高散热换热型配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电柜的技术领域,特别是涉及一种高散热换热型配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是电力系统中重要的组成部分,配电柜在日常生活中及其常见,配电柜的内部安装多种核心的控制元件和线路,又被称之为控制中心,在日常使用过程中,配电柜会遇到多种天气的影响,并且电子设备的使用常常伴随着热量的激增,在长期的高负荷使用下,会在线路上产生较多的热量,随着热量的不断增加,内部线路安全隐患也逐渐增多,内部线路可能具有失火的风险,并且元器件热会受到高温而导致损坏,因此箱内的散热起到重要的作用,在现有的配电箱中使用的是自然散热,箱体的周围开设有散热孔,在空气流动下带走热量,其散热方式比较单一,不能够及时的将箱体内部的热量进行跟换;

[0003] 因此,本实用新型提供了一种高散热换热型配电柜,主要解决的是现有装置不能够及时处理配电箱内部热量的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高散热换热型配电柜,主要解决的是现有装置不能够及时处理配电箱内部热量的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种高散热换热型配电柜,包括内部为中空的配电箱,所述配电箱的后端设置有副箱,所述配电箱的内壁上安装有第一风扇组,所述副箱内安装有用于导热的铜板,所述铜板上紧贴的安装有上下对称的散热器,所述散热器的后端安装有提高气体流动的第二风扇组,所述配电箱的上端安装有用于储电的太阳能板,所述太阳能板的后端安装有用于转换电能的转换器,所述转换器的下端设置有线路管,所述配电箱的外侧安装有用于密闭的柜门。

[0007] 进一步地,所述第一风扇组和第二风扇组上均设置有上下对称的风扇,所述风扇上均安装有驱动风扇的电机,所述电机的周围上设置有固定的机架。

[0008] 进一步地,所述第一风扇组与配电箱内侧且第二风扇组和副箱之间均使用螺栓固定。

[0009] 进一步地,所述散热器的两端设置有便于固定在副箱上的安装板,所述散热器上设置有多导热良好的铜制的鳍片。

[0010] 进一步地,所述柜门上安装有可对柜门进行锁扣的门锁。

[0011] 进一步地,所述副箱的外侧安装有可保护第二风扇组的护板,所述副箱的上端设置有用以防雨的上防护板。

[0012] 进一步地,所述副箱的两侧均开设有上下对称的散热孔。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 第一风扇组的上风扇会对内进行进风处理,下风扇会将内部的热量带出并且将热

量吹在铜板上,铜板上的散热器会加速铜板上的热量散发,并且在第二风扇组的作用下会将铜板上的热量快速降低,铜板的上方周围可以保持较低的温度再由第一风扇组的上方风扇带入,同时太阳能板会为两个风扇组提供电能,并将多余的电量储存。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 图1:本实用新型整体结构图;

[0018] 图2:本实用新型副箱整体结构图;

[0019] 图3:本实用新型副箱内部结构图;

[0020] 图4:本实用新型副箱拆解侧视图;

[0021] 图5:本实用新型散热器结构图;

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 配电箱1、副箱2、第一风扇组3、铜板4、散热器5、第二风扇组6、太阳能板7、转换器8、线路管9、柜门10、风扇11、电机12、机架14、螺栓15、安装板501、鳍片502、门锁1001、护板201、上防护板202、散热孔203。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 如图1-5所示:一种高散热换热型配电柜,包括内部为中空的配电箱1,所述配电箱1的后端设置有副箱2,所述配电箱1的内壁上安装有第一风扇组3,所述副箱2内安装有用于导热的铜板4,所述铜板4上紧贴的安装有上下对称的散热器5,所述散热器5的后端安装有提高气体流动的第二风扇组6,所述配电箱1的上端安装有用于储电的太阳能板7,所述太阳能板7 的后端安装有用于转换电能的转换器8,所述转换器8的下端设置有线路管 9,所述配电箱1的外侧安装有用于密闭的柜门10;铜板与配电箱之间具有空隙,可以加快空气流通,铜板材料的导热性可以快速地进行热传导,并通过散热器进行快速散热,风扇可以加快热量的散失,达到快速散热的效果。

[0027] 如图3所示:所述第一风扇组3和第二风扇组6上均设置有上下对称的风扇11,所述风扇11上均安装有驱动风扇11的电机12,所述电机12 的周围上设置有固定的机架14;第一

风扇组中的上风扇会向内进行进气,将而下风扇会将内部的热气输出,第二风扇组会快速的使铜板进行降温。

[0028] 如图4所示:所述第一风扇组3与配电箱1内侧且第二风扇组6和副箱2之间均使用螺栓15固定;第一风扇组安装在配电箱的内部,第二风扇组安装在副箱的外部。

[0029] 如图5所示:所述散热器5的两端设置有便于固定在副箱2上的安装板501,所述散热器5上设置有多个导热良好的铜制的鳍片502;散热器上的安装板可以便于散热器更好的固定在副箱上,同时散热器上的鳍片可以增加散热面积,用来更好的散热。

[0030] 如图1所示:所述柜门10上安装有可对柜门10进行锁扣的门锁1001;门锁可以对柜门进行防护作用。

[0031] 如图2所示:所述副箱2的外侧安装有可保护第二风扇组6的护板201,所述副箱2的上端设置有用以防雨的上防护板202;护板和防护板可以减少内部雨水的侵蚀,增加使用寿命。

[0032] 如图2所示:所述副箱2的两侧均开设有上下对称的散热孔203;散热孔可以增加散热器与空气的接触面积,增加散热效果。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

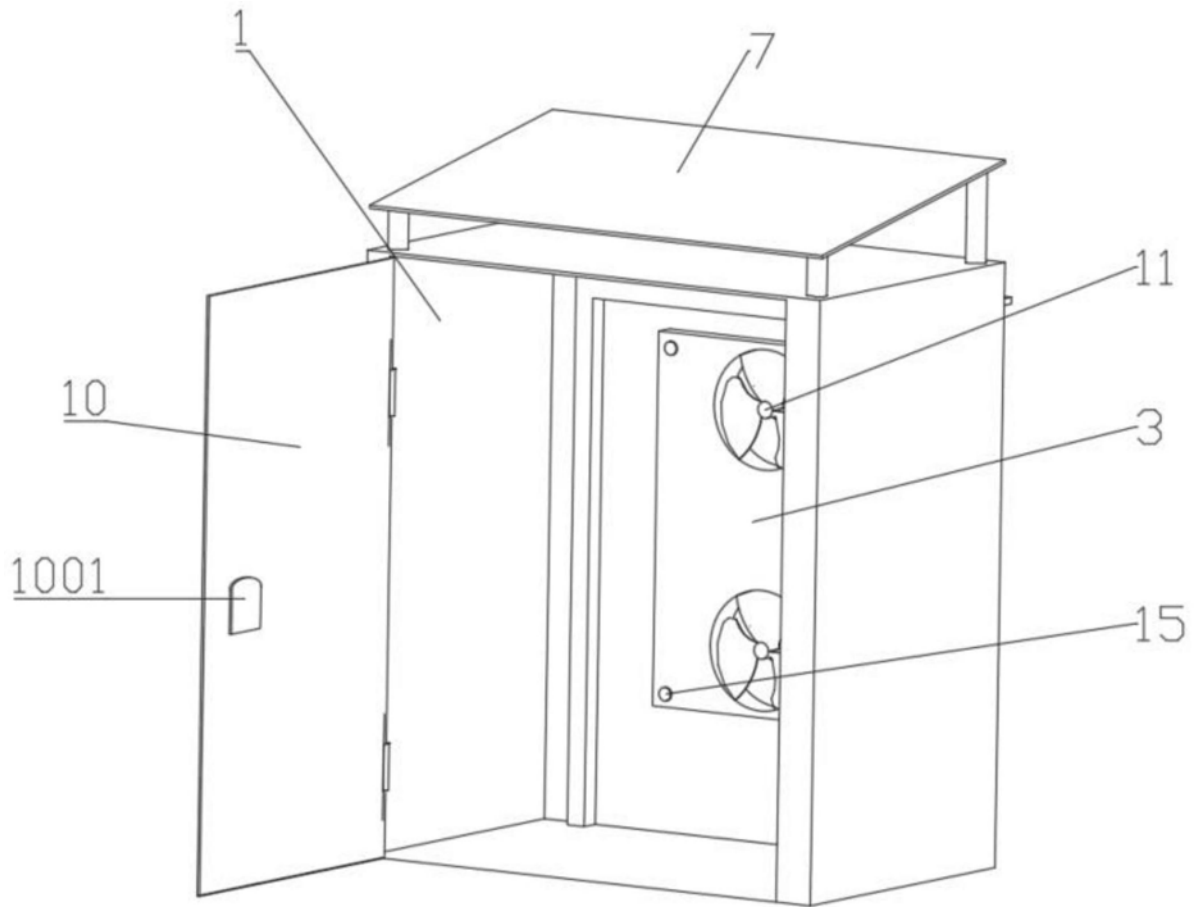


图1

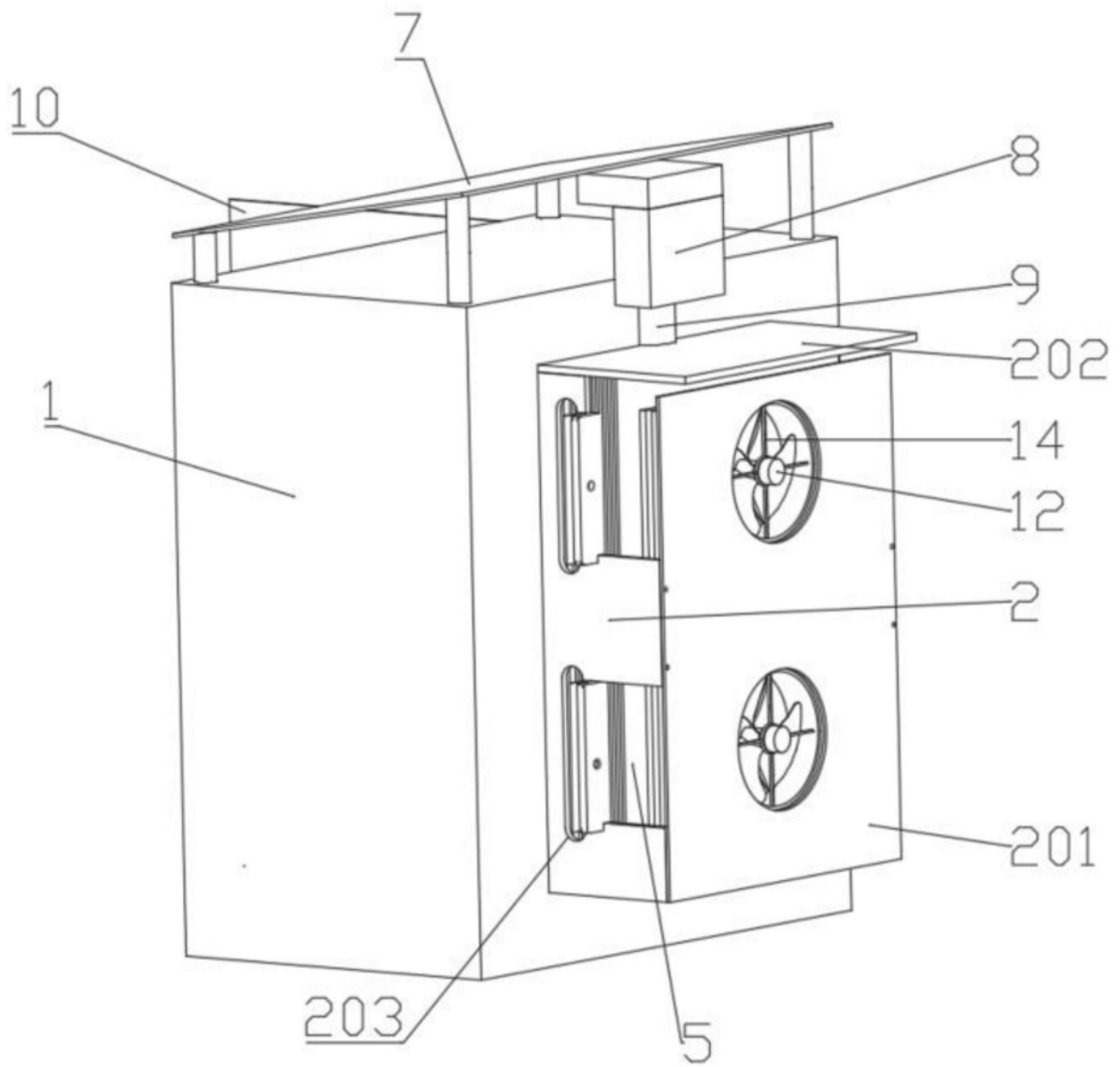


图2

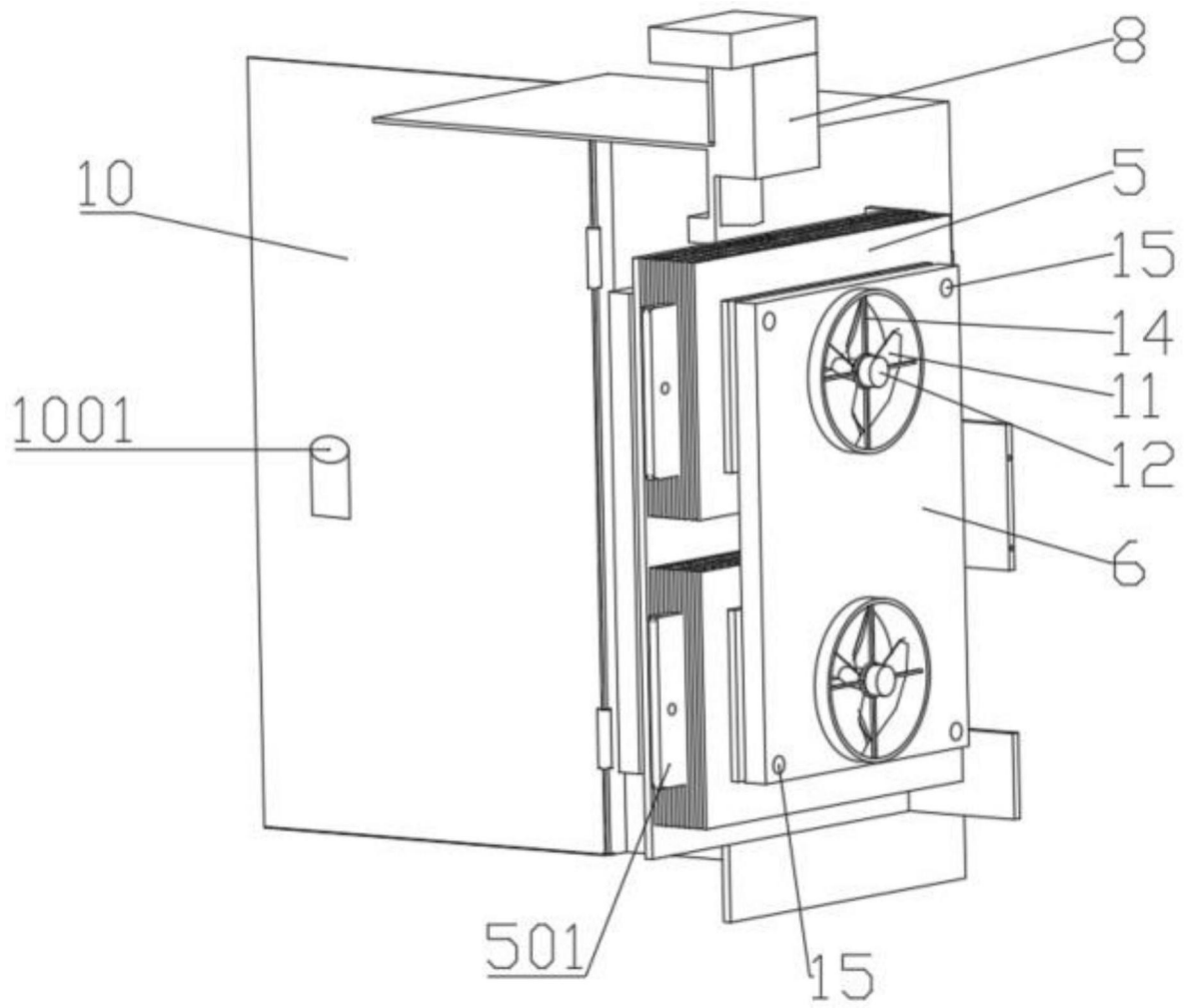


图3

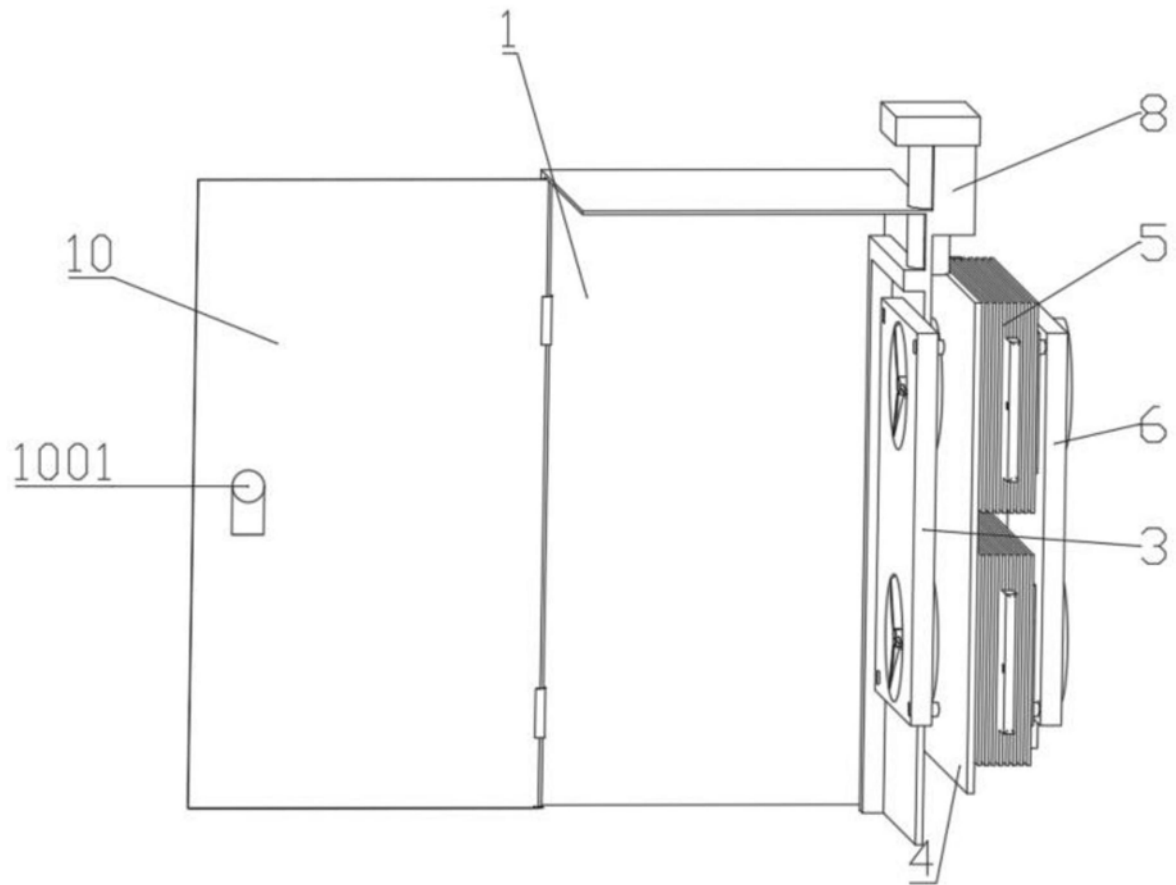


图4

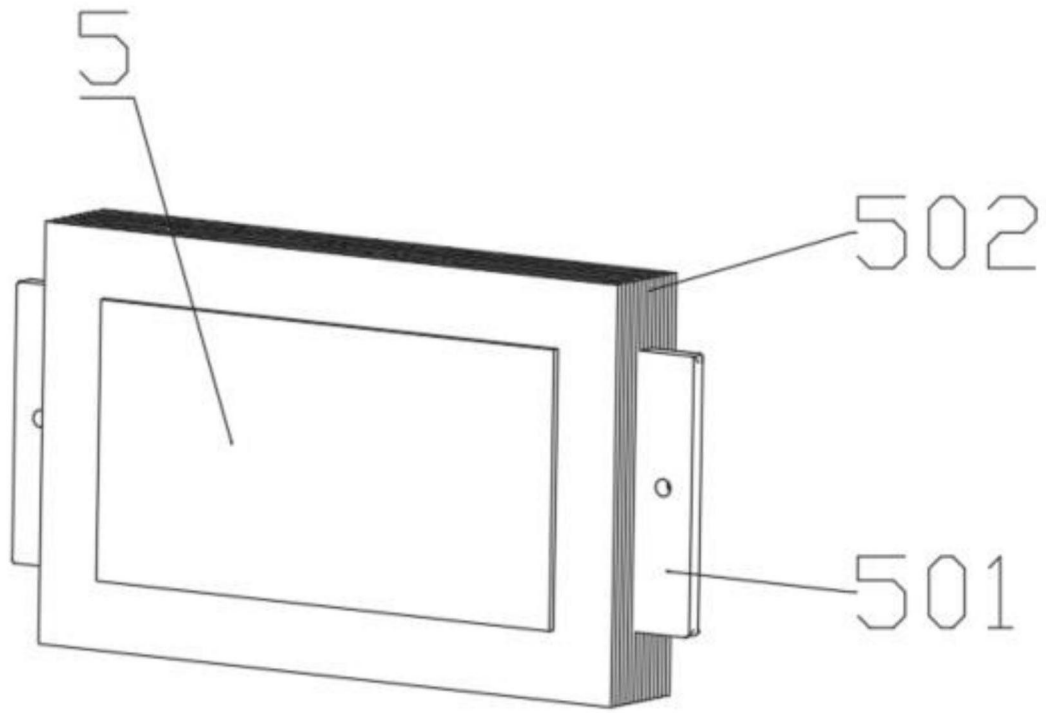


图5