



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219677900 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320364033.9

(22) 申请日 2023.03.01

(73) 专利权人 广州市兆能有限公司

地址 510641 广东省广州市天河区五山路
371-1号主楼1601单元

(72) 发明人 刘灼光 张俊峰 张亚麟 赵春太
梁广聪 郭育玉 林逸

(74) 专利代理机构 广州知顺知识产权代理事务
所(普通合伙) 44401

专利代理师 阎敏

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

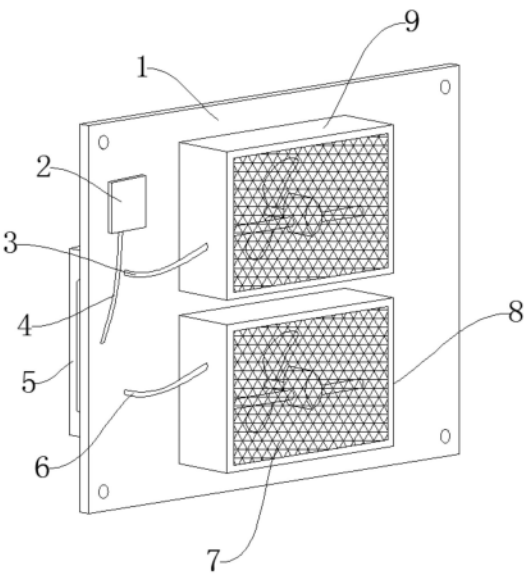
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高低压配电柜散热调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高低压配电柜散热调节装置,包括安装板,所述安装板一侧壁中部安装有散热扇一,所述安装板上位于所述散热扇一下侧安装有散热扇二,所述安装板上正对所述散热扇一以及所述散热扇二的出风口均采用中空结构,所述安装板背部一侧固定有绝缘护壳,所述绝缘护壳内顶端安装有温度触片一,所述绝缘护壳内底端安装有温度触片二,所述温度触片一与所述散热扇一之间连接有导电支线一,所述温度触片二与所述散热扇二之间连接有导电支线二。有益效果在于:本实用新型在对高低压配电柜内部进行散热时能够利用温度触片一以及温度触片二在不同温度下的受热变形作用来实现散热扇一与散热扇二的有序启闭。



1. 一种高低压配电柜散热调节装置,其特征在于:包括安装板(1),所述安装板(1)一侧壁中部安装有散热扇一(9),所述安装板(1)上位于所述散热扇一(9)下侧安装有散热扇二(8),所述安装板(1)上正对所述散热扇一(9)以及所述散热扇二(8)的出风口均采用中空结构,所述安装板(1)背部一侧固定有绝缘护壳(5),所述绝缘护壳(5)内顶端安装有温度触片一(10),所述绝缘护壳(5)内底端安装有温度触片二(12),所述温度触片一(10)与所述散热扇一(9)之间连接有导电支线一(3),所述温度触片二(12)与所述散热扇二(8)之间连接有导电支线二(6),所述绝缘护壳(5)一侧壁上安装有导电主线(4),所述导电主线(4)远离所述绝缘护壳(5)一端连接有操作面板(2),所述导电支线一(3)以及所述导电支线二(6)位于所述绝缘护壳(5)一端均连接有导电片(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高低压配电柜散热调节装置,其特征在于:所述散热扇一(9)以及所述散热扇二(8)的进风口处均通过螺钉固定有防尘网(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种高低压配电柜散热调节装置,其特征在于:所述散热扇一(9)以及所述散热扇二(8)均与所述安装板(1)螺栓连接,所述导电支线一(3)与所述散热扇一(9)的输电线路锡焊连接,所述导电支线二(6)与所述散热扇二(8)的输电线路锡焊连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高低压配电柜散热调节装置,其特征在于:所述导电主线(4)与所述导电支线一(3)、所述导电支线二(6)以及所述操作面板(2)均通过锡焊的方式相连,所述导电支线一(3)以及所述导电支线二(6)均与所述导电片(11)锡焊连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高低压配电柜散热调节装置,其特征在于:所述温度触片一(10)以及所述温度触片二(12)均与所述绝缘护壳(5)粘接,所述温度触片一(10)以及所述温度触片二(12)均采用铜片制成。

6. 根据权利要求1所述的一种高低压配电柜散热调节装置,其特征在于:所述温度触片一(10)的形变温度大于所述温度触片二(12)的形变温度,所述绝缘护壳(5)与所述安装板(1)粘接。

7. 根据权利要求1所述的一种高低压配电柜散热调节装置,其特征在于:所述绝缘护壳(5)背对所述安装板(1)一侧采用开口式结构,所述导电主线(4)、所述导电支线一(3)以及所述导电支线二(6)均贯穿所述安装板(1)。

一种高低压配电柜散热调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高低压配电柜技术领域,具体涉及一种高低压配电柜散热调节装置。

背景技术

[0002] 高低压配电柜顾名思义就是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备,一般供电局、变电所都是用高压开关柜,然后经变压器降压低压侧引出到低压配电柜,低压配电柜再到各个用电的配电盘,控制箱,开关箱,里面就是通过将一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线之类保护器件组装成一体达到设计功能要求的配电装置的设备。

[0003] 目前在高低压配电柜工作时为了确保配电柜内的高效散热,主要是通过高低压配电柜的侧壁上加装多个散热扇来对高低压配电柜内部进行散热调节,上述散热调节方式能够实现对高低压配电柜内进行散热调节,但是在散热调节过程中散热扇多是持续工作时,而当高低压配电柜内产生热量较少时仅使部分散热扇开启便能够达到高低压配电柜内的散热调节,因而上述散热调节方式在高低压配电柜内产生热量较少时会造成能源的浪费。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种能够根据高低压配电柜内的温度来实现相应散热扇自动开启,节省能耗的高低压配电柜散热调节装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种高低压配电柜散热调节装置,包括安装板,所述安装板一侧壁中部安装有散热扇一,所述安装板上位于所述散热扇一下侧安装有散热扇二,所述安装板上正对所述散热扇一以及所述散热扇二的出风口均采用中空结构,所述安装板背部一侧固定有绝缘护壳,所述绝缘护壳内顶端安装有温度触片一,所述绝缘护壳内底端安装有温度触片二,所述温度触片一与所述散热扇一之间连接有导电支线一,所述温度触片二与所述散热扇二之间连接有导电支线二,所述绝缘护壳一侧壁上安装有导电主线,所述导电主线远离所述绝缘护壳一端连接有操作面板,所述导电支线一以及所述导电支线二位于所述绝缘护壳一端均连接有导电片。

[0008] 进一步的,所述散热扇一以及所述散热扇二的进风口处均通过螺钉固定有防尘网。

[0009] 通过采用上述技术方案,所述防尘网能够在换气散热时将空气中的灰尘进行过滤,从而确保装置在使用时高低压配电柜内部的洁净。

[0010] 进一步的,所述散热扇一以及所述散热扇二均与所述安装板螺栓连接,所述导电支线一与所述散热扇一的输电线路锡焊连接,所述导电支线二与所述散热扇二的输电线路

锡焊连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,能够确保所述导线支线一接通后所述散热扇一可以正常通电工作,同时能够确保所述导线支线二接通后所述散热扇二可以正常通电工作。

[0012] 进一步的,所述导电主线与所述导电支线一、所述导电支线二以及所述操作面板均通过锡焊的方式相连,所述导电支线一以及所述导电支线二均与所述导电片锡焊连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,所述操作面板主要用于控制所述导线主线与外部线路之间的通断,相当于一个主开关的作用。

[0014] 进一步的,所述温度触片一以及所述温度触片二均与所述绝缘护壳粘接,所述温度触片一以及所述温度触片二均采用铜片制成。

[0015] 通过采用上述技术方案,能够确保所述温度触片一以及所述温度触片二在工作时受热变形,从而能够根据高低压配电柜内的温度来实现所述散热扇一以及所述散热扇二的有序启闭。

[0016] 进一步的,所述温度触片一的形变温度大于所述温度触片二的形变温度,所述绝缘护壳与所述安装板粘接。

[0017] 通过采用上述技术方案,当高低压配电柜内的温度低于所述温度触片二的形变温度时,此时所述散热扇一以及所述散热扇二均不工作,高低压配电柜主要依靠所述散热扇一以及所述散热扇二处的开口进行自然散热,当高低压配电柜内的温度高于所述温度触片二的形变温度而低于所述温度触片一的形变温度时,此时所述温度触片二动作使所述散热扇二启动,以对高低压配电柜内进行散热调节,当高低压配电柜内的温度高于所述温度触片一的形变温度时,此时所述散热扇一以及所述散热扇二均启动,以便满足高低压配电柜内在温度较高情况下的散热调节需求。

[0018] 进一步的,所述绝缘护壳背对所述安装板一侧采用开口式结构,所述导电主线、所述导电支线一以及所述导电支线二均贯穿所述安装板。

[0019] 通过采用上述技术方案,能够确保所述电主线、所述导电支线一以及所述导电支线二的有序布设。

[0020] (三)有益效果

[0021] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0022] 为解决目前在高低压配电柜工作时为了确保配电柜内的高效散热,主要是通过的高低压配电柜的侧壁上加装多个散热扇来对高低压配电柜内部进行散热调节,上述散热调节方式能够实现对高低压配电柜内进行散热调节,但是在散热调节过程中散热扇多是持续工作时,而当高低压配电柜内产生热量较少时仅使部分散热扇开启便能够达到高低压配电柜内的散热调节,因而上述散热调节方式在高低压配电柜内产生热量较少时会造成能源的浪费,从而大大降低了对高低压配电柜内的散热使调节效果的问题,本实用新型在对高低压配电柜内部进行散热时能够利用温度触片一以及温度触片二在不同温度下的受热变形作用来实现散热扇一与散热扇二的有序启闭,有效确保了高低压配电柜内的散热效率,同时有效避免了在高低压配电柜内产生热量不高时因散热扇一以及散热扇二同时工作而带来的能源浪费。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型所述一种高低压配电柜散热调节装置的结构示意图；

[0024] 图2是本实用新型所述一种高低压配电柜散热调节装置左剖视图；

[0025] 图3是本实用新型所述一种高低压配电柜散热调节装置的后视图。

[0026] 附图标记说明如下：

[0027] 1、安装板；2、操作面板；3、导电支线一；4、导电主线；5、绝缘护壳；6、导电支线二；7、防尘网；8、散热扇二；9、散热扇一；10、温度触片一；11、导电片；12、温度触片二。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0029] 如图1-图3所示，本实施例中的一种高低压配电柜散热调节装置，包括安装板1，安装板1一侧壁中部安装有散热扇一9，安装板1上位于散热扇一9下侧安装有散热扇二8，安装板1上正对散热扇一9以及散热扇二8的出风口均采用中空结构，安装板1背部一侧固定有绝缘护壳5，绝缘护壳5内顶端安装有温度触片一10，绝缘护壳5内底端安装有温度触片二12，温度触片一10与散热扇一9之间连接有导电支线一3，温度触片二12与散热扇二8之间连接有导电支线二6，绝缘护壳5一侧壁上安装有导电主线4，导电主线4远离绝缘护壳5一端连接有操作面板2，操作面板2主要用于控制导线主线与外部线路之间的通断，相当于一个主开关的作用，导电支线一3以及导电支线二6位于绝缘护壳5一端均连接有导电片11，温度触片一10以及温度触片二12均采用铜片制成，能够确保温度触片一10以及温度触片二12在工作时受热形变，从而能够根据高低压配电柜内的温度来实现散热扇一9以及散热扇二8的有序启闭，温度触片一10的形变温度大于温度触片二12的形变温度，这样设计能够利用温度触片一10以及温度触片二12温度的形变热性来实现散热扇一9、散热扇二8在高低压配电柜内不同温度下的启动，能够有效避免在高低压配电柜内产生热量不高时因散热扇一9以及散热扇二8同时工作而带来的能源浪费，绝缘护壳5与安装板1粘接。

[0030] 如图1-图3所示，本实施例中，散热扇一9以及散热扇二8的进风口处均通过螺钉固定有防尘网7，防尘网7能够在换气散热时将空气中的灰尘进行过滤，从而确保装置在使用时高低压配电柜内部的洁净，散热扇一9以及散热扇二8均与安装板1螺栓连接，导电支线一3与散热扇一9的输电线路锡焊连接，导电支线二6与散热扇二8的输电线路锡焊连接，能够确保导线支线一接通后散热扇一9可以正常通电工作，同时能够确保导线支线二接通后散热扇二8可以正常通电工作，导电主线4与导电支线一3、导电支线二6以及操作面板2均通过锡焊的方式相连，导电支线一3以及导电支线二6均与导电片11锡焊连接。

[0031] 如图1-图3所示，本实施例中，温度触片一10以及温度触片二12均与绝缘护壳5粘接，绝缘护壳5背对安装板1一侧采用开口式结构，导电主线4、导电支线一3以及导电支线二6均贯穿安装板1，能够确保电主线、导电支线一3以及导电支线二6的有序布设。

[0032] 本实施例的具体实施过程如下：当需要对的高低压配电柜内进行散热调节时，首先将装置按照如图1所示方式固定在高低压配电柜上预先开设好的散热口处，并使绝缘护壳5一侧正对高低压配电柜内侧，然后将装置与外部线路接通，并通过操作面板2使装置启

动,然后便可使装置投入使用,其中在使用过程中,当高低压配电柜内的温度低于温度触片二12的形变温度时,此时散热扇一9以及散热扇二8均布工作,高低压配电柜主要依靠散热扇一9以及散热扇二8处的开口进行自然散热,当高低压配电柜内的温度高于温度触片二12的形变温度而低于温度触片一10的形变温度时,此时温度触片二12动作使散热扇二8启动,以对高低压配电柜内进行散热调节,当高低压配电柜内的温度高于温度触片一10的形变温度时,此时散热扇一9以及散热扇二8均启动,以便满足高低压配电柜内在温度较高情况下的散热调节需求。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

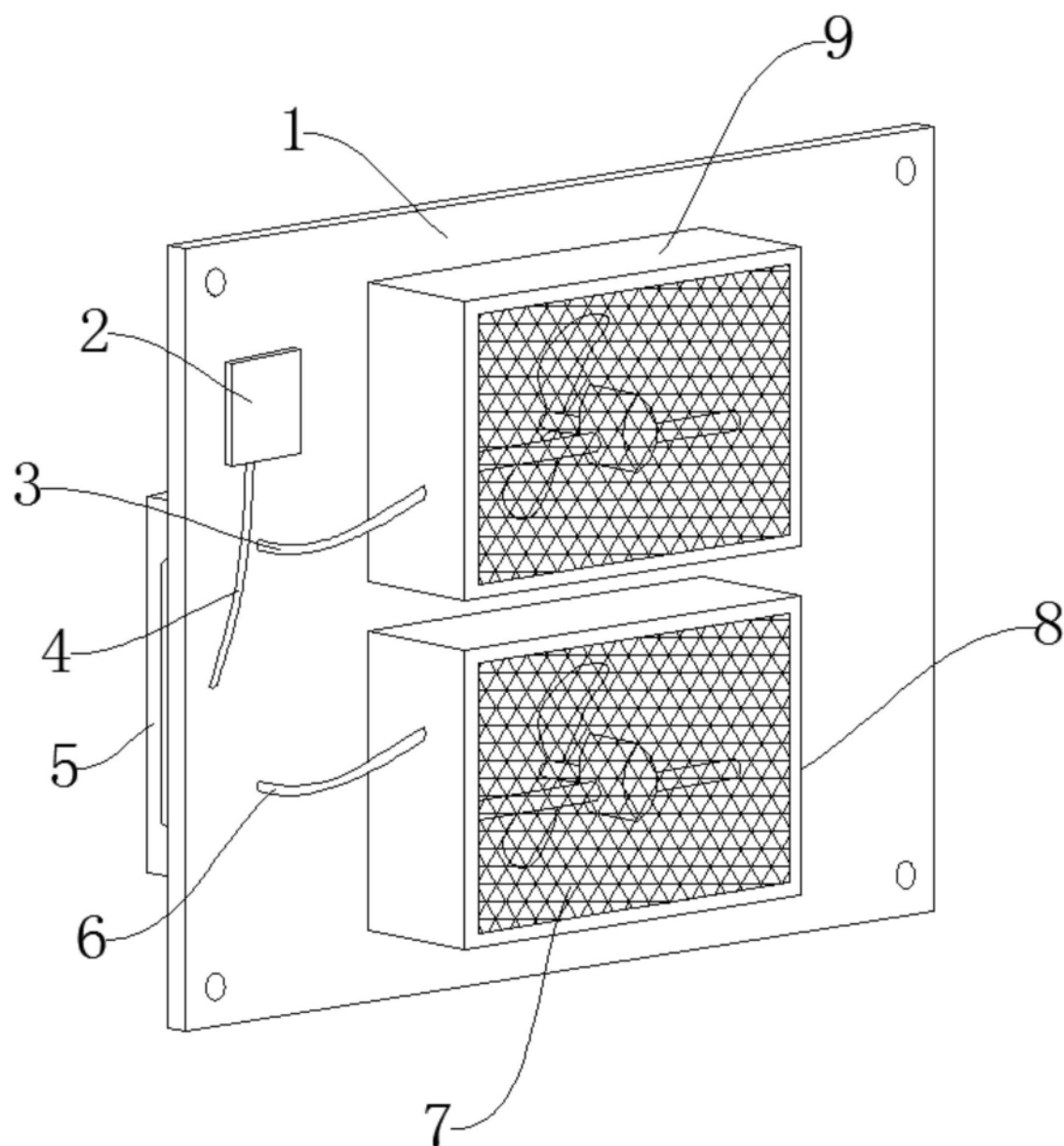


图1

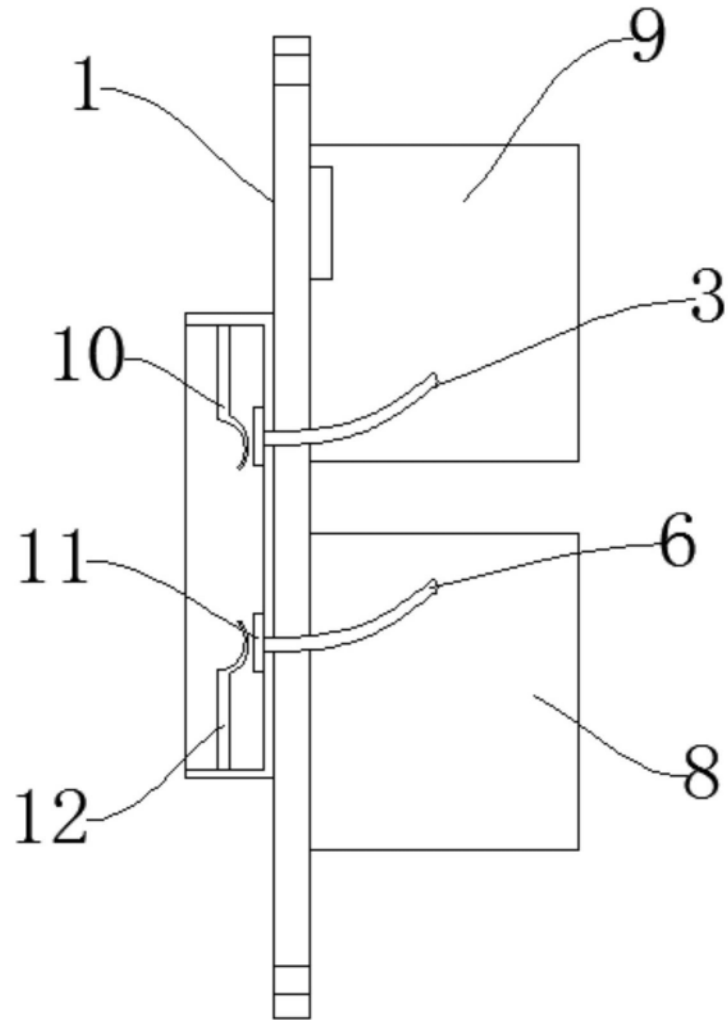


图2

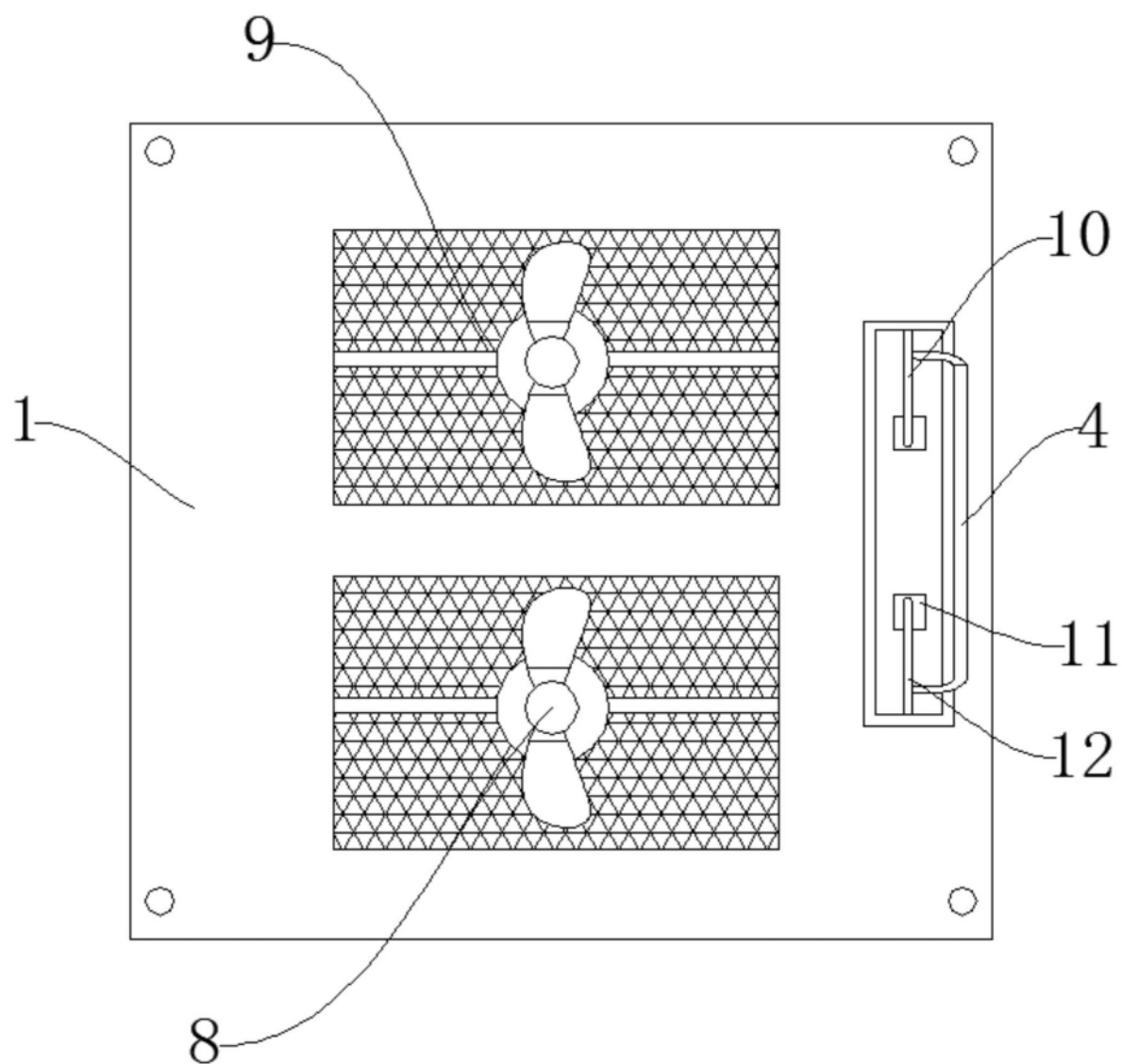


图3