



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222749958 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421247308.1

H02B 1/32 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 名电电气集团有限公司

地址 831400 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市米东区康庄西路2056号

(72) 发明人 李子兵 王飞 王鹏 李小强
徐发虎 徐殿宏

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 赵玉金

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

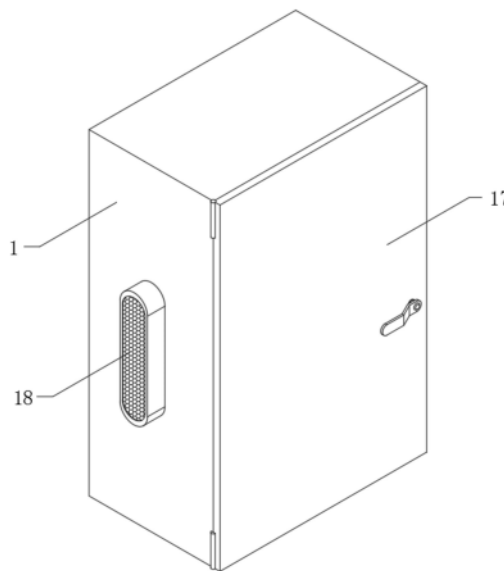
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种低压配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低压配电柜,包括配电柜主体,配电柜主体外壁的两侧均固定设有安装底座,每个安装槽的内壁均等距离设置有多个散热风机,配电柜主体的内壁固定设有U型架,U型架的一侧开设有出风槽,U型架两端的内壁均开设有连接槽,U型架两侧的边缘处均等距离开设有多个斜槽。本实用新型,启动散热风机,出风槽中的风流通过防护板一侧的出风孔均匀地导入配电柜主体的内部,且上下足有均可被风流吹到,而连接槽在出风槽中的部分风流导入之后也会从斜槽中吹出,由于斜槽位倾斜状态,可以对宽度较大的元件的两端进行出风降温,实现配电柜内部全覆盖式的散热处理,防止部分元件因无法降温而损坏,从而提高装置的使用寿命。



1. 一种低压配电柜,包括配电柜主体(1),其特征在于:所述配电柜主体(1)的上端设置有覆盖式出风散热机构;

所述覆盖式出风散热机构包括等距离开设在配电柜主体(1)内壁两侧的通孔(2),所述配电柜主体(1)外壁的两侧均固定设有安装底座(3),两个所述安装底座(3)的一侧均开设有安装槽(4),且两个安装槽(4)的内壁分别与多个通孔(2)的内壁连通,每个所述安装槽(4)的内壁均等距离设置有多多个散热风机(5),所述配电柜主体(1)的内壁固定设有U型架(6),所述U型架(6)的一侧开设有出风槽(7),所述U型架(6)两端的内壁均开设有连接槽(8),且四个连接槽(8)的内壁分别与两个出风槽(7)的内壁连通,所述U型架(6)两侧的边缘处均等距离开设有多多个斜槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种低压配电柜,其特征在于:每个所述斜槽(9)的内壁分别与四个连接槽(8)的内壁连通,所述出风槽(7)内壁的边缘处穿插设有防护条(10),所述防护条(10)的一侧等距离开设有多多个出风孔(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种低压配电柜,其特征在于:所述配电柜主体(1)内壁一侧的四个边角处均固定设有安装块(12),所述配电柜主体(1)的一侧设置有背板(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种低压配电柜,其特征在于:所述背板(13)的一侧等距离开设有多多个通风槽(14),所述背板(13)一侧位于每个通风槽(14)的边缘处均固定设有挡条(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种低压配电柜,其特征在于:所述背板(13)一侧的四个边角处以及四个安装块(12)的一侧均开设有螺孔(16),其中四个所述螺孔(16)的内壁均穿插设有螺栓,且四个螺栓一端的外壁分别穿过其中四个螺孔(16)的内壁与另外四个螺孔(16)的内壁螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种低压配电柜,其特征在于:所述配电柜主体(1)的一侧铰接设有防护柜门(17),两个所述安装槽(4)内壁一侧的边缘处均固定设有防尘网(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种低压配电柜,其特征在于:所述配电柜主体(1)的一侧固定设有开关面板,且散热风机(5)通过开关面板与外接电源电性连接。

一种低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压配电柜的技术领域,具体为一种低压配电柜。

背景技术

[0002] 低压配电柜的额定电流是交流50Hz,额定电压380v的配电系统作为动力,照明及配电的电能转换及控制之用。该产品具有分断能力强,动热稳定性好,电气方案灵活,组合方便,系列性、实用性强,结构新颖等特点,随着现代化工业生产的发展,对于低压配电柜的使用越来越频繁,而其上端的功能化也逐渐增多,使其可以更好的满足使用的需求。

[0003] 针对于此,中国专利号CN113540997B提出了一种低压配电柜,本发明提供了一种低压配电柜,其能够实现隐藏柜门的功能,解决了柜门易摆动的问题,达到了提升电工工作效率的效果,但是现有的配电柜在使用时,其上端的散热方式都是在配电柜的两侧开设散热槽进行散热,但是配电柜内部安装的电路元件较多,单一的通过两侧的散热槽进行散热其仅能对于散热槽同一水平面的元件散热效果好,使得较多的元件无法充分散热,长期工作容易造成损坏,从而降低装置的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种低压配电柜,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种低压配电柜,包括配电柜主体,所述配电柜主体的上端设置有覆盖式出风散热机构;

[0006] 所述覆盖式出风散热机构包括等距离开设在配电柜主体内壁两侧的通孔,所述配电柜主体外壁的两侧均固定设有安装底座,两个所述安装底座的一侧均开设有安装槽,且两个安装槽的内壁分别与多个通孔的内壁连通,每个所述安装槽的内壁均等距离设置有多多个散热风机,所述配电柜主体的内壁固定设有U型架,所述U型架的一侧开设有出风槽,所述U型架两端的内壁均开设有连接槽,且四个连接槽的内壁分别与两个出风槽的内壁连通,所述U型架两侧的边缘处均等距离开设有多多个斜槽。

[0007] 在一个示例中,每个所述斜槽的内壁分别与四个连接槽的内壁连通,所述出风槽内壁的边缘处穿插设有防护条,所述防护条的一侧等距离开设有多多个出风孔。

[0008] 在一个示例中,所述配电柜主体内壁一侧的四个边角处均固定设有安装块,所述配电柜主体的一侧设置有背板。

[0009] 在一个示例中,所述背板的一侧等距离开设有多多个通风槽,所述背板一侧位于每个通风槽的边缘处均固定设有挡条。

[0010] 在一个示例中,所述背板一侧的四个边角处以及四个安装块的一侧均开设有螺孔,其中四个所述螺孔的内壁均穿插设有螺栓,且四个螺栓一端的外壁分别穿过其中四个螺孔的内壁与另外四个螺孔的内壁螺纹连接。

[0011] 在一个示例中,所述配电柜主体的一侧铰接设有防护柜门,两个所述安装槽内壁

一侧的边缘处均固定设有防尘网。

[0012] 在一个示例中,所述配电柜主体的一侧固定设有开关面板,且散热风机通过开关面板与外接电源电性连接。

[0013] 通过本实用新型提出的一种低压配电柜能够带来如下有益效果:

[0014] 1、该一种低压配电柜,启动安装底座一侧安装槽中的散热风机使其出风并导入出风槽中,出风槽中的风流通过防护板一侧的出风孔均匀地导入配电柜主体的内部,且上下足有均可被风流吹到,而连接槽在出风槽中的部分风流导入之后也会从斜槽中吹出,由于斜槽位倾斜状态,使其可以对宽度较大的元件的两端进行出风降温,实现配电柜内部全覆盖式的散热处理,防止部分元件因无法降温而损坏,从而提高装置的使用寿命。

[0015] 2、该一种低压配电柜,长时间使用配电柜后,需要对其中的部分元件进行维护修理时,将背板一侧的螺栓从螺孔中拧下使得背板从配电柜主体上拆卸下来,使得配电柜主体的背面展开后,工作人员可以其背面对每个元件的连接线路进行拆卸维修,后期安装背板后,通过其上端的通风槽可以辅助散热风机一起散热,并且挡条设置在通风槽的上端使得灰尘以及雨水不易进入,提高装置使用的便利性。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型配电柜主体与U型架内部解剖的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型U型架整体的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型配电柜主体内部的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型背板背面的结构示意图。

[0022] 图中:1、配电柜主体;2、通孔;3、安装底座;4、安装槽;5、散热风机;6、U型架;7、出风槽;8、连接槽;9、斜槽;10、防护条;11、出风孔;12、安装块;13、背板;14、通风槽;15、挡条;16、螺孔;17、防护柜门;18、防尘网。

具体实施方式

[0023] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0024] 实施例如下:

[0025] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种低压配电柜,包括配电柜主体1,配电柜主体1的上端设置有覆盖式出风散热机构;

[0026] 覆盖式出风散热机构包括等距离开设在配电柜主体1内壁两侧的通孔2,配电柜主体1外壁的两侧均固定设有安装底座3,两个安装底座3的一侧均开设有安装槽4,且两个安装槽4的内壁分别与多个通孔2的内壁连通,每个安装槽4的内壁均等距离设置有多组散热风机5,配电柜主体1的内壁固定设有U型架6,U型架6的一侧开设有出风槽7,U型架6两端的内壁均开设有连接槽8,且四个连接槽8的内壁分别与两个出风槽7的内壁连通,U型架6两侧

的边缘处均等距离开设有多个斜槽9,通过防护条10将出风槽7挡住,再通过防护条10上端的出风孔11将风流均匀吹出使得配电柜主体1中的所有电路元件均被均匀吹到被降温,并且一些宽度较大的元件的两端通过斜槽9将连接槽8导流来的风流吹向其两端实现全面散热,提高装置的散热效果。

[0027] 每个斜槽9的内壁分别与四个连接槽8的内壁连通,出风槽7内壁的边缘处穿插设有防护条10,防护条10的一侧等距离开设有多个出风孔11;

[0028] 进一步的,配电柜主体1内壁一侧的四个边角处均固定设有安装块12,配电柜主体1的一侧设置有背板13。

[0029] 背板13的一侧等距离开设有多个通风槽14,背板13一侧位于每个通风槽14的边缘处均固定设有挡条15。

[0030] 背板13一侧的四个边角处以及四个安装块12的一侧均开设有螺孔16,其中四个螺孔16的内壁均穿插设有螺栓,且四个螺栓一端的外壁分别穿过其中四个螺孔16的内壁与另外四个螺孔16的内壁螺纹连接,通过螺栓穿过背板13上的螺孔16并拧紧在安装块12上端的螺孔16中即可将背板13进行固定,且此种设计后期在配电柜主体1的背面进行拆卸背板13,操作更加便利,不会受到内部元件的阻挡,同时挡条15倾斜的挡在通风槽14的外侧,防止雨水进入其中;

[0031] 进一步的,配电柜主体1的一侧铰接设有防护柜门17,两个安装槽4内壁一侧的边缘处均固定设有防尘网18,方便外使得散热风机5运转时防止灰尘进入其中。

[0032] 工作原理:在使用本设计方案中的低压配电柜时,首先需要将装置上端的U型架6卡在配电柜主体1的内部使其上端的出风槽7分别与每个通孔2的内壁连通,进而散热风机5的风流通过通孔2可以进入出风槽7中,使用时,通过配电柜主体1将其中的电路元件安装好后,关闭防护柜门17,启动安装底座3一侧安装槽4中的散热风机5使其出风并导入出风槽7中,出风槽7中的风流通过防护条10一侧的出风孔11均匀地导入配电柜主体1的内部,且上下足有均可被风流吹到,而连接槽8在出风槽7中的部分风流导入之后也会从斜槽9中吹出,由于斜槽9位倾斜状态,使其可以对宽度较大的元件的两端进行出风降温,实现配电柜内部全覆盖式的散热处理,防止部分元件因无法降温而损坏,从而提高装置的使用寿命,长时间使用配电柜后,需要对其中的部分元件进行维护修理时,将背板13一侧的螺栓从螺孔16中拧下使得背板13从配电柜主体1上拆卸下来,使得配电柜主体1的背面展开后,工作人员可以其背面对每个元件的连接线路进行拆卸维修,后期安装背板13后,通过其上端的通风槽14可以辅助散热风机5一起散热,并且挡条15设置在通风槽14的上端使得灰尘以及雨水不易进入,提高装置使用的便利性。

[0033] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

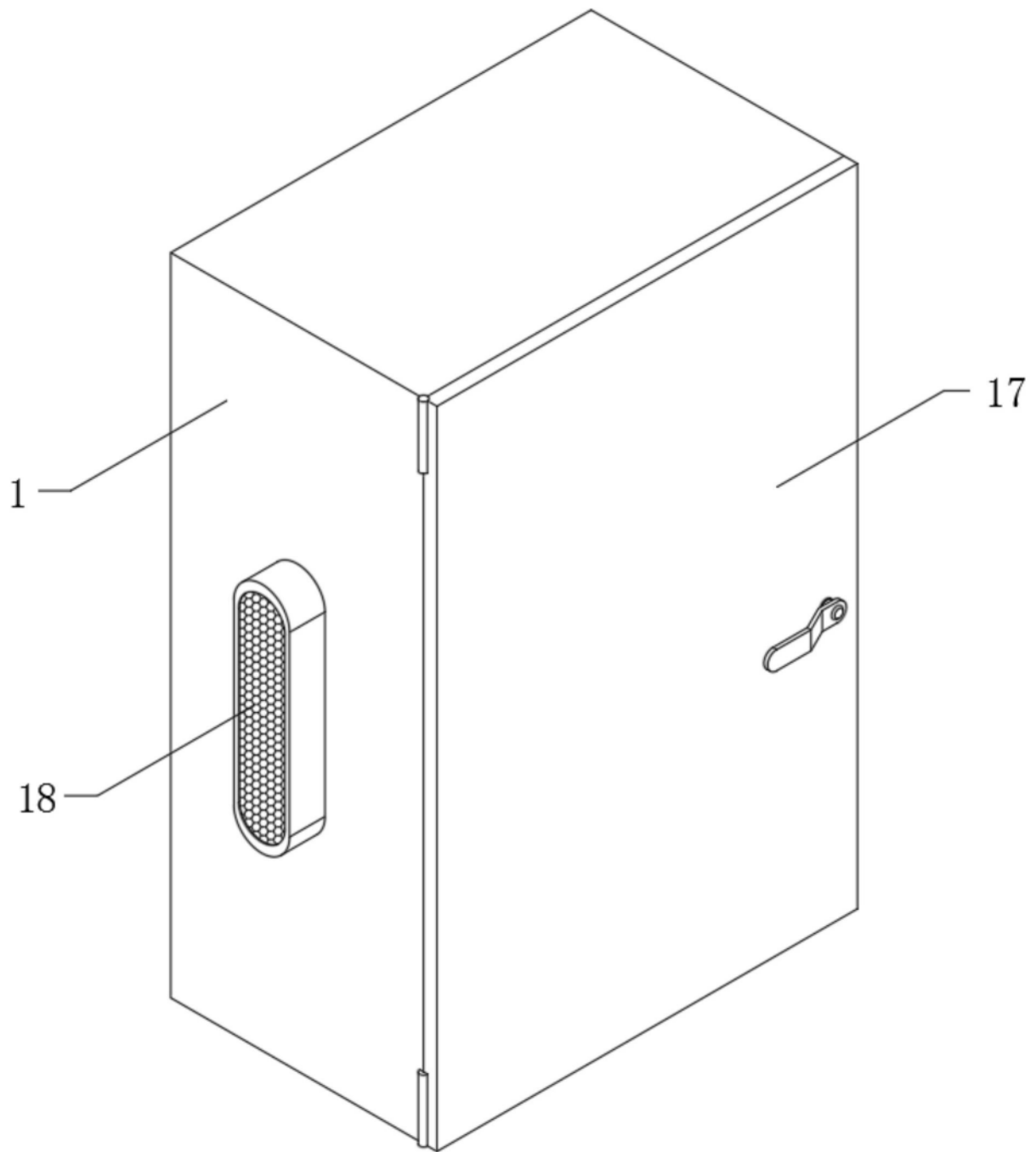


图1

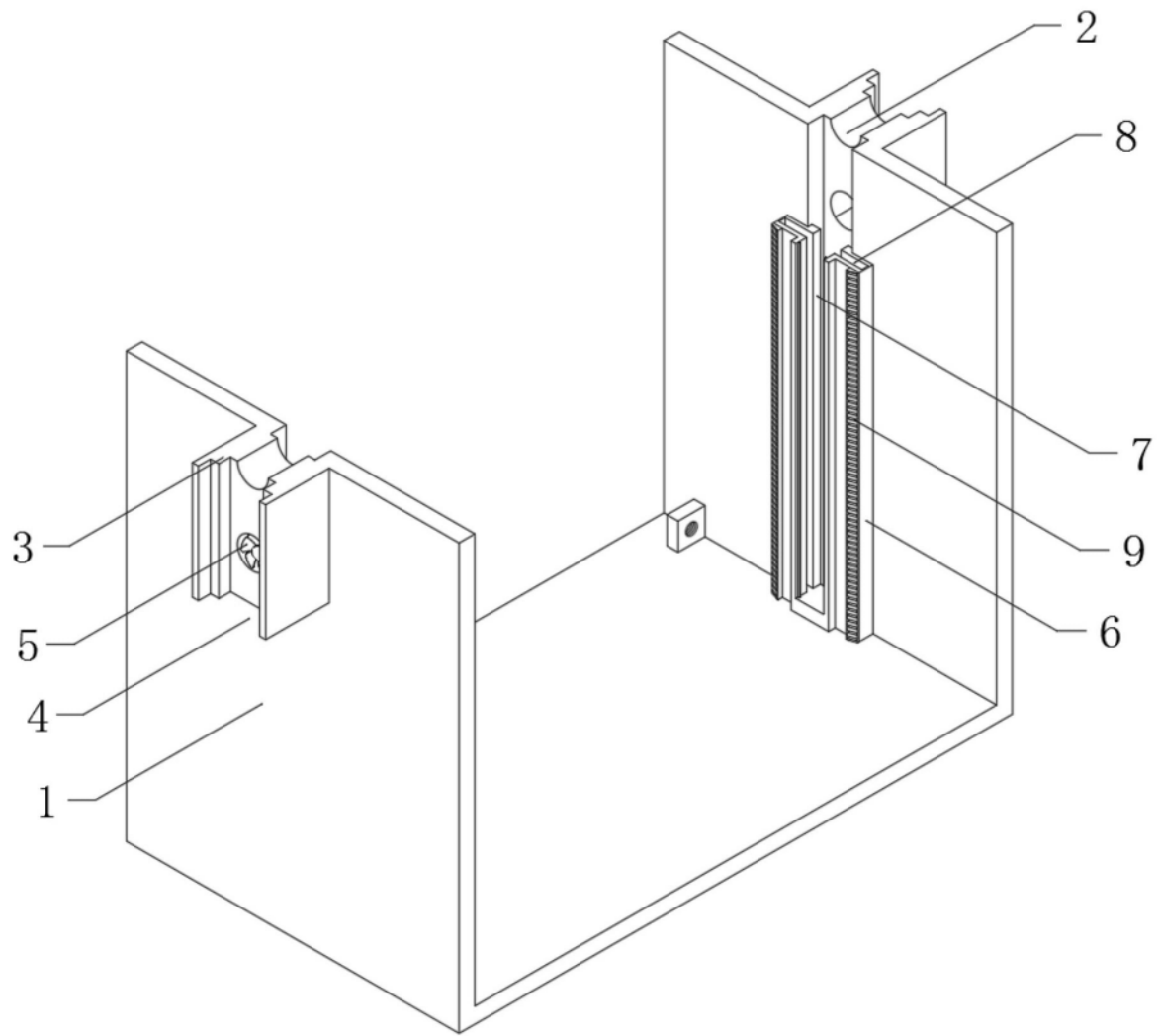


图2

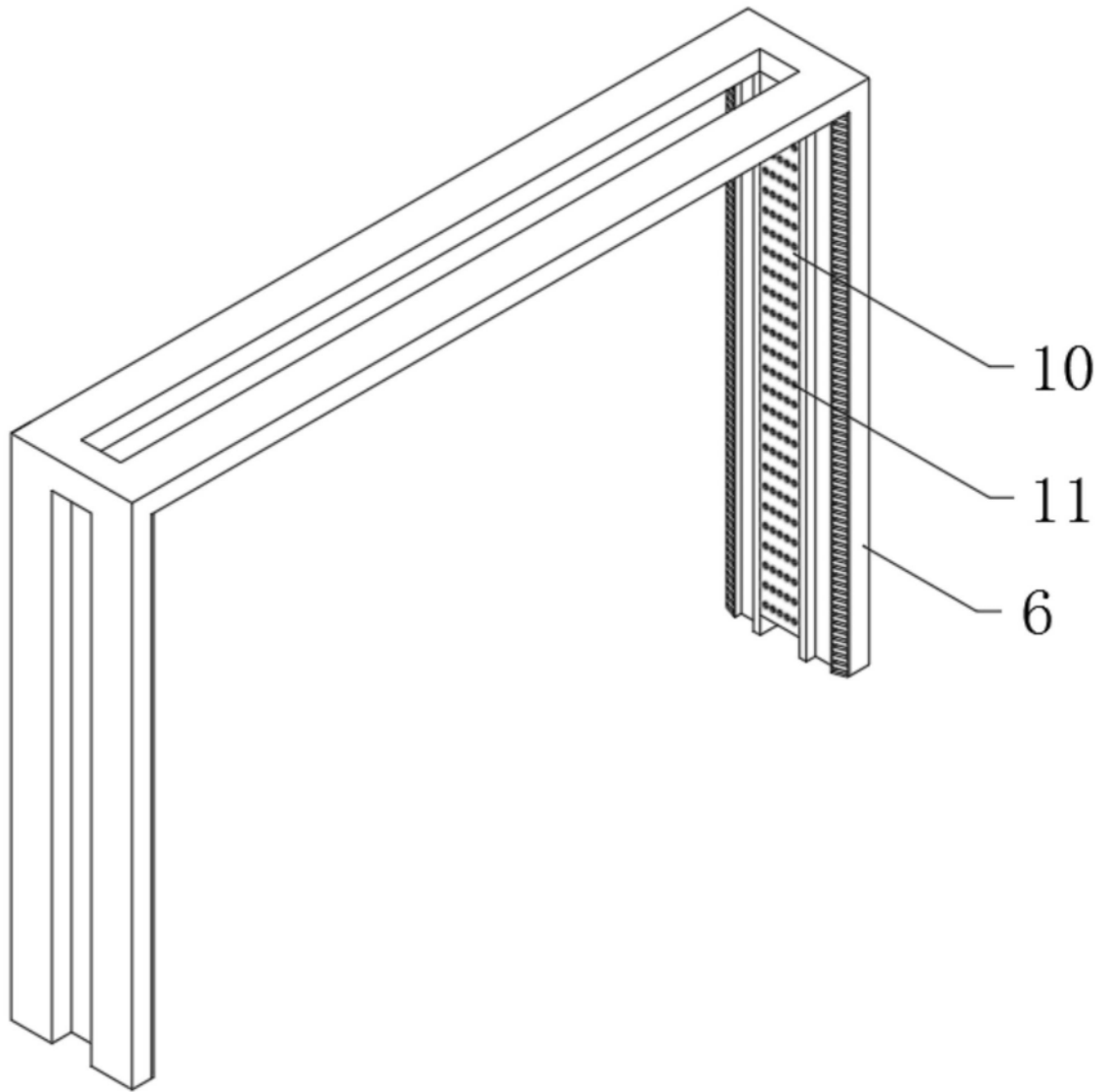


图3

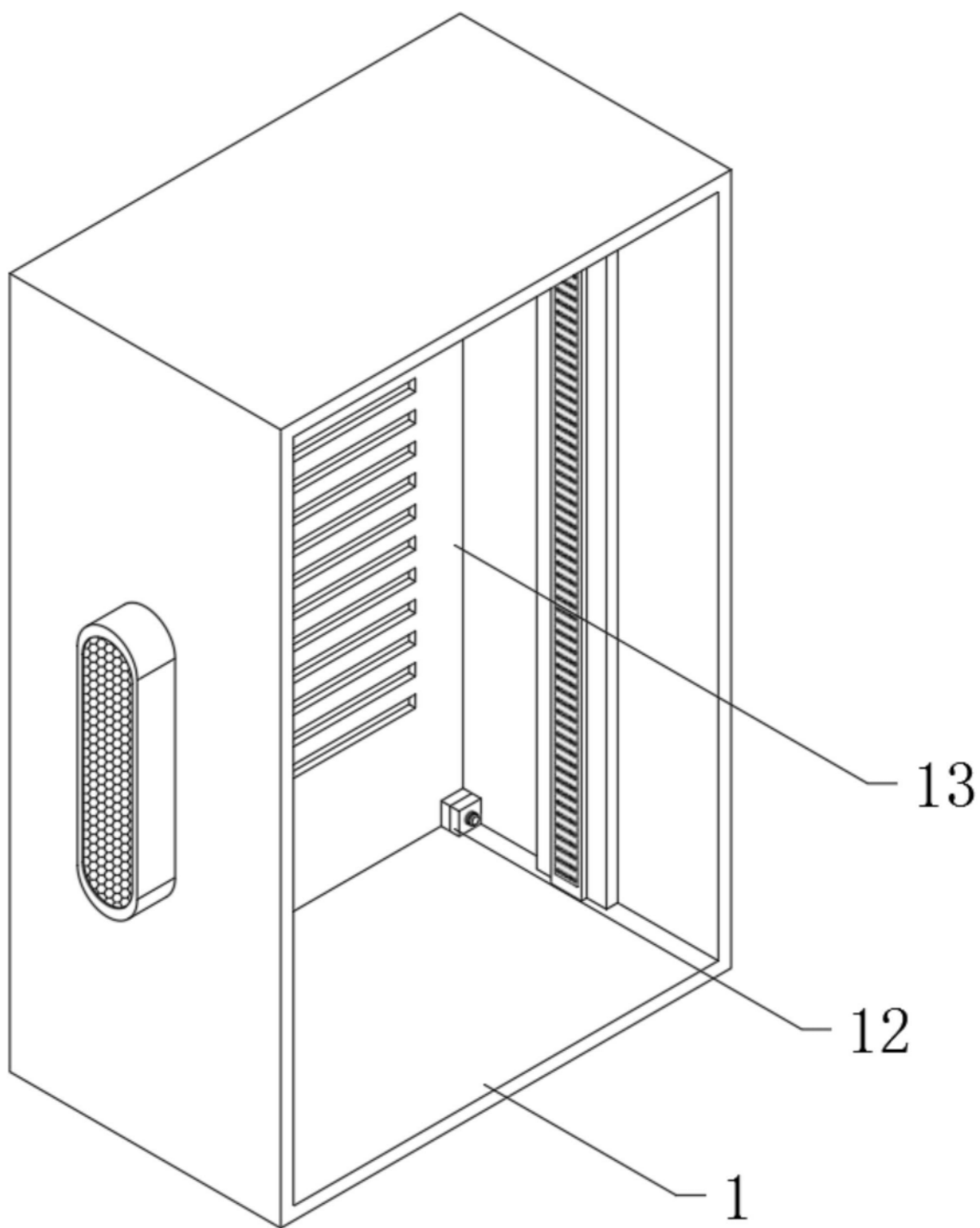


图4

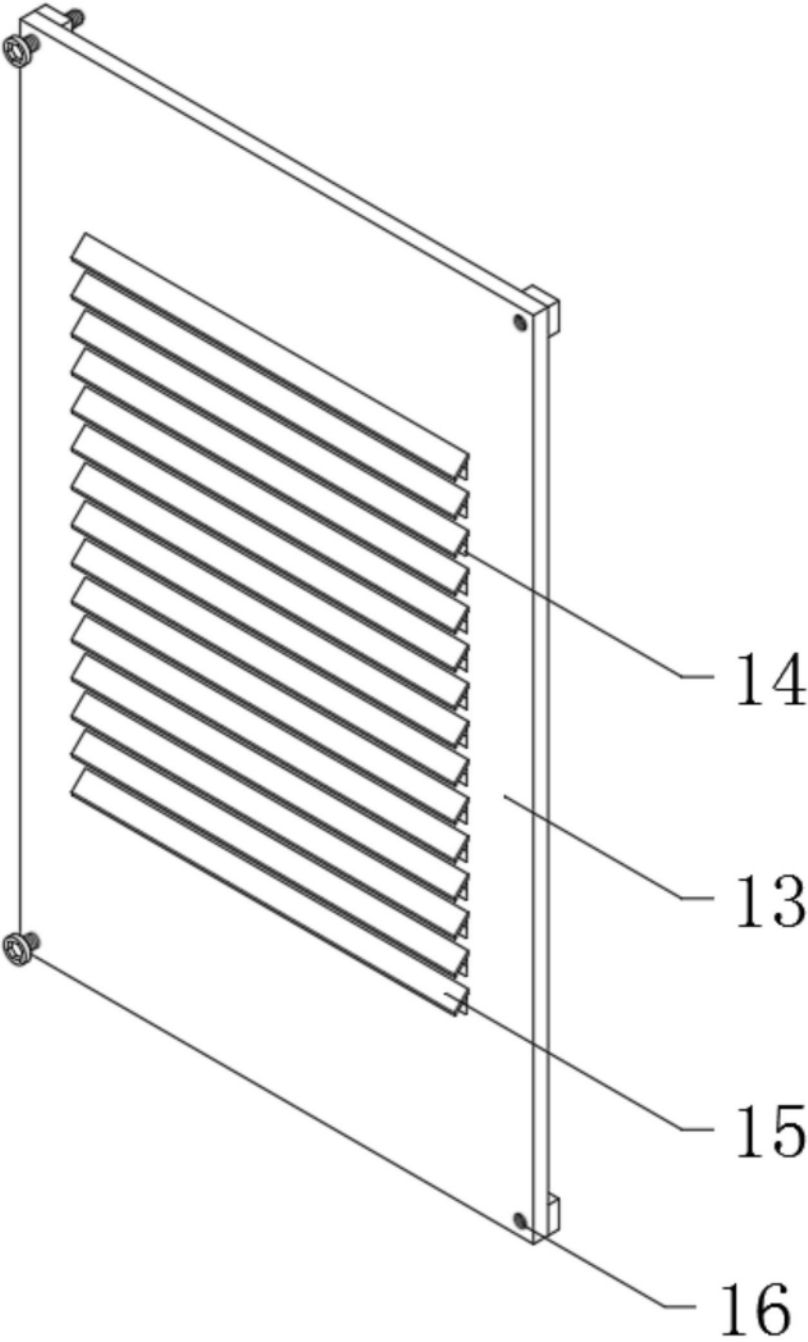


图5