



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209217527 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821955859.8

(22)申请日 2018.11.26

(73)专利权人 广东普知建设科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道岗贝
东城中路283号世博广场K区1005之一
单元

(72)发明人 黄达福

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11394

代理人 陈益思 李迪

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/32(2006.01)

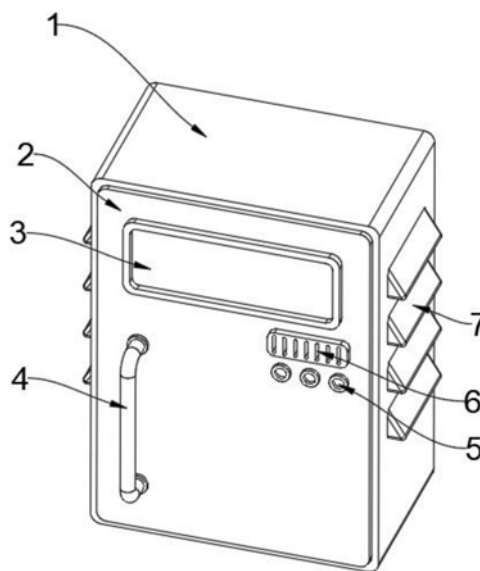
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种设备智能电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种设备智能电柜,包括柜体外壳,所述柜体外壳的两侧均安装有防溅罩,防溅罩有八个,所述防溅罩的底面安装有防水透气膜,所述柜体外壳的前端面安装有金属柜门,所述金属柜门的前端面安装有钢化玻璃视窗,所述钢化玻璃视窗下方的一侧安装有蜂鸣器,所述蜂鸣器的下方安装有状态指示灯,所述钢化玻璃视窗下方的另一侧安装有拉手,所述柜体外壳内壁的底面安装有蓄电池,所述蓄电池的一侧安装有干燥剂放置盒,所述干燥剂放置盒的上方安装有金属网隔板,所述金属网隔板上方的两侧均安装有安装有限位滑轨。本实用新型可以保持电柜内部的温湿度在合理的范围内,有效避免安全事故,且散热除湿的模块便于拆装和检修。



1. 一种设备智能电柜,包括柜体外壳(1),其特征在于:所述柜体外壳(1)的两侧均安装有防溅罩(7),防溅罩(7)有八个,所述防溅罩(7)的底面安装有防水透气膜(16),所述柜体外壳(1)的前端面安装有金属柜门(2),所述金属柜门(2)的前端面安装有钢化玻璃视窗(3),所述钢化玻璃视窗(3)下方的一侧安装有蜂鸣器(6),所述蜂鸣器(6)的下方安装有状态指示灯(5),所述钢化玻璃视窗(3)下方的另一侧安装有拉手(4),所述柜体外壳(1)内壁的底面安装有蓄电池(13),所述蓄电池(13)的一侧安装有干燥剂放置盒(12),所述干燥剂放置盒(12)的上方安装有金属网隔板(11),所述金属网隔板(11)上方的两侧均安装有安装有限位滑轨(9),所述限位滑轨(9)的内侧安装有除湿散热装置(10),所述柜体外壳(1)内壁的后端面安装有电器元件装配板(8),电器元件装配板(8)有四个,所述柜体外壳(1)内壁的上端面安装有温湿度传感器(14),所述温湿度传感器(14)的一侧安装有PLC模块(15),所述除湿散热装置(10)包括限位外壳(17)、电热丝(18)和散热扇(19),所述限位外壳(17)内壁的一端安装有电热丝(18),所述电热丝(18)的一侧安装有散热扇(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种设备智能电柜,其特征在于:所述干燥剂放置盒(12)的底面与柜体外壳(1)内壁的底面完全贴合,所述干燥剂放置盒(12)与柜体外壳(1)内壁的底面通过焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种设备智能电柜,其特征在于:所述温湿度传感器(14)的上端面设置有螺纹孔,且螺纹孔与柜体外壳(1)内壁的上端面通过螺钉固定。

4. 根据权利要求1所述的一种设备智能电柜,其特征在于:所述限位外壳(17)的内壁设置有卡槽,所述限位外壳(17)与散热扇(19)通过卡槽连接。

5. 根据权利要求1所述的一种设备智能电柜,其特征在于:所述限位滑轨(9)的一侧与柜体外壳(1)的内壁完全贴合,所述限位滑轨(9)与柜体外壳(1)通过焊接固定。

6. 根据权利要求1所述的一种设备智能电柜,其特征在于:所述除湿散热装置(10)与限位滑轨(9)通过螺栓固定,所述除湿散热装置(10)位于防溅罩(7)的内侧,且除湿散热装置(10)与防溅罩(7)水平对齐。

一种设备智能电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备智能电柜技术领域,具体为一种设备智能电柜。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,人们的生活已经离不开电的使用,越来越多的地方开始使用电柜,电柜即配电柜,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。

[0003] 但是,现有的配电柜结构单一,且配电柜内部湿度过大或者温度过高时容易发生故障;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种设备智能电柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种设备智能电柜,以解决上述背景技术中提出的现有的配电柜结构单一,且配电柜内部湿度过大或者温度过高时容易发生故障等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设备智能电柜,包括柜体外壳,所述柜体外壳的两侧均安装有防溅罩,防溅罩有八个,所述防溅罩的底面安装有防水透气膜,所述柜体外壳的前端面安装有金属柜门,所述金属柜门的前端面安装有钢化玻璃视窗,所述钢化玻璃视窗下方的一侧安装有蜂鸣器,所述蜂鸣器的下方安装有状态指示灯,所述钢化玻璃视窗下方的另一侧安装有拉手,所述柜体外壳内壁的底面安装有蓄电池,所述蓄电池的一侧安装有干燥剂放置盒,所述干燥剂放置盒的上方安装有金属网隔板,所述金属网隔板上方的一侧均安装有安装有限位滑轨,所述限位滑轨的内侧安装有除湿散热装置,所述柜体外壳内壁的后端面安装有电器元件装配板,电器元件装配板有四个,所述柜体外壳内壁的上端面安装有温湿度传感器,所述温湿度传感器的一侧安装有PLC模块,所述除湿散热装置包括限位外壳、电热丝和散热扇,所述限位外壳内壁的一端安装有电热丝,所述电热丝的一侧安装有散热扇。

[0006] 优选的,所述干燥剂放置盒的底面与柜体外壳内壁的底面完全贴合,所述干燥剂放置盒与柜体外壳内壁的底面通过焊接固定。

[0007] 优选的,所述温湿度传感器的上端面设置有螺纹孔,且螺纹孔与柜体外壳内壁的上端面通过螺钉固定。

[0008] 优选的,所述限位外壳的内壁设置有卡槽,所述限位外壳与散热扇通过卡槽连接。

[0009] 优选的,所述限位滑轨的一侧与柜体外壳的内壁完全贴合,所述限位滑轨与柜体外壳通过焊接固定。

[0010] 优选的,所述除湿散热装置与限位滑轨通过螺栓固定,所述除湿散热装置位于防溅罩的内侧,且除湿散热装置与防溅罩水平对齐。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过金属柜门的前端面安装有钢化玻璃视窗方便实时观察柜体外壳的内部情况,通过防溅罩的底面安装有防水透气膜可以有效防止外部的液态水进入柜体外壳的内部;

[0013] 2、本实用新型通过干燥剂放置盒的内部放置有干燥剂可以一定程度的吸附柜体外壳内部的水份,通过干燥剂放置盒的一侧安装有蓄电池可以在停电时继续对除湿散热装置、温湿度传感器和PLC模块供电;

[0014] 3、本实用新型通过限位外壳的内部安装有电热丝可以将柜体外壳内部游离的细水滴进行加热汽化变成水蒸气由散热扇沿着防水透气膜吹出,当需要对柜体外壳内部进行散热时,不打开电热丝,仅仅打开散热扇对柜体外壳的内部进行散热,通过限位滑轨和限位外壳的配合可以方便将除湿散热装置有选择性的装配到限位滑轨的内部,且方便拆卸维修;

[0015] 4、本实用新型通过温湿度传感器实时监测柜体外壳内部的温湿度数据。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型内部的局部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型内部的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型除湿散热装置的结构示意图。

[0020] 图中:1、柜体外壳;2、金属柜门;3、钢化玻璃视窗;4、拉手;5、状态指示灯;6、蜂鸣器;7、防溅罩;8、电器元件装配板;9、限位滑轨;10、除湿散热装置;11、金属网隔板;12、干燥剂放置盒;13、蓄电池;14、温湿度传感器;15、PLC模块;16、防水透气膜;17、限位外壳;18、电热丝;19、散热扇。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种设备智能电柜,包括柜体外壳1,柜体外壳1的两侧均安装有防溅罩7,防溅罩7有八个,防溅罩7的底面安装有防水透气膜16,柜体外壳1的前端面安装有金属柜门2,打开金属柜门2,将配电电器元件安装在电器元件装配板8的前端面,接线,通过限位滑轨9和限位外壳17的配合可以方便将除湿散热装置10有选择性的装配到限位滑轨9的内部,且方便拆卸进行后期的维修,金属柜门2的前端面安装有钢化玻璃视窗3,钢化玻璃视窗3下方的一侧安装有蜂鸣器6,蜂鸣器6的下方安装有状态指示灯5,钢化玻璃视窗3下方的另一侧安装有拉手4,柜体外壳1内壁的底面安装有蓄电池13,蓄电池13的一侧安装有干燥剂放置盒12,干燥剂放置盒12的上方安装有金属网隔板11,金属网隔板11上方的两侧均安装有安装有限位滑轨9,限位滑轨9的内侧安装有除湿散热装置10,柜体外壳1内壁的后端面安装有电器元件装配板8,电器元件装配板8有四个,柜体外壳1内壁的上端面安装有温湿度传感器14,温湿度传感器14的一侧安装有PLC模块15,除湿散热装置10包括限位外壳17、电热丝18和散热扇19,限位外壳17内壁的一端安装有

电热丝18,电热丝18的一侧安装有散热扇19。

[0023] 进一步,干燥剂放置盒12的底面与柜体外壳1内壁的底面完全贴合,干燥剂放置盒12与柜体外壳1内壁的底面通过焊接固定,通过干燥剂放置盒12内放置的干燥剂对装置内部进行初步干燥。

[0024] 进一步,温湿度传感器14的上端面设置有螺纹孔,且螺纹孔与柜体外壳1内壁的上端面通过螺钉固定,通过温湿度传感器14实时监测装置内部的温湿度数据。

[0025] 进一步,限位外壳17的内壁设置有卡槽,限位外壳17与散热扇19通过卡槽连接,通过限位外壳17方便除湿散热装置10的安装。

[0026] 进一步,限位滑轨9的一侧与柜体外壳1的内壁完全贴合,限位滑轨9与柜体外壳1通过焊接固定,通过限位滑轨9与限位外壳17配合方便除湿散热装置10模块化的安装与拆卸。

[0027] 进一步,除湿散热装置10与限位滑轨9通过螺栓固定,除湿散热装置10位于防溅罩7的内侧,且除湿散热装置10与防溅罩7水平对齐,通过除湿散热装置10内的电热丝18可以将柜体外壳1内部游离的细水滴进行加热汽化变成水蒸气由散热扇19沿着防水透气膜16吹出热风将水蒸气带出。

[0028] 工作原理:使用时,将装置装配到合适的位置,打开金属柜门2,将配电电器元件安装在电器元件装配板8的前端面,接线,通过限位滑轨9和限位外壳17的配合可以方便将除湿散热装置10有选择性的装配到限位滑轨9的内部,且方便拆卸进行后期的维修,在干燥剂放置盒12的内部放置干燥剂,接通电源,关闭金属柜门2,通过金属柜门2的前端面安装有钢化玻璃视窗3方便实时观察柜体外壳1的内部情况,通过防溅罩7的底面安装有防水透气膜16可以有效防止外部的液态水进入柜体外壳1的内部,通过温湿度传感器14实时监测柜体外壳1内部的温湿度数据,将数据传输到PLC模块15中,随着装置长时间的使用,会有一部分水蒸气沿着装置的缝隙进入到柜体外壳1的内部,通过干燥剂放置盒12内部的干燥剂进行吸附,长时间吸附达到饱和时,柜体外壳1内部的湿度数据依然增加时,通过PLC模块15打开电热丝18和散热扇19,通过限位外壳17的内部安装有电热丝18可以将柜体外壳1内部游离的细水滴进行加热汽化变成水蒸气由散热扇19沿着防水透气膜16吹出热风将水蒸气带出,当柜体外壳1的内部温度过高时,不打开电热丝18,仅仅打开散热扇19对柜体外壳1的内部进行散热,通过状态指示灯5显示装置的工作状态,当装置发生故障时,通过蜂鸣器6发出警报。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

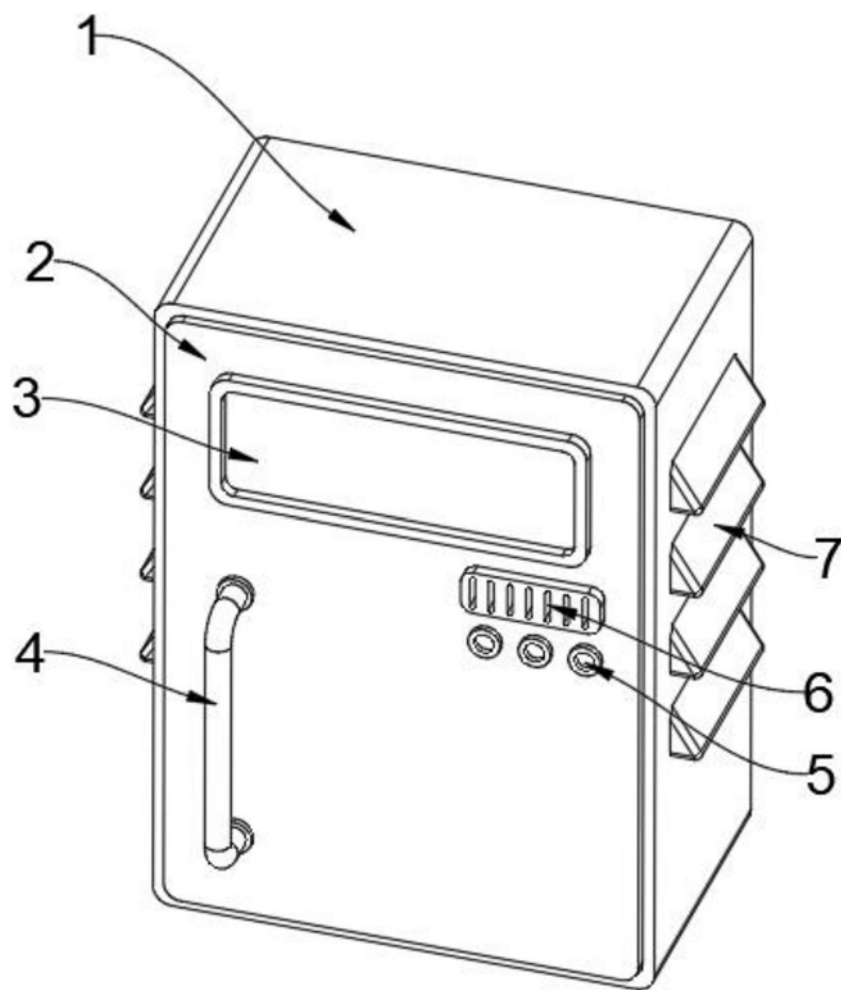


图1

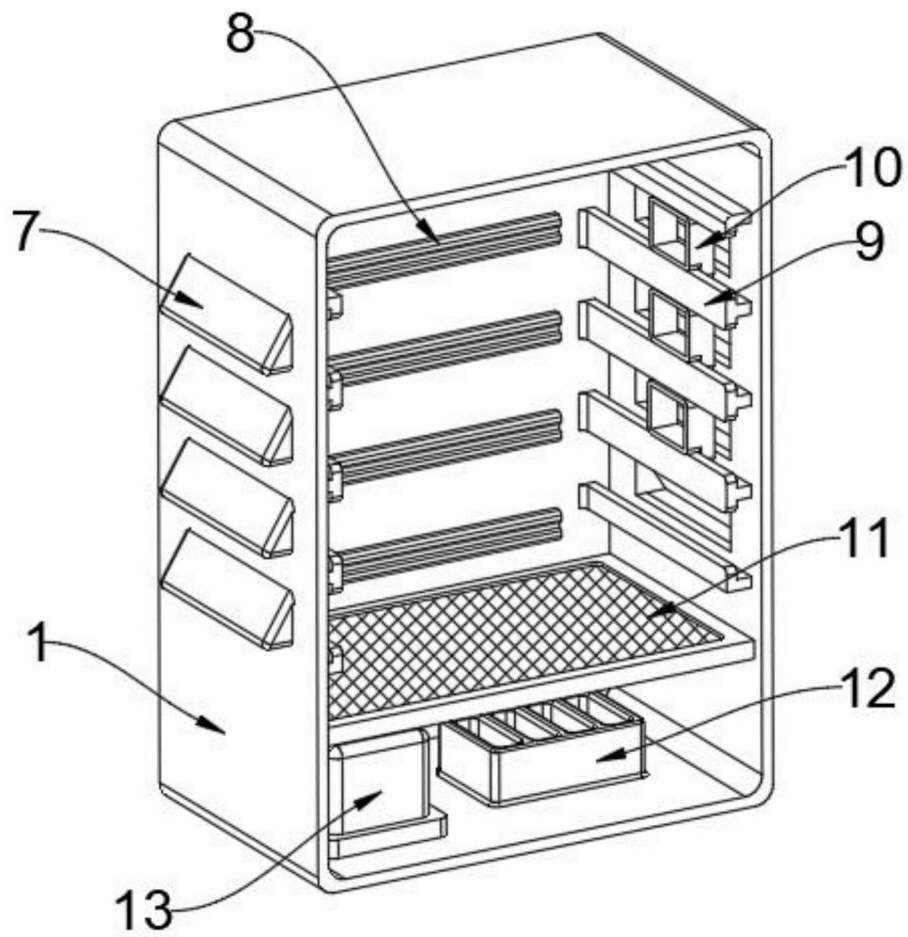


图2

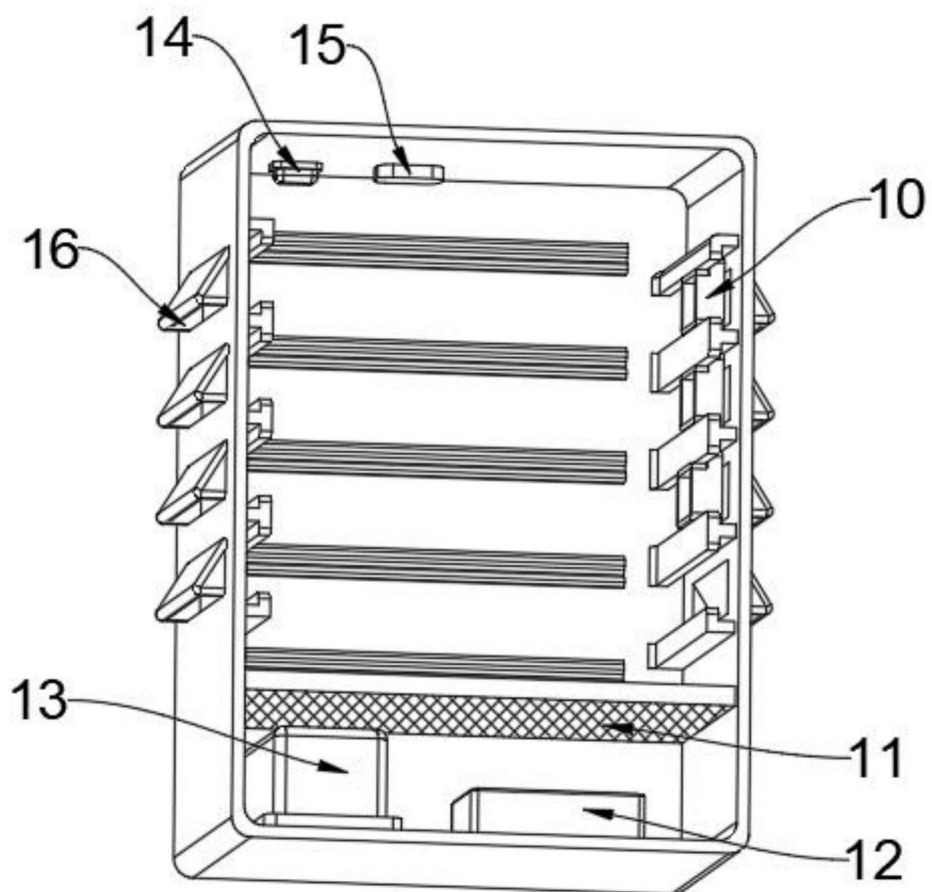


图3

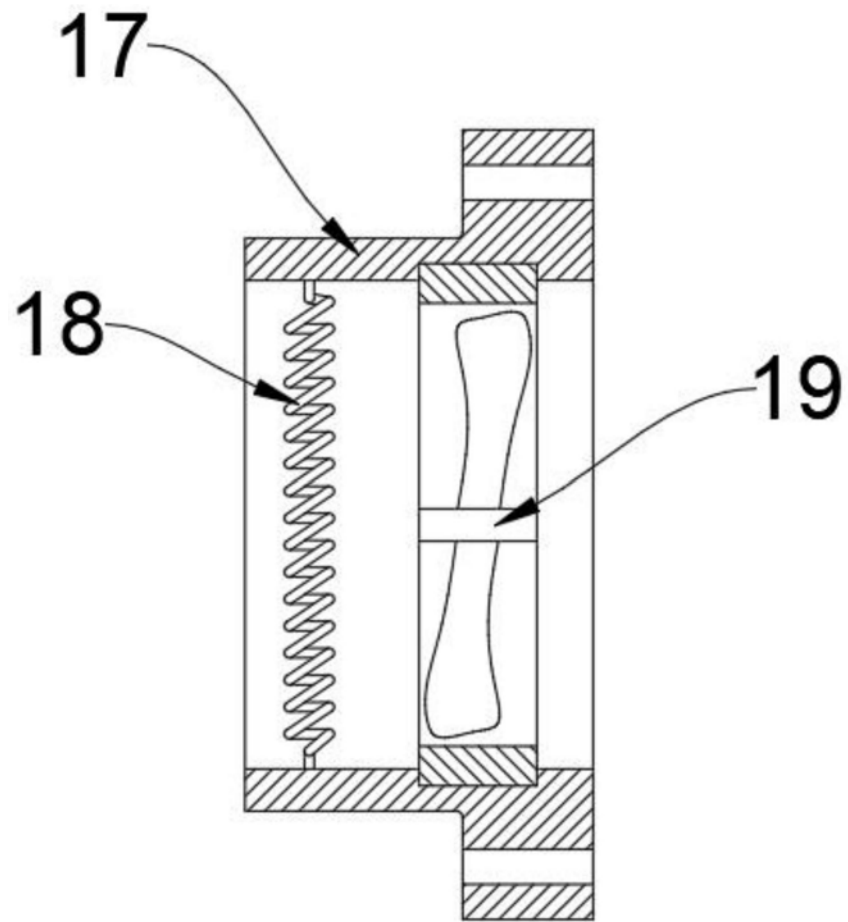


图4