



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212908594 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202021513591.X

H02B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.27

H02J 13/00 (2006.01)

(73) 专利权人 连云港市港圣开关制造有限公司

G08B 21/18 (2006.01)

地址 222000 江苏省连云港市新浦经济开发
区港圣路1号

H02J 9/06 (2006.01)

(72) 发明人 张胜 杨东亮 唐超 王强 王源
郭自强 王敏 杨静 曹丹华
张红

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 刘晓明

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

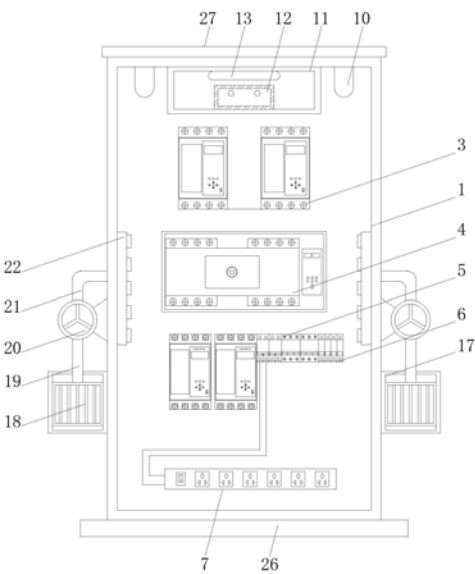
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型智能双电源柜

(57) 摘要

本实用新型属于电源柜技术领域,尤其为一种新型智能双电源柜,包括柜体,所述柜体的内壁固定连接有隔板,所述隔板的表面固定连接有塑壳断路器,所述塑壳断路器的底部设有电源转换本体,所述电源转换本体的底部设有微型断路器,所述微型断路器的一侧设有网关,所述网关的底部设有插座。本实用新型通过电流传感器和温度传感器的使用,是为了方便对柜体电流、电压和温度情况进行检测,设置GPRS数据采集模块和控制器的使用,是为了便于将检测的数据传递到电脑的终端上,方便工作人员实时监测柜体内部电流和电压的使用情况,并能够做出相应对策,提醒工作人员及时维护和故障排查,提高了双电源柜的实用性。



1. 一种新型智能双电源柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的内壁固定连接有隔板(2),所述隔板(2)的表面固定连接有塑壳断路器(3),所述塑壳断路器(3)的底部设有电源转换本体(4),所述电源转换本体(4)的底部设有微型断路器(5),所述微型断路器(5)的一侧设有网关(6),所述网关(6)的底部设有插座(7),所述隔板(2)的表面设有电流传感器(8),所述柜体(1)的内顶壁固定连接有多功能表(9),所述柜体(1)的内顶壁固定连接有温度传感器(10),所述温度传感器(10)的一侧设有控制箱(11),所述控制箱(11)的顶部与柜体(1)的内顶壁固定连接,所述控制箱(11)的内底壁固定连接有控制器(12),所述控制箱(11)的内顶壁固定连接有GPRS数据采集模块(13),所述柜体(1)的背面固定连接有导风箱(14),所述导风箱(14)的表面开设有导风口(15),所述导风箱(14)的内部安装有吸风机(16),所述柜体(1)的两侧均固定连接有保护壳(17),所述保护壳(17)的内部安装有制冷器(18),所述制冷器(18)的顶部固定连接有进气管(19),所述进气管(19)的端部固定连接有气泵(20),所述气泵(20)的顶部固定连接有出气管(21),所述出气管(21)的端部固定连接有出气板(22),所述出气板(22)的一侧与柜体(1)的内侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型智能双电源柜,其特征在于:两个所述制冷器(18)与气泵(20)的输入端均与控制器(12)的输出端电性连接,两个所述吸风机(16)与GPRS数据采集模块(13)的输入端均与控制器(12)的输出端电性连接,两个所述电流传感器(8)与温度传感器(10)的输入端均与控制器(12)的输出端电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型智能双电源柜,其特征在于:所述导风箱(14)的背面开设有散热槽(23),所述散热槽(23)的内壁固定连接有过滤网(24),所述导风箱(14)的背面固定连接有挡板(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型智能双电源柜,其特征在于:所述柜体(1)的底部固定连接有底座(26),所述柜体(1)的顶部固定连接有顶板(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型智能双电源柜,其特征在于:所述柜体(1)的表面通过合页转动连接有箱门(28),所述箱门(28)的表面设有把手,所述箱门(28)的表面均设有断电报警器(29)、电压指示报警器(30)和电流指示报警器(31),三个所述电流指示报警器(31)、电压指示报警器(30)和断电报警器(29)的输入端均与控制器(12)的输出端电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型智能双电源柜,其特征在于:所述气泵(20)的一侧固定连接有安装座,安装座的一侧与柜体(1)的一侧固定连接。

一种新型智能双电源柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源柜技术领域,具体为一种新型智能双电源柜。

背景技术

[0002] 双电源控制柜主要由双电源自动切换装置组成,可根据需要在常用电源与备用电源之间自动切换,保证供电的可靠性和连续性。广泛应用于高层楼宇、邮电通讯、工矿企业、船舶运输等需不间断供电的重要场所。

[0003] 但是现有的双电源柜存在以下问题:

[0004] 1、现有的双电源柜使用性能比较单一,很难实时智能化监测柜体内电器元件电流和电压进行实时监测,并不能够做出相应对策,不便于提醒人员及时维护和故障排查,无形中增加了人员的工作负担,导致双电源柜的利用率较低;

[0005] 2、电源柜通常直接设置在户外,在炎热的夏季,电源柜内部温度会极高,如果不对其进行散热,很容易导致电源柜内部零件的损坏,造成了经济损失。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型智能双电源柜,解决了现有的双电源柜很难对柜体电流、电压进行实时检测和散热效果不好的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型智能双电源柜,包括柜体,所述柜体的内壁固定连接隔板,所述隔板的表面固定连接塑壳断路器,所述塑壳断路器的底部设有电源转换本体,所述电源转换本体的底部设有微型断路器,所述微型断路器的一侧设有网关,所述网关的底部设有插座,所述隔板的表面设有电流传感器,所述柜体的内顶壁固定连接多功能表,所述柜体的内顶壁固定连接温度传感器,所述温度传感器的一侧设有控制箱,所述控制箱的顶部与柜体的内顶壁固定连接,所述控制箱的内底壁固定连接控制器,所述控制箱的内顶壁固定连接GPRS数据采集模块,所述柜体的背面固定连接导风箱,所述导风箱的表面开设有导风口,所述导风箱的内部安装有吸风机,所述柜体的两侧均固定连接保护壳,所述保护壳的内部安装有制冷器,所述制冷器的顶部固定连接进气管,所述进气管的端部固定连接气泵,所述气泵的顶部固定连接出气管,所述出气管的端部固定连接出气板,所述出气板的一侧与柜体的内侧壁固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述制冷器与气泵的输入端均与控制器的输出端电性连接,两个所述吸风机与GPRS数据采集模块的输入端均与控制器的输出端电性连接,两个所述电流传感器与温度传感器的输入端均与控制器的输出端电性连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导风箱的背面开设有散热槽,所述散热槽的内壁固定连接过滤网,所述导风箱的背面固定连接挡板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体的底部固定连接底座,所述柜

体的顶部固定连接有顶板。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体的表面通过合页转动连接有箱门,所述箱门的表面设有把手,所述箱门的表面均设有断电报警器、电压指示报警器和电流指示报警器,三个所述电流指示报警器、电压指示报警器和断电报警器的输入端均与控制器的输出端电性连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述气泵的一侧固定连接有安装座,安装座的一侧与柜体的一侧固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型智能双电源柜,具备以下有益效果:

[0017] 1、该新型智能双电源柜,通过电流传感器和温度传感器的使用,是为了方便对柜体电流、电压和温度情况进行检测,设置GPRS数据采集模块和控制器的使用,是为了便于将检测的数据传递到电脑的终端上,方便工作人员实时监测柜体内部电流和电压的使用情况,并能够做出相应对策,提醒工作人员及时维护和故障排查,提高了双电源柜的实用性。

[0018] 2、该新型智能双电源柜,通过吸风机、过滤网和散热槽的使用,可以将柜体内部的热量进行排出,然后再使用气泵、制冷器、进气管、出气管和出气板的配合,可以对柜体的内部进行降温处理,有效提高了柜体内部的散热效果,避免了柜体内部温度过高,导致电子元件损坏的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型主剖图;

[0020] 图2为本实用新型侧剖图;

[0021] 图3为本实用新型箱体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型导风箱与柜体连接结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型流程结构示意图。

[0024] 图中:1、柜体;2、隔板;3、塑壳断路器;4、电源转换本体;5、微型断路器;6、网关;7、插座;8、电流传感器;9、多功能表;10、温度传感器;11、控制箱;12、控制器;13、GPRS数据采集模块;14、导风箱;15、导风口;16、吸风机;17、保护壳;18、制冷器;19、进气管;20、气泵;21、出气管;22、出气板;23、散热槽;24、过滤网;25、挡板;26、底座;27、顶板;28、箱门;29、断电报警器;30、电压指示报警器;31、电流指示报警器。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种新型智能双电源柜,包括柜体1,柜体1的内壁固定连接隔板2,隔板2的表面固定连接塑壳断路器3,塑壳断路器3的底部设有电源转换本体4,电源转换本体4的底部设有微型断路器5,微型断路器5的一侧设有

网关6,网关6的底部设有插座7,隔板2的表面设有电流传感器8,柜体1的内顶壁固定连接有多功能表9,柜体1的内顶壁固定连接有温度传感器10,温度传感器10的一侧设有控制箱11,控制箱11的顶部与柜体1的内顶壁固定连接,控制箱11的内底壁固定连接有控制器12,控制箱11的内顶壁固定连接有GPRS数据采集模块13,柜体1的背面固定连接有导风箱14,导风箱14的表面开设有导风口15,导风箱14的内部安装有吸风机16,柜体1的两侧均固定连接有保护壳17,保护壳17的内部安装有制冷器18,制冷器18的顶部固定连接有进气管19,进气管19的端部固定连接有气泵20,气泵20的顶部固定连接有出气管21,出气管21的端部固定连接出气板22,出气板22的一侧与柜体1的内侧壁固定连接。

[0028] 本实施方案中,设置塑壳断路器3的使用,是为了正常情况下接通和断开高压电路中的空载及负荷电流,同时在系统发生故障时,能迅速切断故障电流,防止事故扩大,从而可以保证系统安全运行,电源转换本体4的使用可以保护柜体1内部电子元件的正常运行,微型断路器5是为了对线路和电子元件进行保护,可以防止漏电等现象,提高了该双电源柜的安全性。

[0029] 具体的,两个制冷器18与气泵20的输入端均与控制器12的输出端电性连接,两个吸风机16与GPRS数据采集模块13的输入端均与控制器12的输出端电性连接,两个电流传感器8与温度传感器10的输入端均与控制器12的输出端电性连接。

[0030] 本实施例中,电流传感器8的型号为FK-DJI-1000A,温度传感器10的型号为LU-924UY,通过电流传感器8和温度传感器10的使用,可以将检测到的柜体1内部的电流、电压和温度数据反馈给控制器12,控制器12的型号为3U-16MR,控制器12接受信号后,将数据传递给GPRS数据采集模块13,GPRS数据采集模块13的型号为Q560-C,在网关6的使用下,可以与GPRS数据采集模块13进行连接,从而可以将数据传递到电脑的终端上,方便工作人员进行实时监测。

[0031] 具体的,导风箱14的背面开设有散热槽23,散热槽23的内壁固定连接有过滤网24,导风箱14的背面固定连接挡板25。

[0032] 本实施例中,通过散热槽23的使用,可以有效将柜体1内部的热量进行排出,提高了柜体1的散热效果,过滤网24是为了防止灰尘进入柜体1的内部,因为挡板25倾斜设置,可以防止雨水进入柜体1的内部,进一步提高了柜体1的防水性。

[0033] 具体的,柜体1的底部固定连接底座26,柜体1的顶部固定连接顶板27。

[0034] 本实施例中,设置底座26可以有效减少柜体1底部的磨损,同时也提高了柜体1的稳定性,顶板27的使用,可以有效遮挡顶部的灰尘和防止雨水渗入柜体1的内部,提高了柜体1的清洁度和保护了柜体1内部的电子元件。

[0035] 具体的,柜体1的表面通过合页转动连接有箱门28,箱门28的表面设有把手,箱门28的表面均设有断电报警器29、电压指示报警器30和电流指示报警器31,三个电流指示报警器31、电压指示报警器30和断电报警器29的输入端均与控制器12的输出端电性连接。

[0036] 本实施例中,设置箱门28是为了便于对柜体1内部进行检修,设置把手是为了方便对箱门28进行打开,比较省时省力,断电报警器29的型号为XHCN-01,当柜体1内部的电流和电压发生故障时,可以进行自动断电,对该柜体1内部的元件进行一定的保护,电压指示报警器30的型号为DXN8B,是为了显示电压的数值,当电压过超时,电压指示报警器30会发生报警,电流指示报警器31的型号为CM01-DL-H,可以显示电流的数值,当电流过低时,同时电

流指示报警器31也会发生报警,电压指示报警器30和电流指示报警器31的电压值和电流值会反馈给控制器12,控制器12将数据传递给GPRS数据采集模块13,在网关6的使用下,可以与GPRS数据采集模块13进行连接,从而可以将数据传递到电脑的终端上,方便工作人员在视频上可以进行实时监测。

[0037] 具体的,气泵20的一侧固定连接安装有安装座,安装座的一侧与柜体1的一侧固定连接。

[0038] 本实施例中,通过安装座的使用,是为了对气泵20进行固定,提高了气泵20的稳定性。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,电流传感器8可以检测柜体1内部电流和电压的使用情况,温度传感器10是为了检测柜体1内部的温度,通过电压指示报警器30和电流指示报警器31是为了显示电压和电流的数值,当电压过超和电流过低时,电压指示报警器30和电流指示报警器31会发生报警,然后将数据反馈给控制器12,控制器12接收到信号后,通过网关6的使用,使GPRS数据采集模块13与无线网连接,将电流、电压和柜体1内部温度的数据通过GPRS数据采集模块13,可以传递到电脑的终端上,可以方便工作人员在视频上进行实时监测,可以知道柜体1电流、电压和温度的使用情况,出现故障时也方便及时检修,提高了该双电源柜的实用性,当柜体1内部的温度过高时,控制器12可以启动吸风机16,吸风机16可以将柜体1内部的热量吸收,通过散热槽23进行排出,然后再启动气泵20,气泵20将制冷器18中的冷气吸入,通过出气管21和进气管19的配合,使冷气进入出气板22中,出气板22将冷气均匀吹入柜体1的内部,从而可以对柜体1内部进行降温处理,提高了柜体1内部的散热效果,保护了柜体1内部电子元件的使用寿命,实用性更高。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,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保护范围之内。

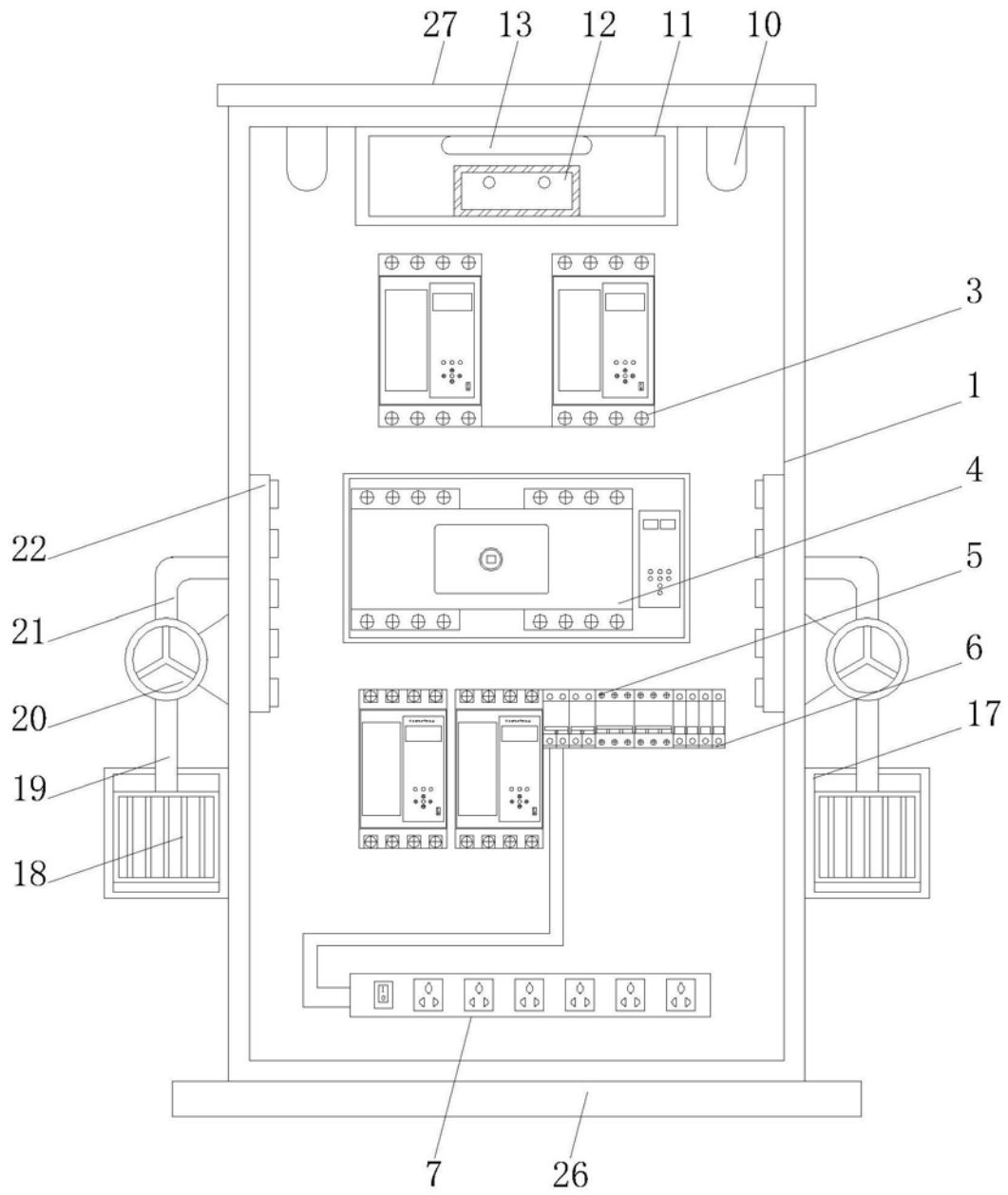


图1

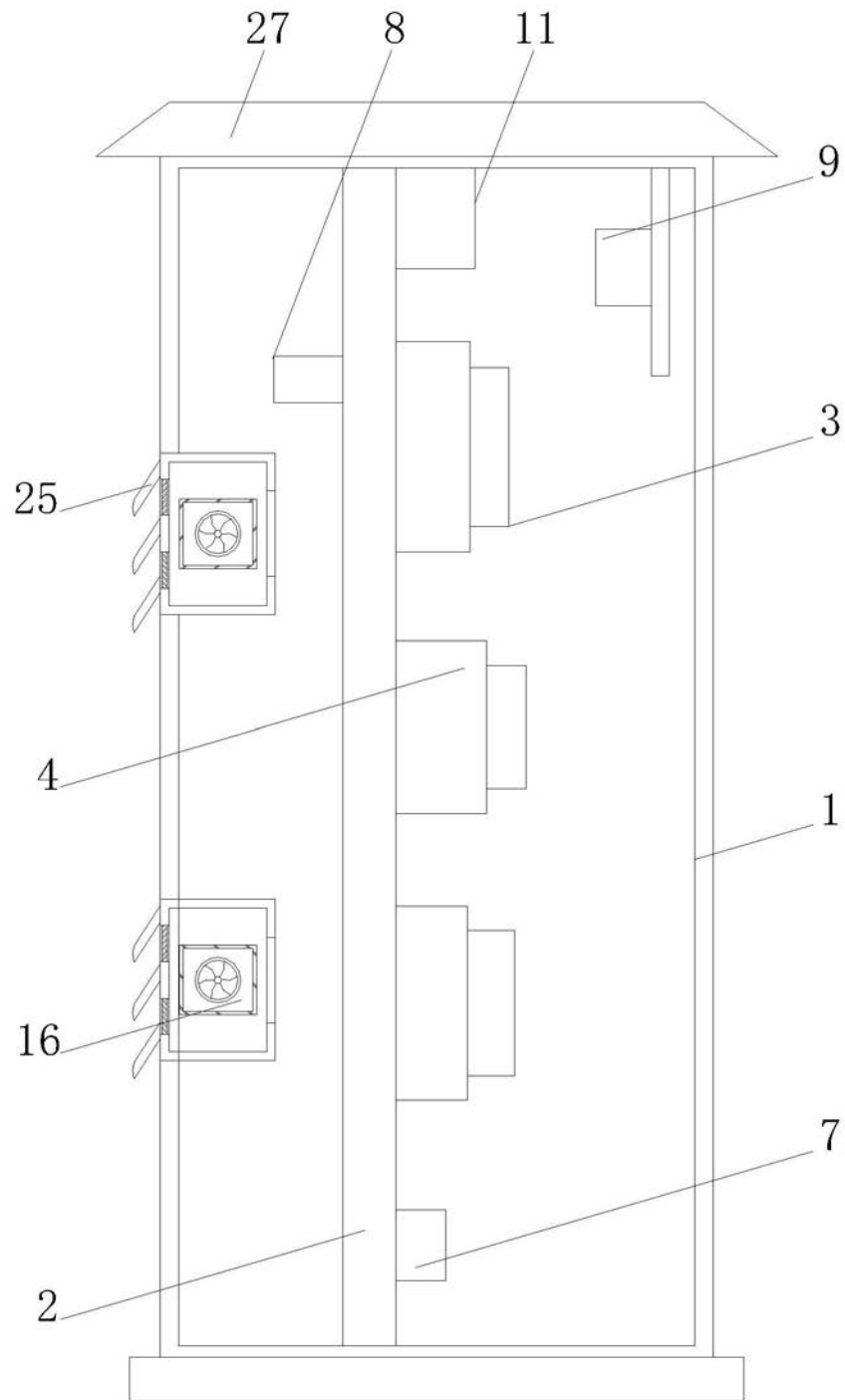


图2

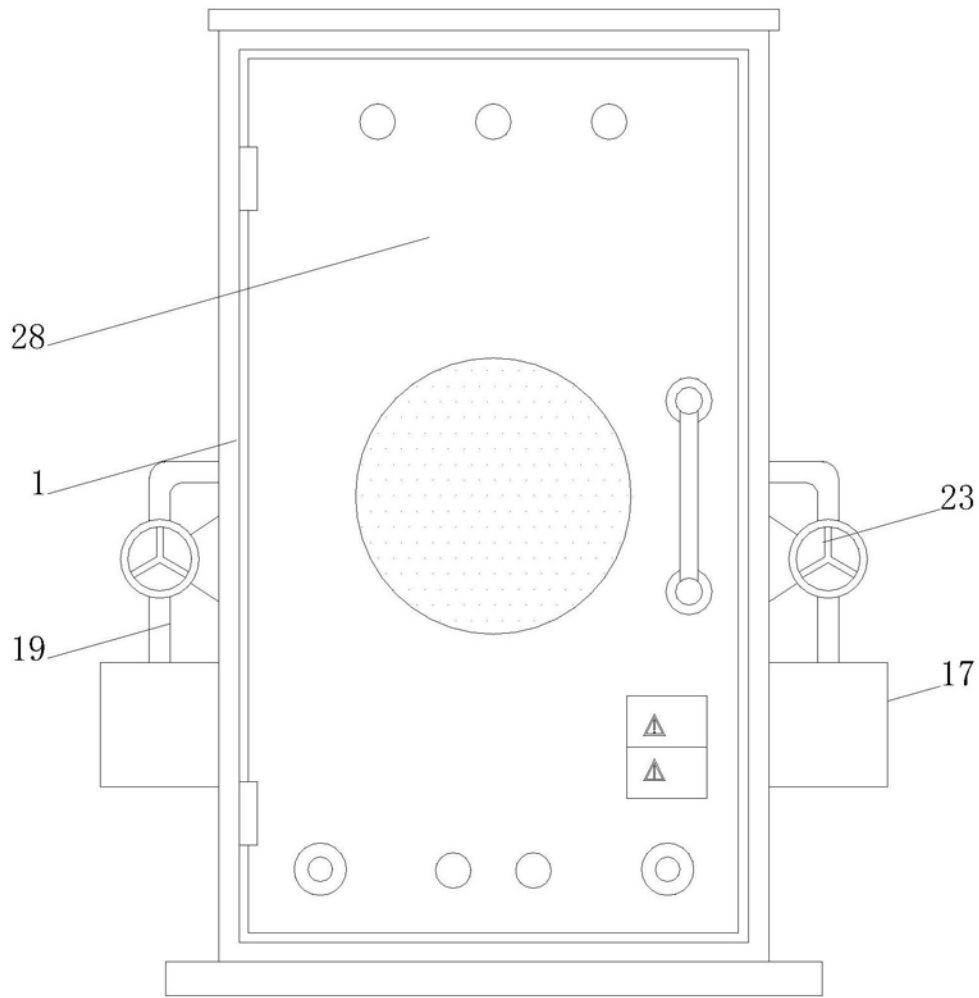


图3

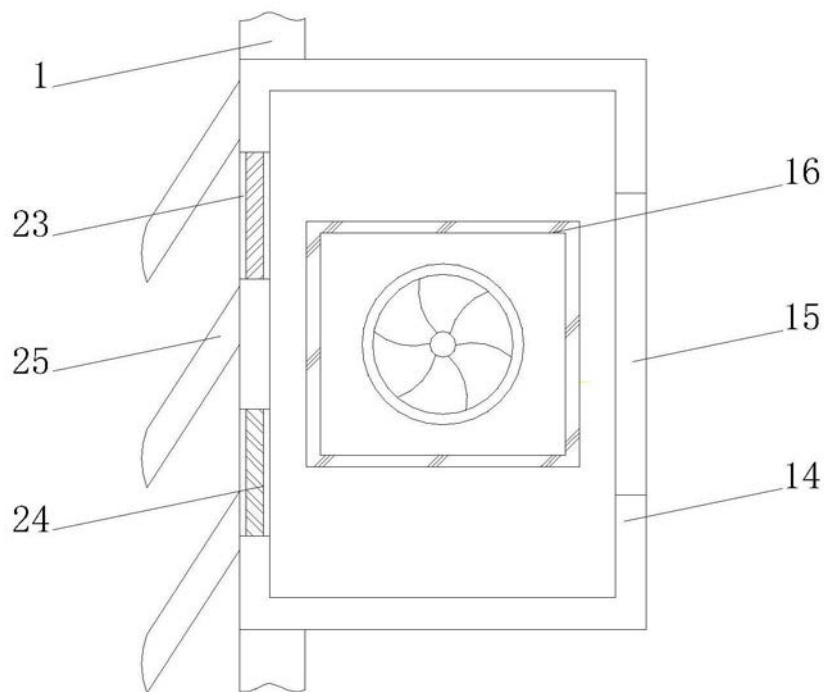


图4

