



(21) 申请号 202323061157.9

(22) 申请日 2023.11.11

(73) 专利权人 西安爱科赛博电气股份有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区江浦路
288号

(72) 发明人 詹鹏伟 罗冰洁 毕娟娟 陈辉
潘五萍

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有
限公司 32782

专利代理师 武丹聘

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

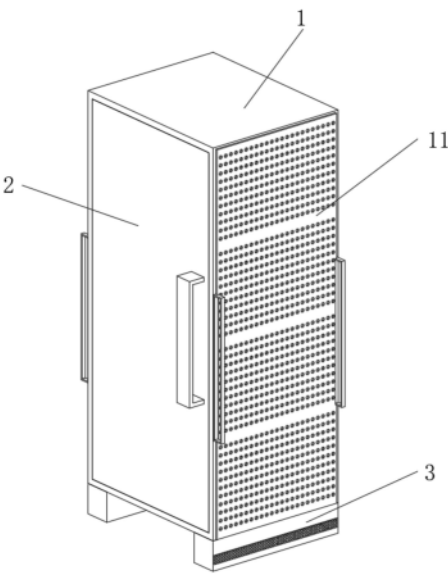
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型并联式直流电源屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型并联式直流电源屏,涉及直流电源屏技术领域,包括柜体,所述柜体的一侧设置有柜门,所述柜体的内部固定连接有多隔热板,多个所述隔热板的一侧均设置有电源屏主体,多个所述电源屏主体的上方均设置有温度传感器,所述柜体的底部固定连接支撑腿,其中一个所述支撑腿的内壁固定连接风机。本实用新型设计结构合理,它能够通过隔热板将柜体形成多个空间,并在多个空间中均设置有温度传感器,并接触通风筒将风机吹出的空气,引流到不同的空间中,同时将调节机构打开,对柜体内部全面通风降温,避免局部温度过高,解决现有直流电源屏散热效率较低,且容易造成局部温度较高,导致元件损毁影响正常使用的问题。



1. 一种新型并联式直流电源屏,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的一侧设置有柜门(2),所述柜体(1)的内部固定连接有多隔热板(7),多个所述隔热板(7)的一侧均设置有电源屏主体(6),多个所述电源屏主体(6)的上方均设置有温度传感器(8),所述柜体(1)的底部固定连接有支撑腿(3),其中一个所述支撑腿(3)的内壁固定连接有风机(4),且所述支撑腿(3)的顶部固定连接有通风筒(5),所述通风筒(5)的外表面与柜体(1)的内壁固定连接,所述柜体(1)内部远离通风筒(5)的一侧设置有通风口(12),所述柜体(1)的内部设置有调节机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型并联式直流电源屏,其特征在于:所述柜体(1)的外表面设置有防尘罩(11),所述柜体(1)的内壁固定连接有导热板(10),所述导热板(10)的底部与温度传感器(8)的外表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型并联式直流电源屏,其特征在于:所述调节机构(9)包括固定框(901),所述固定框(901)的外表面与柜体(1)的内壁固定连接,所述固定框(901)的形状为U型。

4. 根据权利要求3所述的一种新型并联式直流电源屏,其特征在于:所述固定框(901)的内壁滑动连接有横板(904),所述横板(904)的底部固定连接有伸缩杆(903)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型并联式直流电源屏,其特征在于:所述横板(904)的底部固定连接有防风布(907),所述防风布(907)的外表面与固定框(901)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型并联式直流电源屏,其特征在于:所述固定框(901)的底部固定连接有固定筒(902),所述固定筒(902)的外表面与伸缩杆(903)的外表面固定连接,所述防风布(907)的外表面与固定筒(902)的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种新型并联式直流电源屏,其特征在于:所述防风布(907)的底部固定连接有转动轴(905),所述转动轴(905)的外表面与固定筒(902)的内壁转动连接,所述固定筒(902)的外表面固定连接有卷簧(906),所述卷簧(906)的另一端与固定筒(902)的内壁固定连接。

一种新型并联式直流电源屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直流电源屏技术领域,具体是一种新型并联式直流电源屏。

背景技术

[0002] 直流电源屏,又称配电箱,是供电系统的一个组成部分,它将电能分配给各附属电路,同时为系统中的每个电路提供保险丝或断路器,通常,主开关和最近的配电盘中,还包括一个或多个剩余电流装置(RCD)或带过电流保护(RCBO)的剩余电流断路器。

[0003] 在公告号为CN212543136U的一种新型直流电源屏,通过散热板B将设备运行所散发出的热量吸收后,由导热背板将热量传导至散热板A,通过转动电机进行输出,冷风由通风管两侧吸入,经过散热板B和散热顶板时进行热能转换,热风由出风罩排出,实现对直流屏内部散热降温。

[0004] 在上述该技术中,虽然通过散热板A、散热底板和散热板B等散热降温,但热量需要多次传递,最后通过通风管吹出,大幅度的降低了散热效率,且容易造成局部温度较高,导致元件损毁影响正常使用,为此,我们提供了新型并联式直流电源屏解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种新型并联式直流电源屏。

[0007] 二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型并联式直流电源屏,包括柜体,所述柜体的一侧设置有柜门,所述柜体的内部固定连接有多隔热板,多个所述隔热板的一侧均设置有电源屏主体,多个所述电源屏主体的上方均设置有温度传感器,所述柜体的底部固定连接有支撑腿,其中一个所述支撑腿的内壁固定连接有机,且所述支撑腿的顶部固定连接有机,所述通风筒的外表面与柜体的内壁固定连接,所述柜体内部远离通风筒的一侧设置有通风口,所述柜体的内部设置有调节机构。

[0009] 进一步的,所述柜体的外表面设置有防尘罩,所述柜体的内壁固定连接有机,所述导热板的底部与温度传感器的外表面固定连接。

[0010] 进一步的,所述调节机构包括固定框,所述固定框的外表面与柜体的内壁固定连接,所述固定框的形状为U型。

[0011] 进一步的,所述固定框的内壁滑动连接有横板,所述横板的底部固定连接有机。

[0012] 进一步的,所述横板的底部固定连接有机,所述防风布的外表面与固定框的内壁滑动连接。

[0013] 进一步的,所述固定框的底部固定连接有机,所述固定筒的外表面与伸缩杆的外表面固定连接,所述防风布的外表面与固定筒的内壁滑动连接。

[0014] 进一步的,所述防风布的底部固定连接转动轴,所述转动轴的外表面与固定筒的内壁转动连接,所述固定筒的外表面固定连接卷簧,所述卷簧的另一端与固定筒的内壁固定连接。

[0015] 三)有益效果:

[0016] 与现有技术相比,该新型并联式直流电源屏具备如下有益效果:

[0017] 一、本实用新型通过隔热板将柜体形成多个空间,并在多个空间中均设置有温度传感器,并接触通风筒将风机吹出的空气,引流到不同的空间中,同时将调节机构打开,对柜体内部全面通风降温,避免局部温度过高,解决现有直流电源屏散热效率较低,且容易造成局部温度较高,导致元件损毁影响正常使用的问题。

[0018] 二、本实用新型通过柜体中设置有导热板,通过导热板的倾斜面便于热气向一侧飘散,在通风口处排出,同时在柜体外侧设置有防尘罩,且防尘罩与柜体之间卡接,便于对防尘罩进行拆卸,对防尘罩进行清理和维护,保持防尘罩的通透性,同时对柜体内部起到防尘效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中固定筒剖视图的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中支撑腿剖视图的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中柜体剖视图的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中柜体立体结构示意图。

[0024] 图中:1、柜体;2、柜门;3、支撑腿;4、风机;5、通风筒;6、电源屏主体;7、隔热板;8、温度传感器;9、调节机构;901、固定框;902、固定筒;903、伸缩杆;904、横板;905、转动轴;906、卷簧;907、防风布;10、导热板;11、防尘罩;12、通风口。

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] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种新型并联式直流电源屏,包括柜体1,柜体1的一侧设置有柜门2,柜体1的内部固定连接有多隔热板7,多个隔热板7的一侧均设置有电源屏主体6,隔热板7的形状为U型,且两侧开有矩形孔上下连通,以便于多个电源屏主体6并联连接,多个电源屏主体6的上方均设置有温度传感器8,柜体1的外表面设置有防尘罩11,柜体1的内壁固定连接导热板10,导热板10的底部与温度传感器8的外表面固定连接,导热板10的底部为倾斜面,且靠近通风口12的一侧底面较高,同时倾斜的斜面与通风口12内部的上表面共面,进而便于热气沿着斜面向上飘散,在通风口12的一侧排出。

[0027] 柜体1的底部固定连接支撑腿3,其中一个支撑腿3的内壁固定连接风机4,同时一侧还设置有防尘网,便于空气进入,且支撑腿3的顶部固定连接通风筒5,通风筒5的外表面与柜体1的内壁固定连接,柜体1内部远离通风筒5的一侧设置有通风口12,柜体1的

内部设置有调节机构9,调节机构9包括固定框901,固定框901的外表面与柜体1的内壁固定连接,固定框901的形状为U型,固定框901的数量有多个,柜体1内部通过隔热板7形成多个空间,且每个空间的两侧均设置有一个固定框901,箱关于柜体1的中部对称分布,固定框901的内壁滑动连接有横板904,横板904的底部固定连接有伸缩杆903,每一个横板904的底部设置有两个伸缩杆903,且两个伸缩杆903关于横板904的中部对称分布,以便于在伸缩杆903控制下,带动横板904上下运动。

[0028] 横板904的底部固定连接有防风布907,防风布907的外表面与固定框901的内壁滑动连接,通过防风布907起到对固定框901的开口封堵,起到遮挡的效果,固定框901的底部固定连接有固定筒902,固定筒902的外表面与伸缩杆903的外表面固定连接,防风布907的外表面与固定筒902的内壁滑动连接,防风布907远离横板904的一侧进入到固定筒902内部,起到收纳防风布907的效果,防风布907的底部固定连接有转动轴905,转动轴905的外表面与固定筒902的内壁转动连接,固定筒902的外表面固定连接有卷簧906,卷簧906的另一端与固定筒902的内壁固定连接,通过卷簧906提供旋转的弹力,便于带动转动轴905旋转,使防风布907缠绕在转动轴905表面。

[0029] 工作原理:首先通过多个隔热板7将柜体1内部分成多个空间,分别在多个空间分别安装电源屏主体6,然后控制风机4工作,通过风机4将空气吹入到通风筒5内部,并通过通风筒5上圆形孔引入到不同的空间中,然后柜体1中远离通风筒5的一侧的通风口12排出,同时每个电源屏主体6的上方设置有导热板10,且导热板10的下表面倾斜分布,便于热气向着通风口12一侧飘散。

[0030] 同时在导热板10上设置有温度传感器8,在温度传感器8检测到温度较高时,通过控制器控制对应空间的一侧调节机构9工作,使伸缩杆903带动横板904向下运动,使横板904进一步带动防风布907顶部向下运动,并在卷簧906的弹力下,带动转动轴905旋转,使转动轴905将防风布907收卷,而防风布907逐渐收卷后,将固定框901的局部或全部打开,使柜体1内部小空间的两侧均打开,同时在通风筒5吹出的空气形成一个由通风筒5向着通风口12一侧流动的空气流向,引流柜体1外部的空气通过靠近通风筒5一侧的固定框901进入到内部,经过电源屏主体6表面后在通风口12的一侧排出,提高对电源屏主体6散热效率,避免局部温度较高。

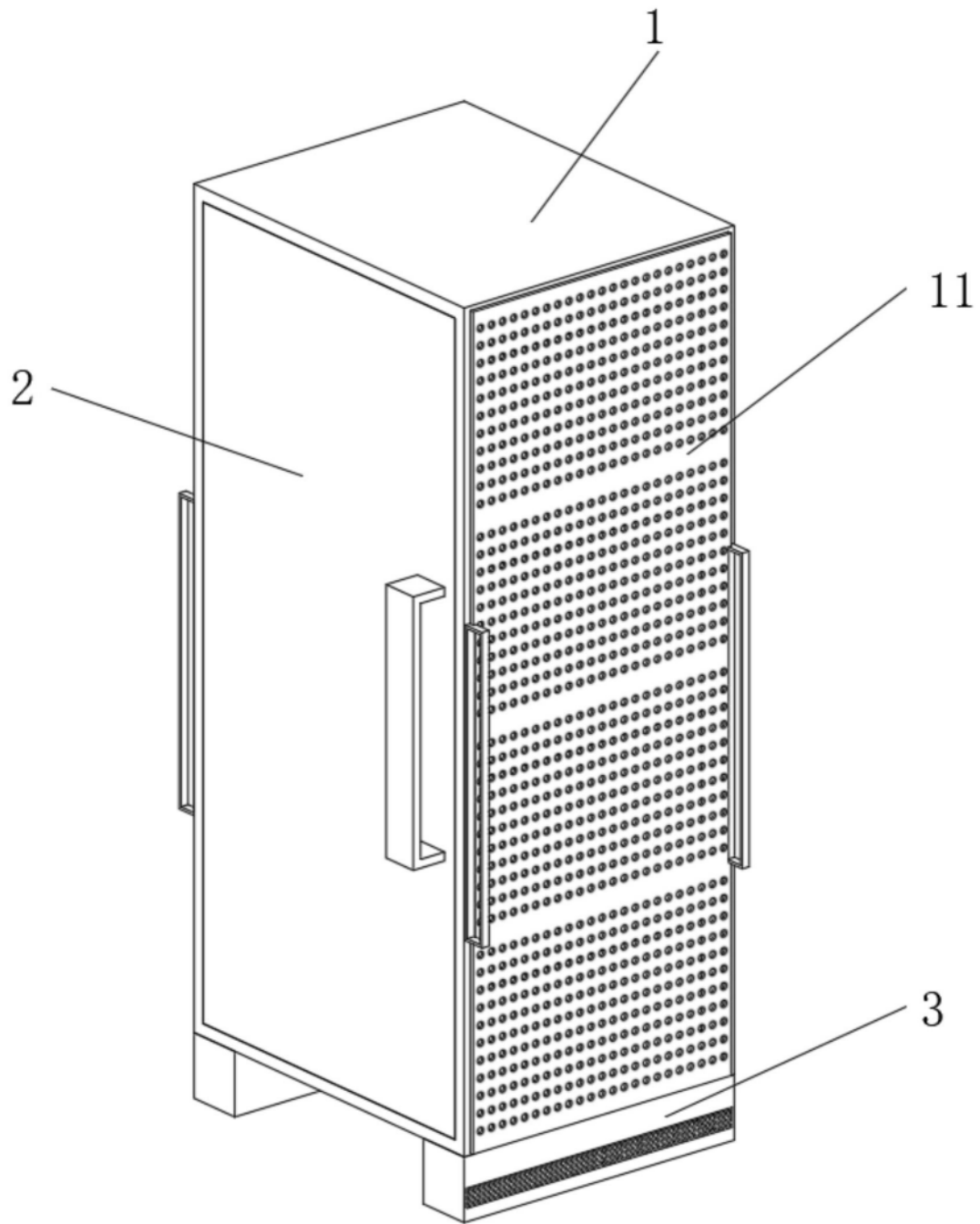


图1

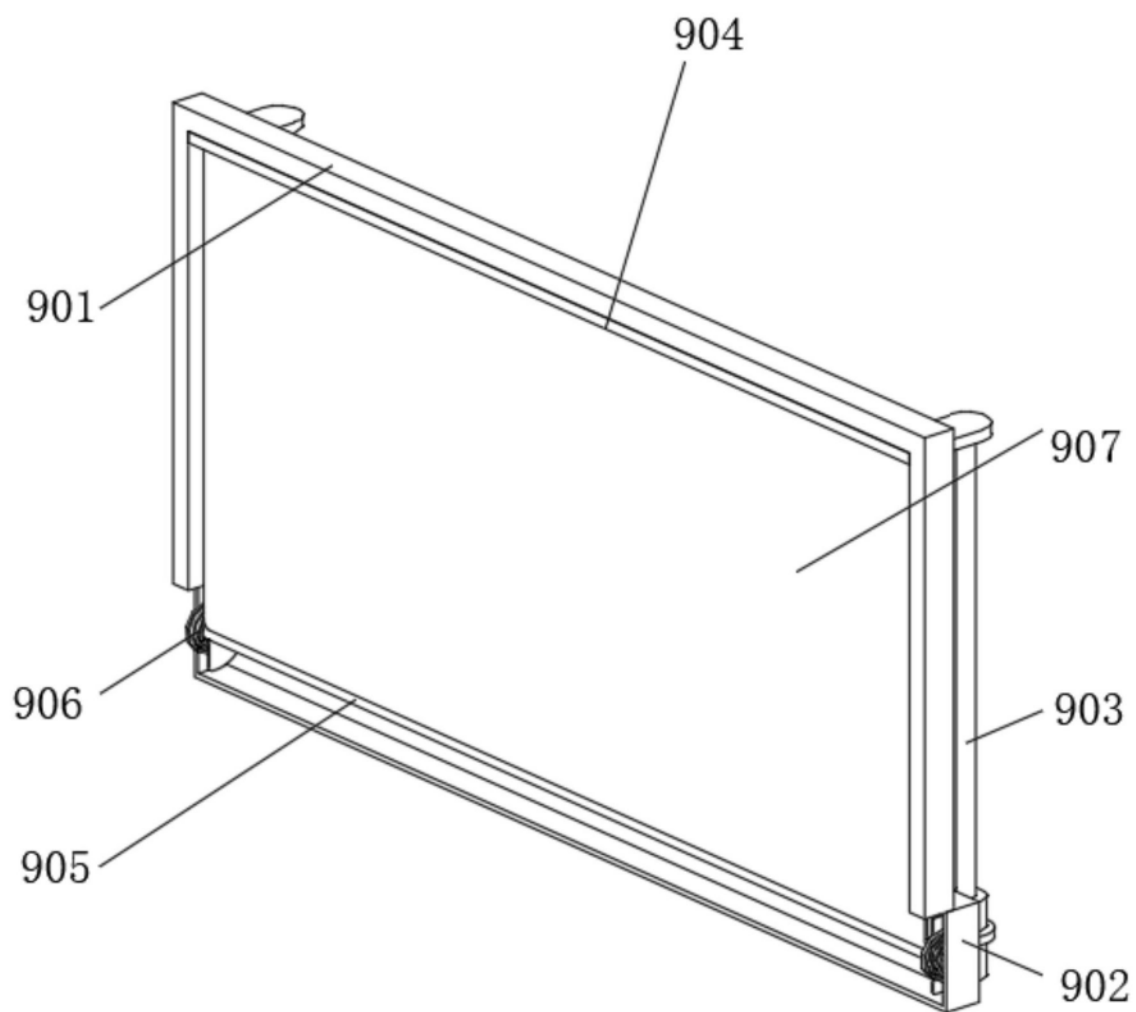


图2

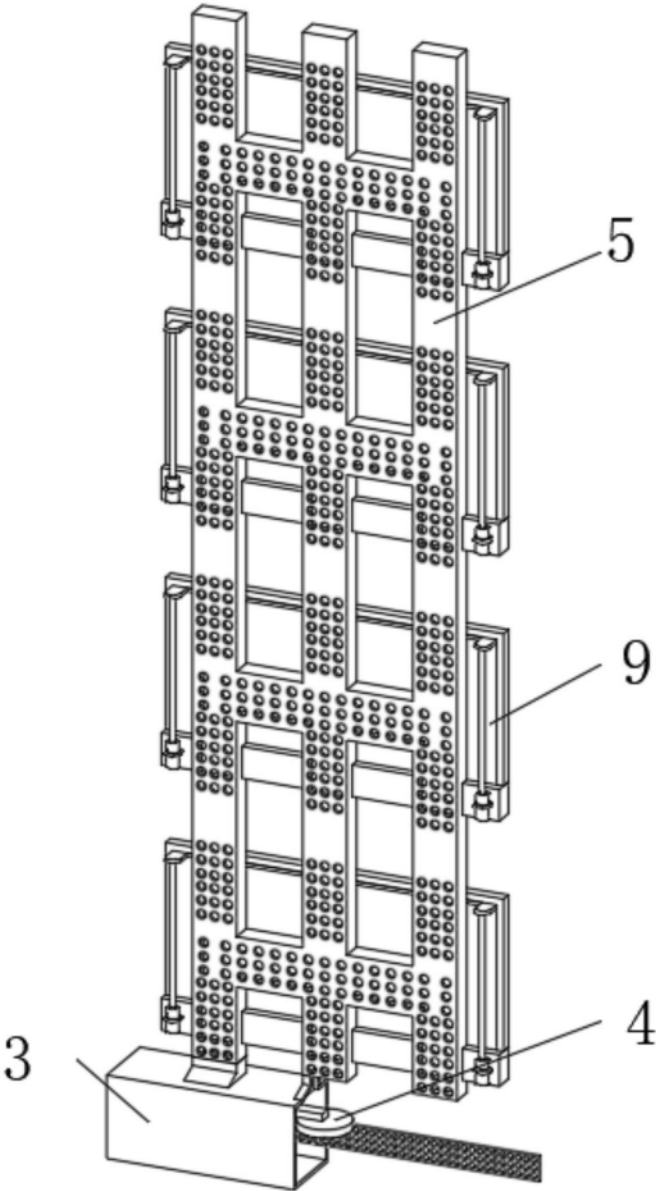


图3

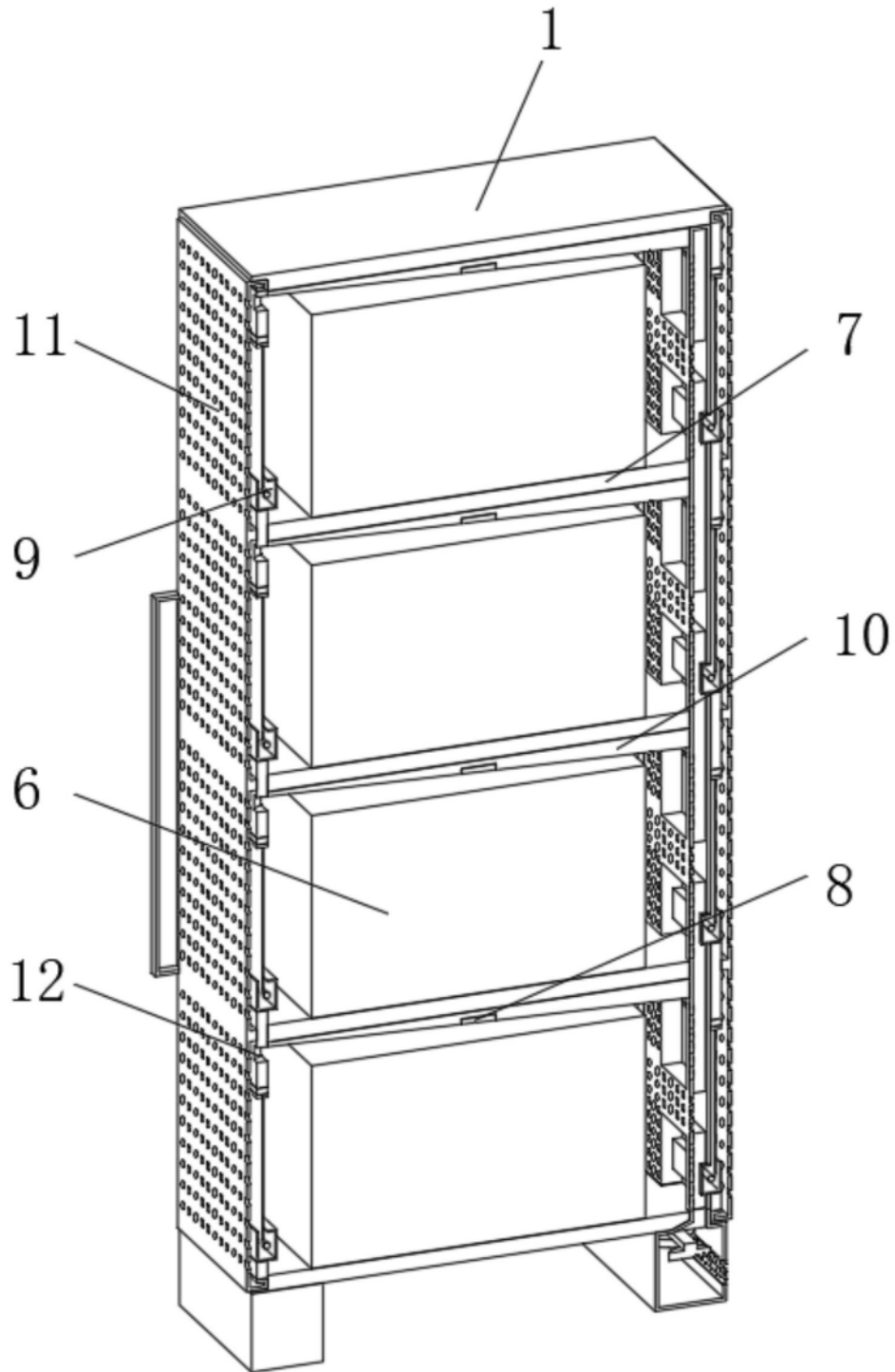


图4

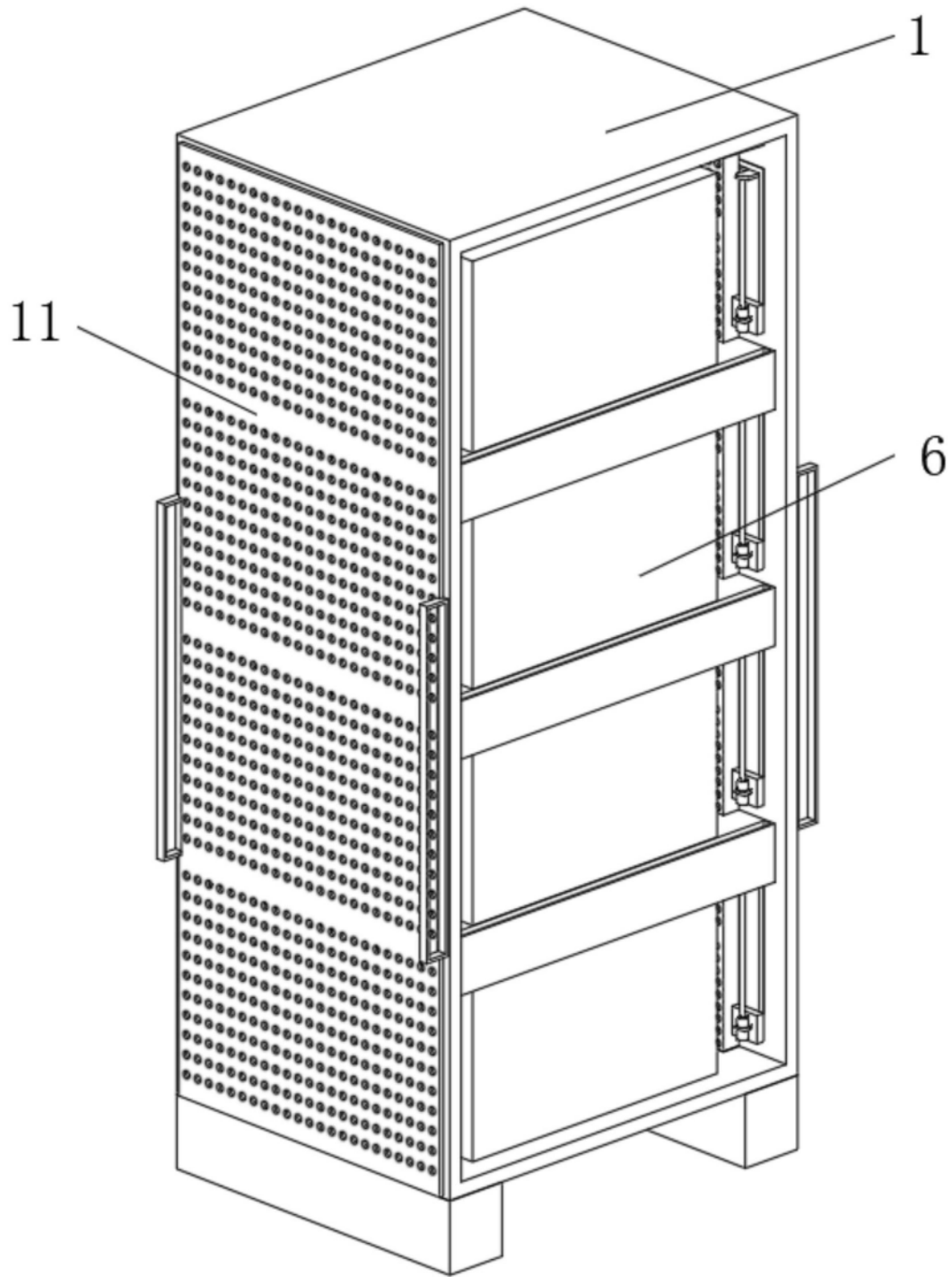


图5