



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212277750 U

(45) 授权公告日 2021.01.01

(21) 申请号 202020623394.7

(22) 申请日 2020.04.23

(73) 专利权人 扬中市华鑫电源设备有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市三茅街
道永固村

(72) 发明人 汤乃林

(74) 专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333

代理人 袁兴隆

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

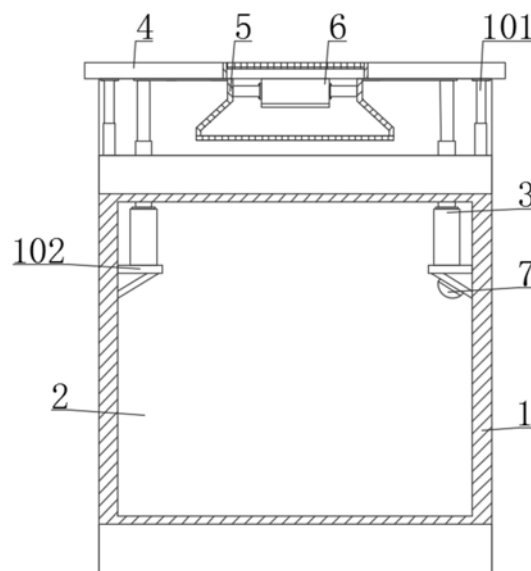
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种感应启动的开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种感应启动的开关柜，包括：柜体，所述柜体内开设有空腔；升降结构，所述升降结构位于空腔的内部，所述升降结构包括伸缩支撑柱、支撑板和电动伸缩杆，所述柜体的顶部位于四个角处分别固定嵌有伸缩支撑柱，所述伸缩支撑柱的顶部固定设置有顶板，所述空腔内的两侧分别固定设置有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有电动伸缩杆。本实用新型在平时的使用中可以通过散热扇对柜体内的设备进行散热，但是当空腔内的温度过高时，能使温度传感器感应到温度的变化，然后通过该PLC控制器可控制电动伸缩杆进行工作，从而能够带动顶板进行上下移动，能够使柜体与顶板之间进行空气流通，及时进行散热。



1. 一种感应启动的开关柜,其特征在于,包括:

柜体(1),所述柜体(1)内开设有空腔(2),所述柜体(1)的两侧还分别开设有散热窗(103);

升降结构,所述升降结构位于空腔(2)的内部,所述升降结构包括伸缩支撑柱(101)、支撑板(102)和电动伸缩杆(3),所述柜体(1)的顶部位于四个角处分别固定嵌有伸缩支撑柱(101),所述伸缩支撑柱(101)的顶部固定设置有顶板(4),所述空腔(2)内的两侧分别固定设置有支撑板(102),所述支撑板(102)的顶部固定安装有电动伸缩杆(3),且所述电动伸缩杆(3)的输出端与顶板(4)的底部进行固定连接;

散热结构,所述散热结构位于顶板(4)的下方,所述散热结构包括通风管(5)、过滤网(501)和散热扇(6),所述顶板(4)的下方位于中心处固定设置有通风管(5),所述通风管(5)的底部为喇叭形状,所述通风管(5)的顶部固定设置有过滤网(501),所述通风管(5)内固定设置有散热扇(6);

温度传感器(7),所述温度传感器(7)固定安装于支撑板(102)的侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种感应启动的开关柜,其特征在于:所述顶板(4)平行于柜体(1),所述顶板(4)与柜体(1)之间还固定设置有拦网(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种感应启动的开关柜,其特征在于:所述温度传感器(7)的输出端与电动伸缩杆(3)的输入端之间通过PLC控制器进行耦合连接。

一种感应启动的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜设备技术领域,具体为一种感应启动的开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多,如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜;或按照柜体结构的不同,可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜;根据电压等级不同又可分为高压开关柜,中压开关柜和低压开关柜等。主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合。

[0003] 传统的开关柜由于散热结构过于简单,所以当开关柜内的设备由于使用时间过长导致温度上升时,不能及时进行散热,为此会对设备内的元件造成损坏,影响到设备的正常使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种感应启动的开关柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种感应启动的开关柜,包括:柜体,所述柜体内开设有空腔;升降结构,所述升降结构位于空腔的内部,所述升降结构包括伸缩支撑柱、支撑板和电动伸缩杆,所述柜体的顶部位于四个角处分别固定嵌有伸缩支撑柱,所述伸缩支撑柱的顶部固定设置有顶板,所述空腔内的两侧分别固定设置有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有电动伸缩杆,且所述电动伸缩杆的输出端与顶板的底部进行固定连接;散热结构,所述散热结构位于顶板的下方;温度传感器,所述温度传感器固定安装于支撑板的侧面。

[0006] 优选的,所述顶板平行于柜体,所述顶板与柜体之间还固定设置有拦网。

[0007] 优选的,所述散热结构包括通风管、过滤网和散热扇,所述顶板的下方位于中心处固定设置有通风管,所述通风管的底部为喇叭形状。

[0008] 优选的,所述通风管的顶部固定设置有过滤网,所述通风管内固定设置有散热扇。

[0009] 优选的,所述柜体的两侧分别开设有散热窗。

[0010] 优选的,所述温度传感器的输出端与电动伸缩杆的输入端之间通过PLC 控制器进行耦合连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过在顶板的底部固定设置有通风管,然后在通风管内固定安装有散热扇,在平时的使用中可以通过散热扇对柜体内的设备进行散热降温,还在通风管的顶部固定设置有过滤网,可以防止小飞虫或其他空气中的杂质从通风管进行到空腔内;

[0013] 2、本实用新型同时还在柜体与顶板之间设有伸缩支撑柱,可以使顶板进行上下移动,然后在空腔的两侧分别固定设置有支撑板,支撑板的上方还固定安装有电动伸缩杆,并且使电动伸缩杆的输出端与顶板进行固定连接,还在其中一个支撑板的侧面固定安装有温度传感器,当柜体内的温度过高时,而散热扇已经不能达到足够的散热降温作用时,通过温度传感器感应到空腔内的温度过高,然后可以通过PLC控制器控制电动伸缩杆进行工作,从而能够带动顶板上升到一定的高度,使柜体与顶板之间能够进行空气流通,当温度下降时,再通过电动伸缩杆带动顶板向下移动,能够及时进行散热降温,方便使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型局部结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型局部结构俯视图;

[0017] 图4为本实用新型局部结构侧视图。

[0018] 图中:1-柜体;101-伸缩支撑柱;102-支撑板;103-散热窗;2-空腔;3-电动伸缩杆;4-顶板;5-通风管;501-过滤网;6-散热扇;7-温度传感器;8-拦网。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种感应启动的开关柜,包括:柜体1,所述柜体1内开设有空腔2;升降结构,所述升降结构位于空腔2的内部,所述升降结构包括伸缩支撑柱101、支撑板102和电动伸缩杆3,所述柜体1的顶部位于四个角处分别固定嵌有伸缩支撑柱101,所述伸缩支撑柱101的顶部固定设置有顶板4,所述空腔2内的两侧分别固定设置有支撑板102,所述支撑板102的顶部固定安装有电动伸缩杆3,且所述电动伸缩杆3的输出端与顶板4的底部进行固定连接;散热结构,所述散热结构位于顶板4的下方;温度传感器7,所述温度传感器7固定安装于支撑板102的侧面。

[0021] 所述顶板4平行于柜体1,所述顶板4与柜体1之间还固定设置有拦网8,可以防止小飞虫会空气中的杂质进入到空腔2内;所述散热结构包括通风管5、过滤网501和散热扇6,所述顶板4的下方位于中心处固定设置有通风管5,所述通风管5的底部为喇叭形状,能够提高散热的效果;所述通风管5的顶部固定设置有过滤网501,所述通风管5内固定设置有散热扇6,可以利用散热扇6对柜体1内的设备进行物理散热;所述柜体1的两侧分别开设有散热窗103,能够进行通风;所述温度传感器7的输出端与电动伸缩杆3的输入端之间通过PLC控制器进行耦合连接,当温度传感器7感应到空腔2内的温度过高时,可以通过PLC控制器控制电动伸缩杆3进行工作,从而能够带动顶板4进行上升,使得柜体1与顶板4之间能够进行空气

流通。

[0022] 工作原理：该实用新型通过在顶板4的底部固定设置有通风管5，然后在通风管5内固定安装有散热扇6，在平时的使用中可以通过散热扇6对柜体1 内的设备进行散热降温，还在通风管5的顶部固定设置有过滤网501，可以防止小飞虫或其他空气中的杂质从通风管5进行到空腔2内；同时还在柜体1 与顶板4之间设有伸缩支撑柱101，可以使顶板4进行上下移动，然后在空腔 2的两侧分别固定设置有支撑板102，支撑板102的上方还固定安装有电动伸缩杆3，并且使电动伸缩杆3的输出端与顶板4进行固定连接，还在其中一个支撑板102的侧面固定安装有温度传感器7，当柜体1内的温度过高时，而散热扇6已经不能达到足够的散热降温作用时，通过温度传感器7感应到空腔2 内的温度过高，然后可以通过PLC控制器控制电动伸缩杆3进行工作，从而能够带动顶板4上升到一定的高度，使柜体1与顶板4之间能够进行空气流通，当温度下降时，再通过电动伸缩杆3带动顶板4向下移动，能够及时进行散热降温，方便使用。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

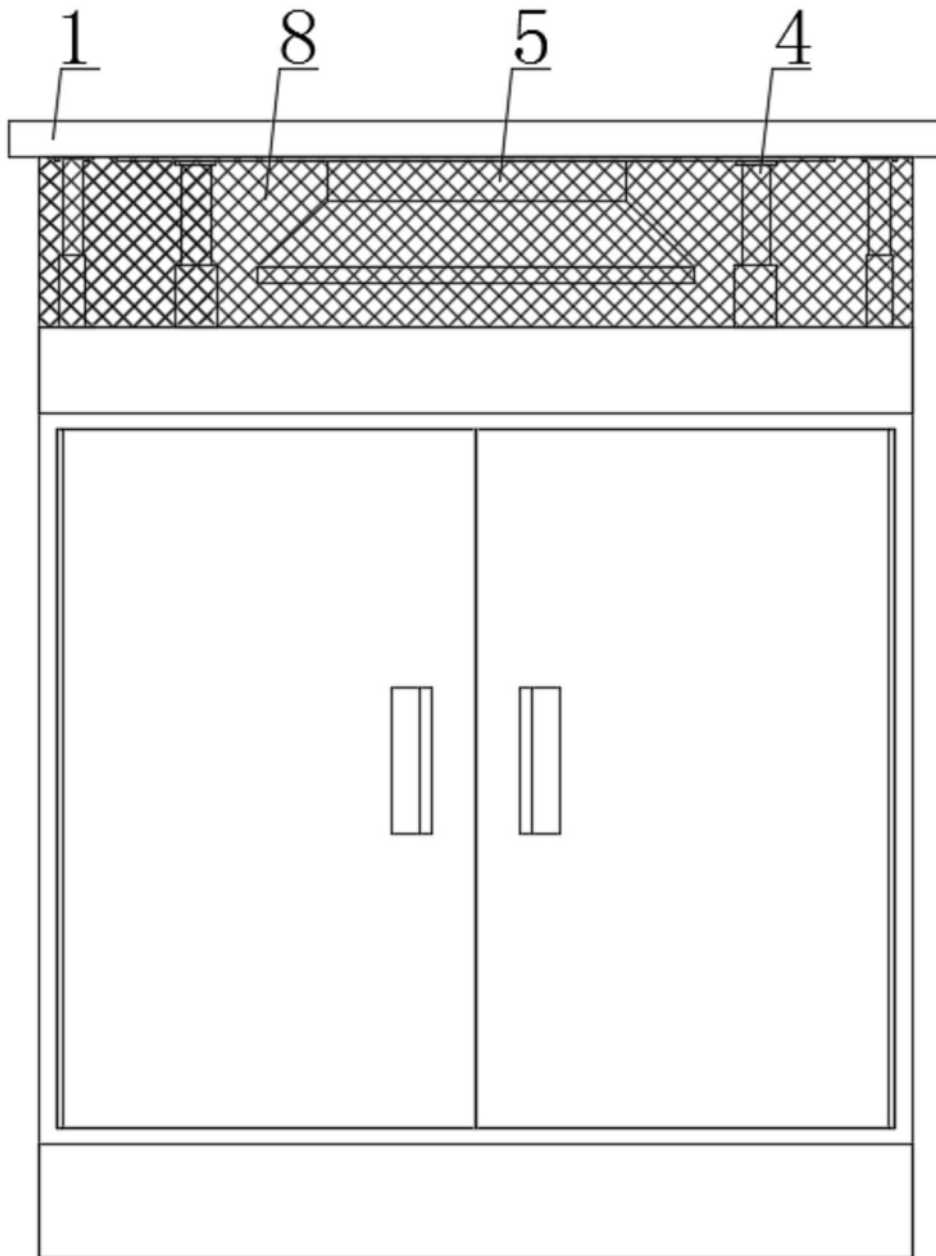


图1

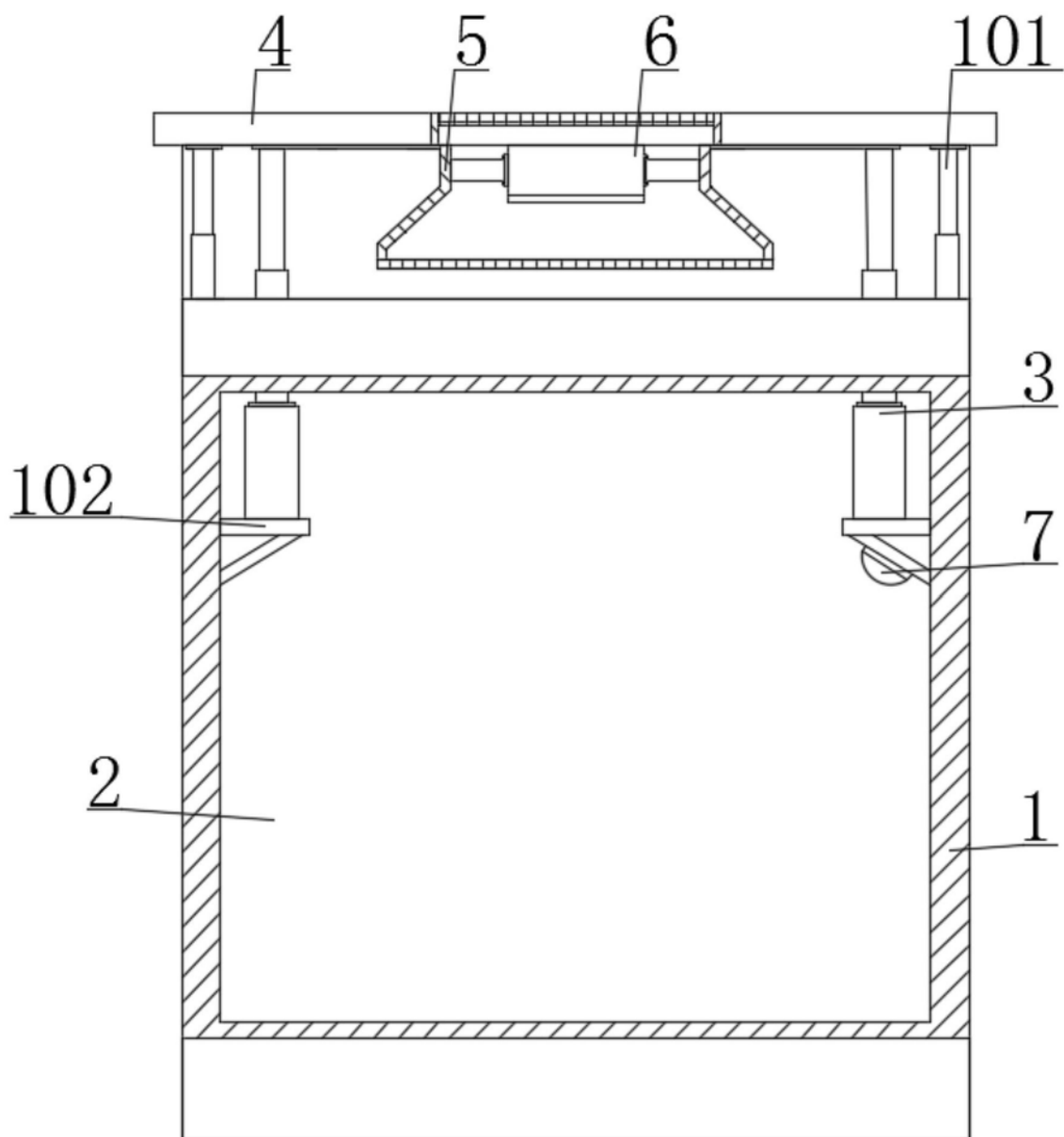


图2

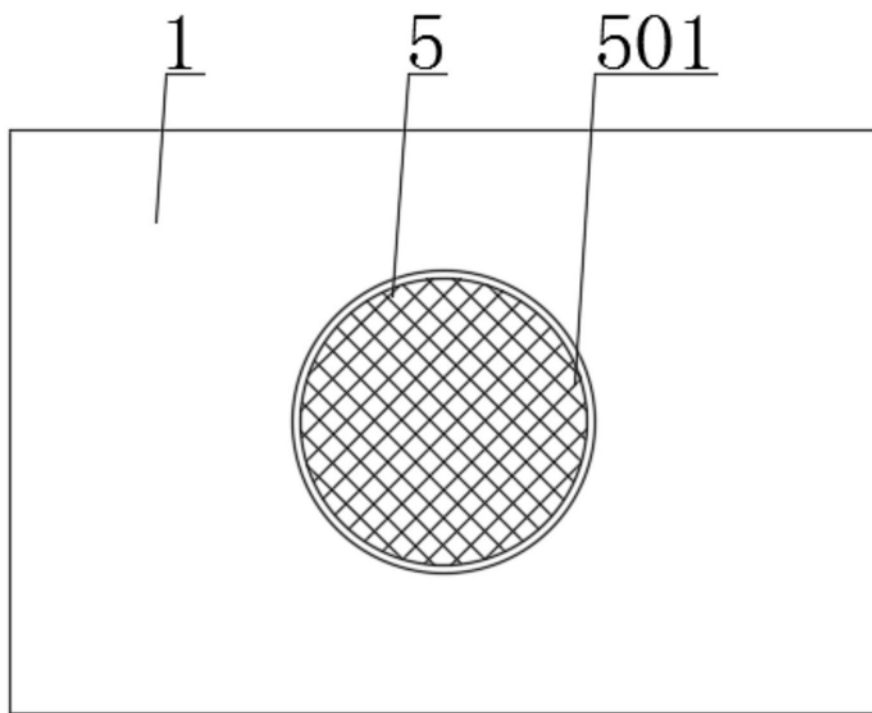


图3

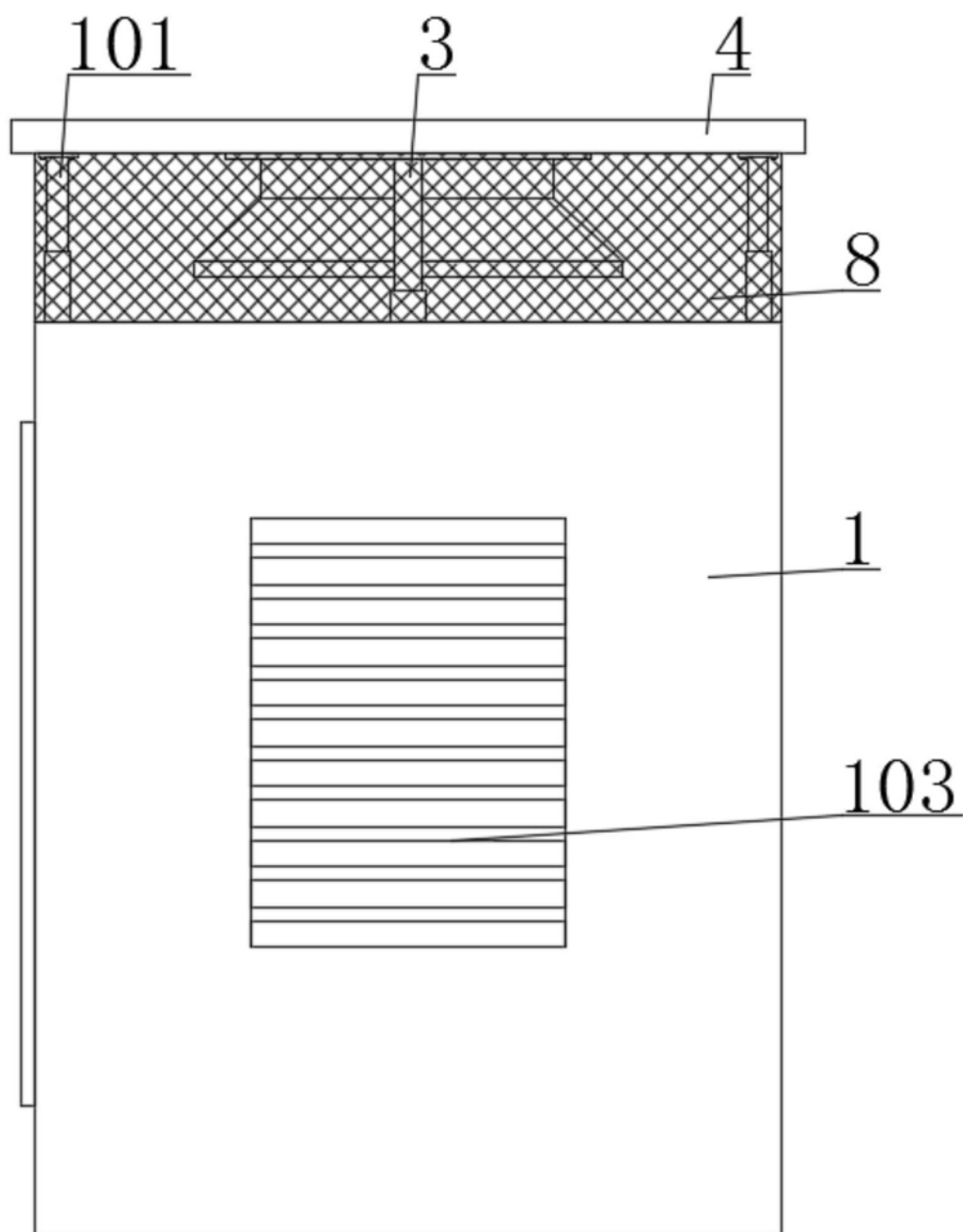


图4