(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221669320 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202323038082.2

(22)申请日 2023.11.10

(73)专利权人 湖北晶能电力科技有限公司
地址 448000 湖北省荆门市东宝区牌楼镇长岗村五组

(72)发明人 易金衡 谢成名

(74)专利代理机构 荆门市森皓专利代理事务所(普通合伙) 42253
专利代理师 李程程

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/34(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/06(2006.01)

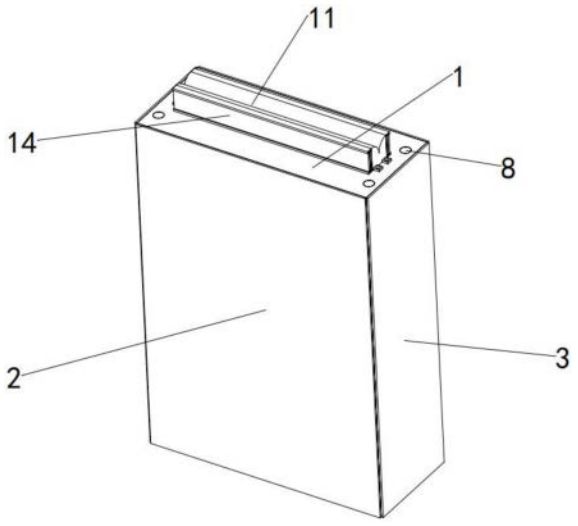
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种开关柜结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种开关柜结构,包括柜体,所述柜体上设置有第一柜门和第二柜门,所述第一柜门与柜体之间合页连接,从而便于第一柜门的打开,所述第二柜门与柜体之间可拆卸连接,所述柜体内部可拆卸地设置有安装板,所述柜体上固定设置有安装柱,所述安装板上开设有与安装柱配合的安装孔,所述安装柱的顶端设置有螺纹,通过安装柱与螺母的配合将安装板安装于柜体内部,所述安装板设置有两个,所述柜体的侧端设置有转动门,所述转动门设置有多个,所述转动门上固定设置有转动柱,从而便于转动门的打开和关闭,所述柜体上开设有与转动柱配合的转动孔,所述柜体上端开设有通风孔,通过通风孔便于外界环境与柜体之间的热量交换。



CN 221669320 U

1.一种开关柜结构,包括柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)上设置有第一柜门(2)和第二柜门(3),所述第一柜门(2)与柜体(1)之间合页连接,所述第二柜门(3)与柜体(1)之间可拆卸连接,所述柜体(1)内部可拆卸地设置有安装板(4),所述柜体(1)上固定设置有安装柱(5),所述安装板(4)上开设有与安装柱(5)配合的安装孔(6),所述安装柱(5)的顶端设置有螺纹,所述安装板(4)设置有两个,所述柜体(1)的侧端设置有转动门(7),所述转动门(7)设置有多个,所述转动门(7)上固定设置有转动柱(8),所述柜体(1)上开设有与转动柱(8)配合的转动孔(9),所述柜体(1)上端开设有通风孔(10)。

2.根据权利要求1所述的一种开关柜结构,其特征在于,所述柜体(1)上端位于通风孔(10)的开设位置设置有通风罩(11),所述通风罩(11)与柜体(1)之间螺栓连接,所述通风罩(11)上开设有安装槽(12),所述安装槽(12)设置有多个,所述安装槽(12)中可拆卸地设置有过滤网(13)和挡板(14),所述过滤网(13)和挡板(14)均与通风罩(11)之间螺栓连接。

3.根据权利要求1所述的一种开关柜结构,其特征在于,所述安装板(4)上开设有固定槽(15)和固定孔(16),所述固定槽(15)和固定孔(16)均设置有多个,所述安装板(4)的下端开设有通孔(17),所述安装板(4)上位于通孔(17)的位置设置有装夹结构,所述安装板(4)上可拆卸地设置有保护盖(18),所述保护盖(18)上设置有连接柱(19),所述连接柱(19)上设置有螺纹。

4.根据权利要求3所述的一种开关柜结构,其特征在于,所述装夹结构包括第一螺纹杆(20)、滑杆(21)、移动板(22)和移动块(23),所述安装板(4)上位于通孔(17)侧端设置有安装片(27),所述第一螺纹杆(20)和滑杆(21)均设置于两个安装片(27)上,所述第一螺纹杆(20)设置通过轴承与安装片(27)之间转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种开关柜结构,其特征在于,所述滑杆(21)的两端均设置有螺纹,所述滑杆(21)与安装片(27)之间螺纹连接,所述第一螺纹杆(20)和滑杆(21)均穿过移动板(22),所述第一螺纹杆(20)与移动板(22)之间螺纹连接,与滑杆(21)之间滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种开关柜结构,其特征在于,所述移动块(23)设置于移动板(22)上,所述移动块(23)设置有多个,所述移动块(23)与移动板(22)之间滑动连接,所述移动板(22)上设置有第二螺纹杆(24),所述第二螺纹杆(24)穿过移动块(23),且与移动块(23)之间螺纹连接,所述移动块(23)上开设有连接孔(25)。

7.根据权利要求1所述的一种开关柜结构,其特征在于,所述转动门(7)上开设有散热孔(26),所述散热孔(26)设置有多个,所述转动孔(9)和转动柱(8)之间通过轴承转动连接。

一种开关柜结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种开关柜结构。

背景技术

[0002] 人们的生活离不开工业生产,工业生产中会使用大量的电路结构,往往控制机器运转或停止的开关均集成于一处,各种开关和电路控制装置均集成于开关柜中,从而便于操作人员对生产机器进行控制,现有的开关柜一般均为铁箱结构,将开关或其他电路控制装置均安装于铁箱中,无法根据设备的体积大小和安装形式对设备进行安装,从而会导致设备的安装较为困难得同时不便开关和控制设备的使用,影响操作人员对设备进行操作,降低了对机器的控制效率,同时现有的开关柜结构为封闭的箱式结构,在不使用时箱子往往为封闭状态,开关或其他控制设备在使用时会产生热量,由于开关柜的封闭结构,不便热量的散出,易造成设备的损坏或烧毁等,存在一定的安全问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种开关柜结构,以解决背景技术中提到的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种开关柜结构,包括柜体,所述柜体上设置有第一柜门和第二柜门,所述第一柜门与柜体之间合页连接,从而便于第一柜门的打开,所述第二柜门与柜体之间可拆卸连接,所述柜体内部可拆卸地设置有安装板,所述柜体上固定设置有安装柱,所述安装板上开设有与安装柱配合的安装孔,所述安装柱的顶端设置有螺纹,通过安装柱与螺母的配合将安装板安装于柜体内部,所述安装板设置有两个,所述柜体的侧端设置有转动门,所述转动门设置有多个,所述转动门上固定设置有转动柱,从而便于转动门的打开和关闭,所述柜体上开设有与转动柱配合的转动孔,所述柜体上端开设有通风孔,通过通风孔便于外界环境与柜体之间的热量交换。

[0007] 优选的,所述柜体上端位于通风孔的开设位置设置有通风罩,所述通风罩与柜体之间螺栓连接,所述通风罩上开设有安装槽,所述安装槽设置有多个,所述安装槽中可拆卸地设置有过滤网和挡板,在不使用时,通过挡板将通风罩与外界环境与柜体内部封闭,所述过滤网和挡板均与通风罩之间螺栓连接。

[0008] 在进一步中优选的是,所述安装板上开设有固定槽和固定孔,所述固定槽和固定孔均设置有多个,所述安装板的下端开设有通孔,所述安装板上位于通孔的位置设置有装夹结构,从而便于不同类型的设备进行安装,所述安装板上可拆卸地设置有保护盖,所述保护盖上设置有连接柱,所述连接柱上设置有螺纹,通过连接柱与螺母的配合将保护盖安装于安装板上,保护盖上设置有断裂孔。

[0009] 在进一步中优选的是,所述装夹结构包括第一螺纹杆、滑杆、移动板和移动块,所

述安装板上位于通孔侧端设置有安装片,所述第一螺纹杆和滑杆均设置于两个安装片上,所述第一螺纹杆设置通过轴承与安装片之间转动连接,从而便于第一螺纹杆的安装。

[0010] 在进一步中优选的是,所述滑杆的两端均设置有螺纹,所述滑杆与安装片之间螺纹连接,所述第一螺纹杆和滑杆均穿过移动板,所述第一螺纹杆与移动板之间螺纹连接,第一螺纹杆上设置有两条旋向相反的螺纹,与滑杆之间滑动连接,从而便于第一螺纹杆的转动带动两个移动板相互远离或靠近。

[0011] 在进一步中优选的是,所述移动块设置于移动板上,所述移动块设置有多个,所述移动块与移动板之间滑动连接,所述移动板上设置有第二螺纹杆,第二螺纹杆上设置有两条旋向相反的螺纹,所述第二螺纹杆穿过移动块,且与移动块之间螺纹连接,所述移动块上开设有连接孔,从而通过连接孔与螺栓的配合便于对设备的安装。

[0012] 在进一步中优选的是,所述转动门上开设有散热孔,所述散热孔设置有多个,所述转动孔和转动柱之间通过轴承转动连接,通过散热孔便于设备进行散热。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种开关柜结构,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 1.本实用新型中通过设置柜体内部的安装板,所述安装板上开设有固定槽、固定孔和装夹结构,通过将螺栓通过固定槽旋入设备中,将设备安装于安装板上,从而对日常使用中需要进行滑动的部件进行安装,通过将螺栓旋入固定孔和设备中,从而对日常使用中固定的设备进行安装,同时通过装夹结构对移动块和移动片进行调整,通过与通孔的配合,将较大的设备安装于装夹结构上,从而便于对不同使用需求和体积大小的设备进行安装。

[0017] 2.本实用新型中通过设置柜体上端的通风孔以及通风罩,便于柜体内部和外界环境进行气体交换,从而便于柜体中的热量从柜体中快速散发,在设备大量散热时,将第二柜门从柜体上拆卸,通过转动门上开设的散热孔进行散热或将转动门转动,将转动门打开,从而便于整个柜体的散热。

[0018] 3.本实用新型中通过设置安装板上与安装孔配合的保护盖,当在安装板的安装孔上安装有不经常关闭的开关时,通过连接柱与安装孔的配合将保护盖安装于安装板上,对开关进行保护,若需要对开关紧急关闭上,通过保护盖上设置的断裂孔便于保护盖的碎裂,便于日常对开关的保护和紧急情况下使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中一种开关柜结构的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中一种开关柜结构的去除第一柜门和第二柜门的整体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中一种开关柜结构的安装板和固体的配合结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中一种开关柜结构的安装板和保护盖的配合结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中一种开关柜结构的柜体的结构示意图。

[0024] 图中:1、柜体;2、第一柜门;3、第二柜门;4、安装板;5、安装柱;6、安装孔;7、转动门;8、转动柱;9、转动孔;10、通风孔;11、通风罩;12、安装槽;13、过滤网;14、挡板;15、固定槽;16、固定孔;17、通孔;18、保护盖;19、连接柱;20、第一螺纹杆;21、滑杆;22、移动板;23、

移动块;24、第二螺纹杆;25、连接孔;26、散热孔;27、安装片。

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1:

[0027] 请参阅图1-5,一种开关柜结构,包括柜体1,柜体1上设置有第一柜门2和第二柜门3,第一柜门2与柜体1之间合页连接,从而便于第一柜门2的打开,第二柜门3与柜体1之间可拆卸连接,柜体1内部可拆卸地设置有安装板4,柜体1上固定设置有安装柱5,安装板4上开设有与安装柱5配合的安装孔6,安装柱5的顶端设置有螺纹,通过安装柱5与螺母的配合将安装板4安装于柜体1内部,安装板4设置有两个,柜体1的侧端设置有转动门7,转动门7设置有多个,转动门7上固定设置有转动柱8,从而便于转动门7的打开和关闭,柜体1上开设有与转动柱8配合的转动孔9,柜体1上端开设有通风孔10,通过通风孔10便于外界环境与柜体1之间的热量交换,柜体1上端位于通风孔10的开设位置设置有通风罩11,通风罩11与柜体1之间螺栓连接,通风罩11上开设有安装槽12,安装槽12设置有多个,安装槽12中可拆卸地设置有过滤网13和挡板14,在不使用时,通过挡板14将通风罩11与外界环境与柜体1内部封闭,过滤网13和挡板14均与通风罩11之间螺栓连接,转动门7上开设有散热孔26,散热孔26设置有多个,转动孔9和转动柱8之间通过轴承转动连接,通过散热孔26便于设备进行散热,从而便于柜体1内部的散热,便于设备在柜体1内部的正常使用。

[0028] 请参阅图1-5,在本实施例中,安装板4上开设有固定槽15和固定孔16,固定槽15和固定孔16均设置有多个,安装板4的下端开设有通孔17,安装板4上位于通孔17的位置设置有装夹结构,从而便于不同类型的设备进行安装,安装板4上可拆卸地设置有保护盖18,保护盖18上设置有连接柱19,连接柱19上设置有螺纹,通过连接柱19与螺母的配合将保护盖18安装于安装板4上,装夹结构包括第一螺纹杆20、滑杆21、移动板22和移动块23,安装板4上位于通孔17侧端设置有安装片27,第一螺纹杆20和滑杆21均设置于两个安装片27上,第一螺纹杆20设置通过轴承与安装片27之间转动连接,从而便于第一螺纹杆20的安装,滑杆21的两端均设置有螺纹,滑杆21与安装片27之间螺纹连接,第一螺纹杆20和滑杆21均穿过移动板22,第一螺纹杆20与移动板22之间螺纹连接,第一螺纹杆20上设置有两条旋向相反的螺纹,与滑杆21之间滑动连接,从而便于第一螺纹杆20的转动带动两个移动板22相互远离或靠近,移动块23设置于移动板22上,移动块23设置有多个,移动块23与移动板22之间滑动连接,移动板22上设置有第二螺纹杆24,第二螺纹杆24上设置有两条旋向相反的螺纹,第二螺纹杆24穿过移动块23,且与移动块23之间螺纹连接,移动块23上开设有连接孔25,从而通过连接孔25与螺栓的配合便于对设备的安装,从而便于使用需求不同和体积大小不同的设备安装于安装板4上。

[0029] 实施例2:

[0030] 综上,在使用整个开关柜时,通过将螺栓通过固定槽15旋入设备中,将设备安装于安装板4上,从而对日常使用中需要进行滑动的部件进行安装,通过将螺栓旋入固定孔16和

设备中,从而对日常使用中固定的设备进行安装,当需要安装较大体积的设备时,将设备安装于装夹结构上,通过第一螺纹杆20上设置的两条旋向相反的螺纹,第一螺纹杆20与移动板22之间螺纹连接,从而通过第一螺纹杆20的转动带动两个移动板22之间相互靠近或远离,从而适应设备的宽度,通过转动第二螺纹杆24,第二螺纹杆24与移动块23之间螺纹连接,从而第二螺纹杆24的转动带动两个移动块23相互靠近或远离,从而使两个移动块23之间的距离适应设备的长度,通过将螺栓旋入移动块23上的连接孔25和设备进行连接,从而完成对不同设备的安装,便于整个开关柜适应不同设备的安装。

[0031] 实施例3:

[0032] 综上,在设备安装完成后,设备在日常使用过程中,会产生大量的热量在,通过将通风罩11上开设的安装槽12中的挡板14拆卸下来,便于外界环境中的空气从过滤网13进入柜体1内部,通过过滤网13对空气进行过滤,减少外界灰尘进入柜体1内部,在设备散热量过大时,将第二柜门3从柜体1上拆卸下来,通过转动门7上开设的散热孔26与通风罩11的配合,便于外界环境中的空气从散热孔26和通风孔10进入柜体1内部,便于柜体1内部和外界环境进行热量交换,从而使设备进行快速散热,在需要对柜体1内部进行清理或对线路等进行检查时,通过转动孔9和转动柱8的配合转动转动门7,将转动门7打开,便于维修人员对柜体1内部的线路等进行维修。

[0033] 综上,上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优先考虑是焊接,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。

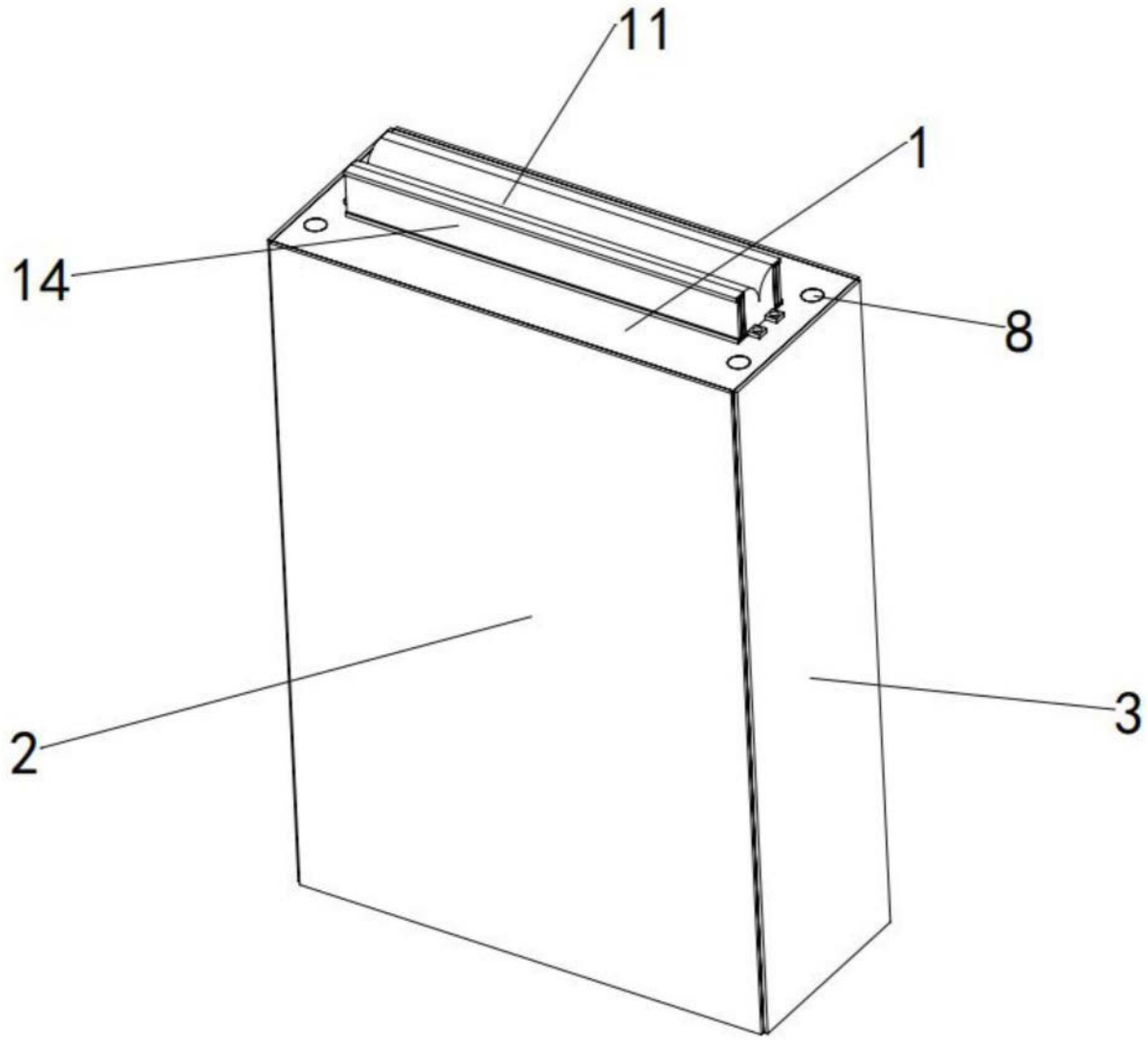


图1

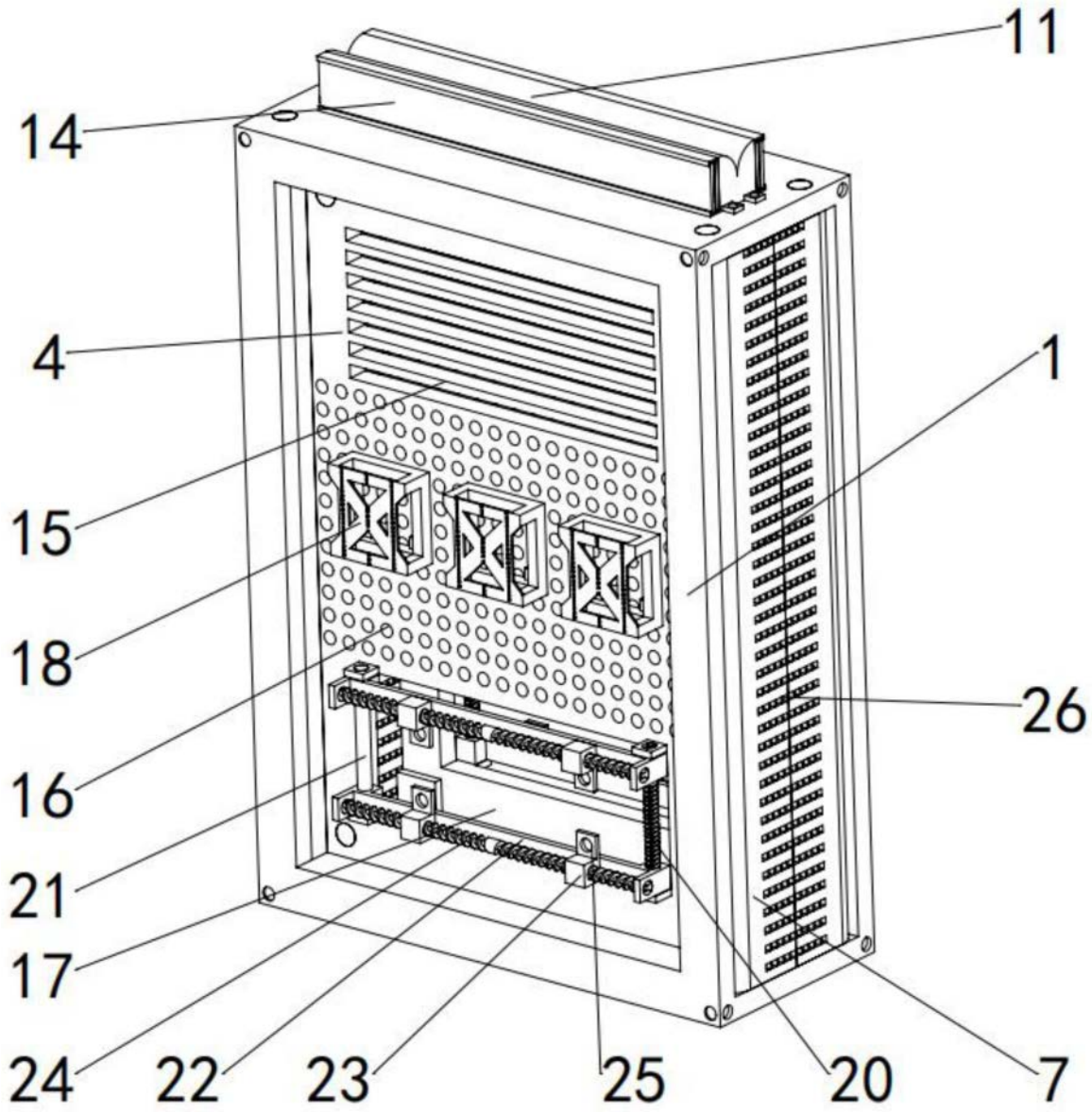


图2

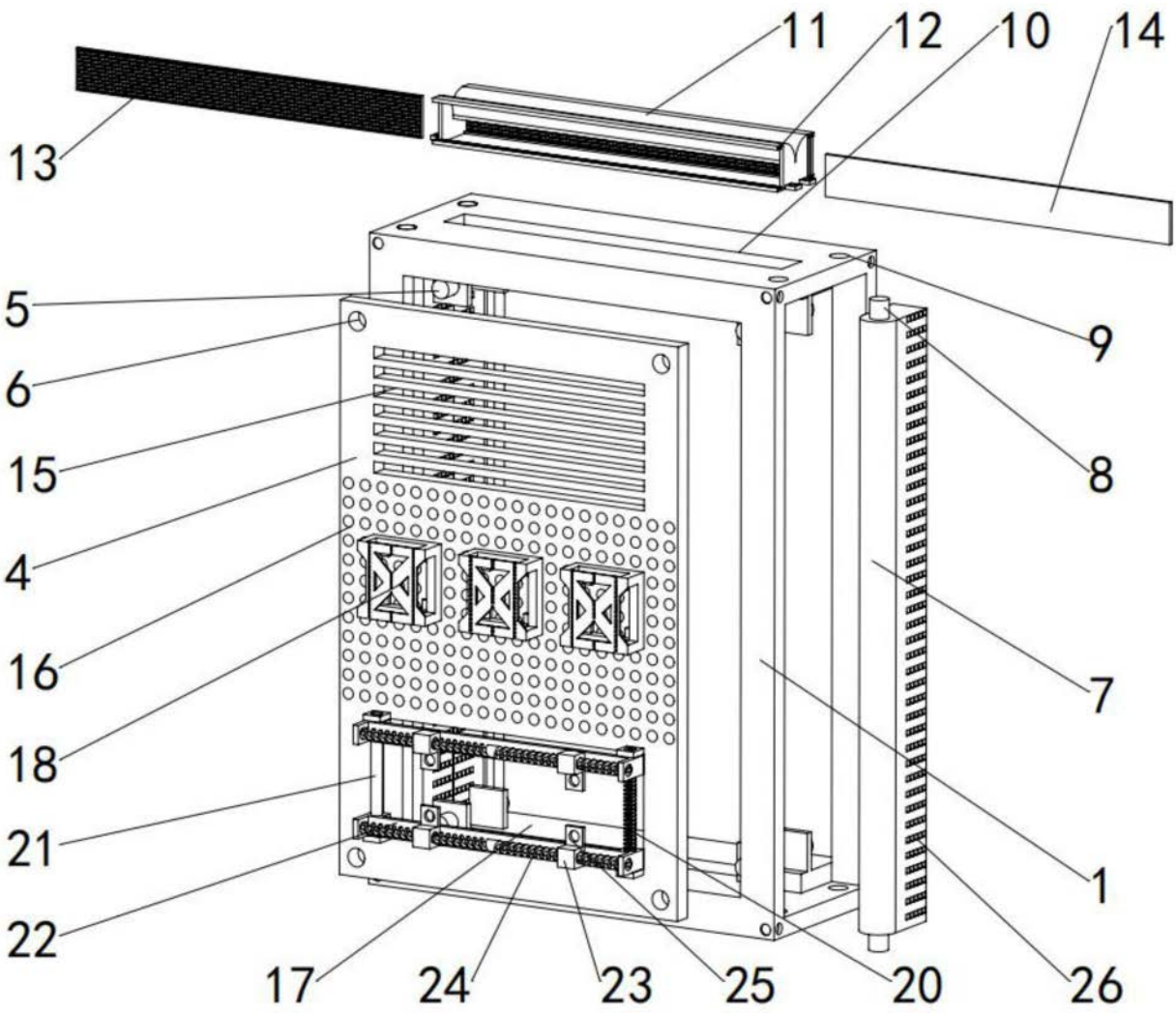


图3

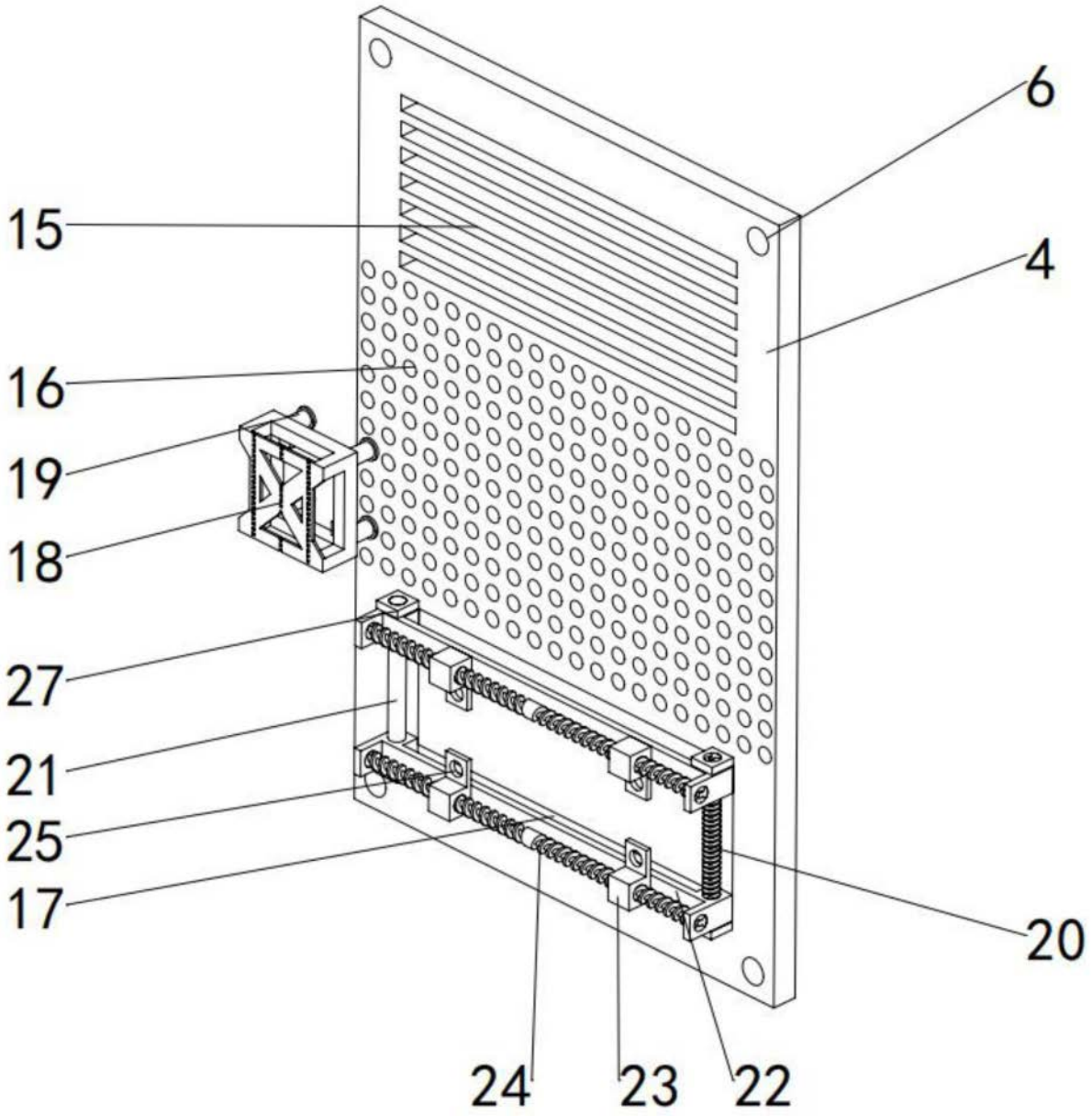


图4

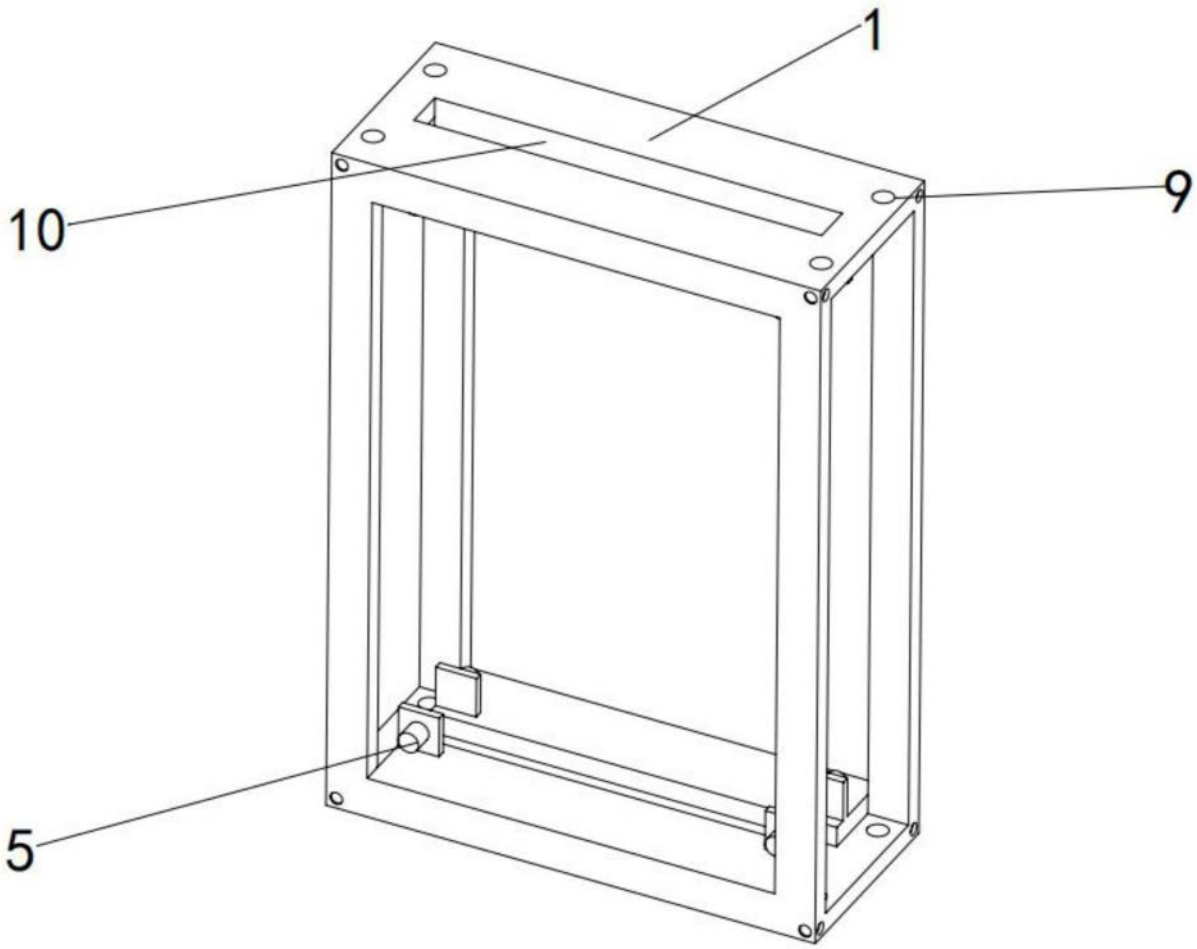


图5