



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221961455 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420552040.6

H02B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.21

H02B 1/48 (2006.01)

(73) 专利权人 寿光恒安建筑安装工程有限公司

地址 261000 山东省潍坊市寿光市古城街  
道元丰街410号

(72) 发明人 尹平华

(74) 专利代理机构 北京铭创聚诚知识产权代理

有限公司 13156

专利代理师 杨艳云

(51) Int. Cl.

H02B 1/36 (2006.01)

H02B 1/04 (2006.01)

H02B 1/052 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

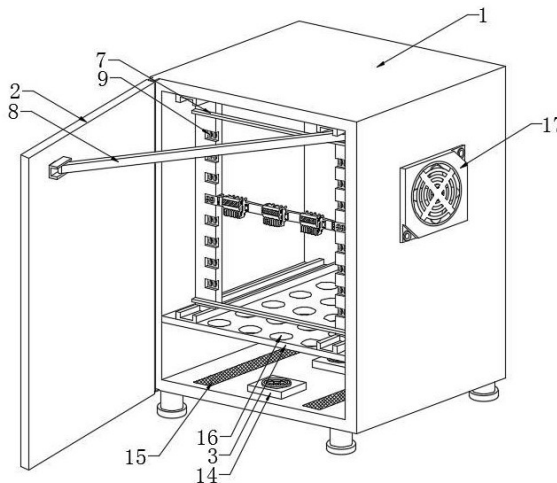
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种改良型配电控制箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改良型配电控制箱，涉及配电控制箱技术领域，包括箱体和密封门，箱体内安装有隔板，隔板和箱体的顶端内壁均安装有滑轨，上下对应的滑轨之间安装有支撑架，两支撑架之间安装有限位连接架，且右侧支撑架的前侧上方转动设置有活动杆，活动杆的前端与密封门的内壁转动连接。该改良型配电控制箱，本实用新型在对箱内的电子器件进行检修维护时，支撑架携带电器件向前移出，无需人工躬身探入狭小箱体中，仅需站在箱体的开口处即可触碰到电子器件，大幅提升人工对内部器件检修的便捷性，且移动至箱体开口处，使外界光源能够更加清晰地对电子器件进行照亮，人工能够更加清晰地进行检修维护，进一步提升了维护效率和便捷程度。



1. 一种改良型配电控制箱,包括箱体(1)和与所述箱体(1)转动连接的密封门(2),其特征在于,所述箱体(1)的内下方固定安装有隔板(3),所述隔板(3)的表面和所述箱体(1)的顶端内壁分别固定安装有两个滑轨(4),且上方的两个滑轨(4)与下方的两个滑轨(4)的位置相对应,每个所述滑轨(4)的内部均滑动设置有滑块(5),且上下对应的两个滑块(5)之间固定安装有支撑架(6),两个所述支撑架(6)的前侧上端之间和下端之间均固定安装有限位连接架(7),且右侧支撑架(6)的前侧上方位于限位连接架(7)和滑块(5)之间的位置转动设置有活动杆(8),所述活动杆(8)的前端与密封门(2)的内壁转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种改良型配电控制箱,其特征在于,所述支撑架(6)的前侧靠近箱体(1)的中心一侧均开设有多个安装槽(9),且两个所述支撑架(6)上的安装槽(9)两两水平对应。

3. 根据权利要求2所述的一种改良型配电控制箱,其特征在于,所述安装槽(9)的内部通过螺栓安装有装配板(10),且装配板(10)的表面前侧平均划分设置有三个安装区块(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种改良型配电控制箱,其特征在于,所述安装区块(11)的左右两侧均设置有照明灯(12),且照明灯(12)朝向安装区块(11)的中部倾斜设置,并且安装区块(11)的中部通过螺栓安装有电器件(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种改良型配电控制箱,其特征在于,所述箱体(1)的内底壁中部固定安装有进风扇(14),且箱体(1)的内底壁位于进风扇(14)的左右两侧均开设有防尘网口(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种改良型配电控制箱,其特征在于,所述隔板(3)位于两侧滑轨(4)之间的位置均匀分布有多个通口(16),所述箱体(1)的左右两侧均固定设置有排风扇(17)。

## 一种改良型配电控制箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电控制箱技术领域,具体为一种改良型配电控制箱。

### 背景技术

[0002] 配电箱分动力配电箱和照明配电箱、计量箱,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜适用在负荷比较分散、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。这套设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 如申请号为202222809823.1的实用新型专利公开了一种改良型配电控制箱,该实用新型通过移动滑块,使得照明筒可以进行上下移动,通过转动转筒,使得照明筒的照明方向发生改变,便于对箱体内安装的装置进行造成,另外,可以将照明筒从转筒内取出,此时照明筒可以由维修员进行手持,尽量避免了照明筒对内部装置照射时,所需操作的部分处于阴影中,不方便对操作部分进行操作,从而影响对配电箱内部的装置进行维修或检查。但是该配电控制箱,箱体内部的电器件装配在箱体的最后侧内部,人工对箱体中电器件进行检修维护时,需要躬身探入箱体中进行操作,而箱体内部空间狭小,且有大量布线,极为影响人工对电器件进行维护检修操作,维护过程较为麻烦,实用性较差。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种改良型配电控制箱。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种改良型配电控制箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种改良型配电控制箱,包括箱体和与所述箱体转动连接的密封门,所述箱体的内下方固定安装有隔板,所述隔板的表面和所述箱体的顶端内壁分别固定安装有两个滑轨,且上方的两个滑轨与下方的两个滑轨的位置相对应,每个所述滑轨的内部均滑动设置有滑块,且上下对应的两个滑块之间固定安装有支撑架,两个所述支撑架的前侧上端之间和下端之间均固定安装有限位连接架,且右侧支撑架的前侧上方位于限位连接架和滑块之间的位置转动设置有活动杆,所述活动杆的前端与密封门的内壁转动连接。

[0007] 优选的,所述支撑架的前侧靠近箱体的中心一侧均开设有多个安装槽,且两个所述支撑架上的安装槽两两水平对应。

[0008] 优选的,所述安装槽的内部通过螺栓安装有装配板,且装配板的表面前侧平均划分设置有三个安装区块。

[0009] 优选的,所述安装区块的左右两侧均设置有照明灯,且照明灯朝向安装区块的中部倾斜设置,并且安装区块的中部通过螺栓安装有电器件。

[0010] 优选的,所述箱体的内底壁中部固定安装有进风扇,且箱体的内底壁位于进风扇

的左右两侧均开设有防尘网口。

[0011] 优选的,所述隔板位于两侧滑轨之间的位置均匀分布有多个通口,所述箱体的左右两侧均固定设置有排风扇。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型通过密封门、滑轨、滑块、支撑架、限位连接架和活动杆的设置,拉动打开密封门,活动杆跟随密封门移动,活动杆的后端会牵引右侧支撑架通过滑块沿着滑轨向密封门一侧移动,通过限位连接架将两侧支撑架连接,从而能够使得两侧支撑架同步向前方移动,使支撑架表面装配的各种电子器件,能够在密封门打开时,自动位移凸出,无需人工躬身探入狭小箱体中对配电控制箱内部的电子器件进行检修维护,仅需站在箱体的开口处即可触碰到电子器件,大幅提升人工对内部器件检修的便捷性,且移动至箱体开口处,使外界光源能够更加清晰充分地对电子器件进行照亮,使人工能够更加清晰地进行维护工作,更进一步地提升维护效率和便捷程度;

[0014] 2.本实用新型通过安装槽、装配板、安装区块和照明灯的设置,通过多组对应开设的安装槽能够一次性装配多个装配板,而装配板上设置有多个安装区块一次性能够安装多个电器件,整体上能够更加灵活的对电器件进行安装,在一个箱体中也能够一次性安装大量的电器件,极大提升了空间的利用率,通过照明灯提供光源,即使是在昏暗空间中对电器件进行维护安装也能够更加清晰的精准的操作,而照明灯斜向设置,避免光源直射,造成人工强光晃眼而不舒服的情况;

[0015] 3.本实用新型通过进风扇、防尘网口、通口和排风扇的设置,进风扇能够通过防尘网口吸入外界新风,通过通口吹入到箱体上方,对电器件进行降温,通过排风扇能够排出电器件所产生的热气流,利用吹吸两种操作同步进行,能够加快内部空气的流通速率,从而确保大量电器件同时安装时,也能够快速地进行散热降温,避免热量堆积产生电器件过热损坏的情况。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型箱体剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型支撑架结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型装配板结构示意图;

[0020] 图中:1、箱体;2、密封门;3、隔板;4、滑轨;5、滑块;6、支撑架;7、限位连接架;8、活动杆;9、安装槽;10、装配板;11、安装区块;12、照明灯;13、电器件;14、进风扇;15、防尘网口;16、通口;17、排风扇。

## 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。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。

[0022] 如图2-图3所示,一种改良型配电控制箱,包括箱体1,箱体1通过合页转动设置有

密封门2,箱体1的内下方固定安装有隔板3,隔板3的表面安装有两个滑轨4,箱体1的顶端内壁也安装有两个滑轨4,箱体1的顶端内壁的两个滑轨4与隔板3表面的两个滑轨4的位置相对应,每个滑轨4的内部均滑动设置有滑块5,且上下对应的两个滑块5之间均固定安装有支撑架6,两个支撑架6的前侧之间固定安装有两个限位连接架7,两个限位连接架7分别位于两个支撑架6的上端和下端,且右侧支撑架6的前侧上方位于限位连接架7和滑块5之间的位置通过转轴座转动设置有活动杆8,活动杆8的前端通过转轴座与密封门2的内壁转动连接。

[0023] 滑轨4对滑块5进行限位,确保支撑架6能够前后稳定滑动调节自身位置。活动杆8的两端分别转动连接密封门2和支撑架6,使密封门2打开,即可通过活动杆8拉出支撑架6,关闭即可推支撑架6进入箱体1内部。两个限位连接架7上下设置,可将左右两个支撑架6连接,使两侧支撑架6能够同步前后移动。

[0024] 如图1、图2和图4所示,支撑架6的前侧靠近箱体1的中心一侧均开设有多个安装槽9,且左右安装槽9两两呈水平对应,安装槽9的内部通过螺栓安装有装配板10,且装配板10的表面前侧平均划分设置有三个安装区块11,安装区块11的左右两侧均设置有照明灯12,且照明灯12朝向安装区块11的中部倾斜设置,并且安装区块11的中部通过螺栓安装有电器件13,箱体1的内底壁中部固定安装有进风扇14,且箱体1的内底壁位于进风扇14的左右两侧均开设有防尘网口15,隔板3的表面位于两侧滑轨4的中部均匀布有多个通口16,箱体1的左右两侧均固定设置有排风扇17。

[0025] 安装槽9对应开设多个,而装配板10上也开设有多个安装区块11,使支撑架6上可以安装多个装配板10,而装配板10上能够安装多个电器件13集合,从而在一个箱体1中能够安装大量的电器件13集合,也能够根据实际需求进行拆装。

[0026] 照明灯12能够为人工在昏暗环境下提供光源,使人工能够更加清楚的对电器件13进行维护工作。照明灯12为斜向设置,在提供光源的同时,避免光源直射,造成人工强光晃眼而不舒服的情况。

[0027] 防尘网口15由槽口和防尘网组成,其中防尘网能够对流经槽口的空气中的灰尘杂质进行阻隔,避免杂质进入箱体1中。

[0028] 进风扇14吸入新风,排风扇17吹出热风,两种操作同步进行提升内部空气流通速率,从而提高散热效率。

[0029] 工作原理:在使用该改良型配电控制箱时,首先,根据数量需求,将电器件13通过螺栓安装在装配板10的安装区块11上,然后将装配板10通过螺栓安装在支撑架6的安装槽9中,并将电器件13的线路接通即可完成控制箱的装配,在电器件13使用过程中,进风扇14能够通过防尘网口15吸入外界新风,通过通口16吹入到箱体1上方,对电器件13进行降温,通过排风扇17能够排出电器件13所产生的热气流,利用吹吸两种操作同步进行,能够加快内部空气的流通速率,从而确保大量电器件13同时安装时,也能够快速地进行散热降温,长时间使用的电器件13需要进行维护检修,在检修时,拉动打开密封门2,活动杆8跟随密封门2移动,活动杆8的后端会牵引右侧支撑架6通过滑块5沿着滑轨4向密封门2一侧移动,通过限位连接架7将两侧支撑架6连接,从而能够使得两侧支撑架6同步向前方移动,使支撑架6表面装配的各种电子器件,能够在密封门2打开时,自动位移凸出,无需人工躬身探入狭小箱体1中对配电控制箱内部的电子器件进行检修维护,仅需站在箱体1的开口处即可触碰到电器件13,若环境下的灯光较为昏暗,通过照明灯12提供光源,即使是在昏暗空间中对电器件

13进行维护安装也能够更加清晰的精准的操作,而照明灯12斜向设置,避免光源直射,造成人工强光晃眼而短暂失明的情况,这就是该改良型配电控制箱的工作原理。

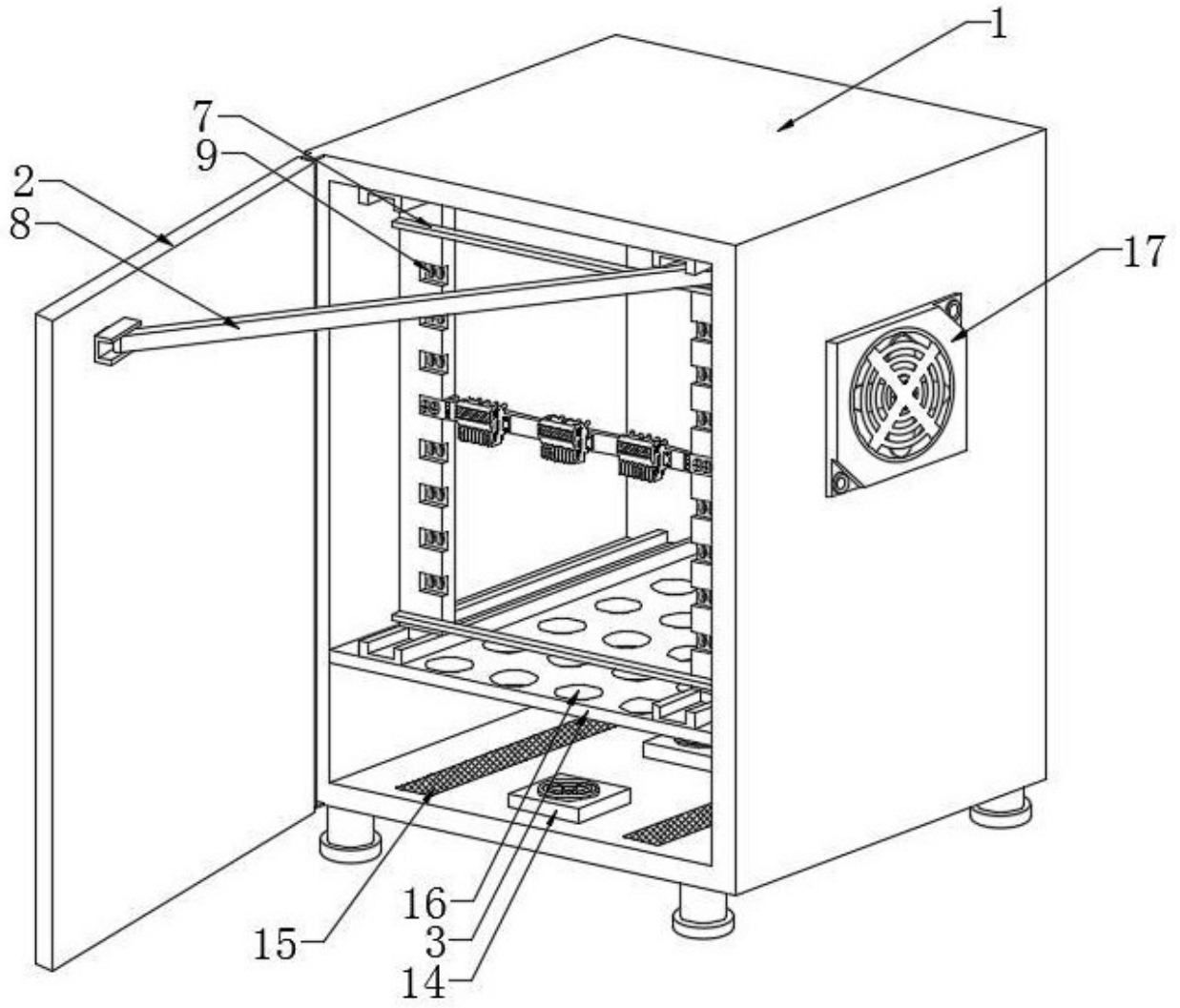


图 1

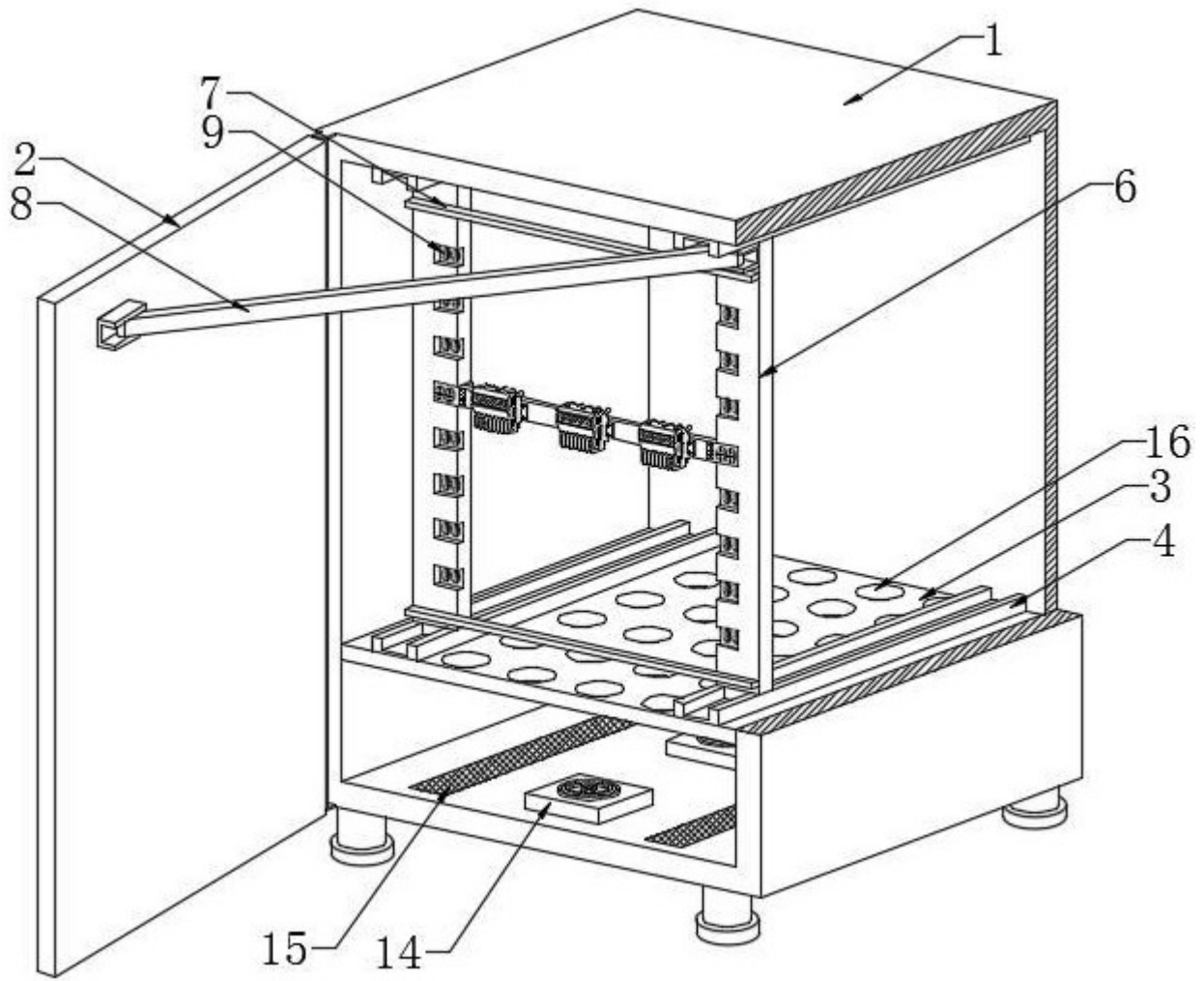


图 2

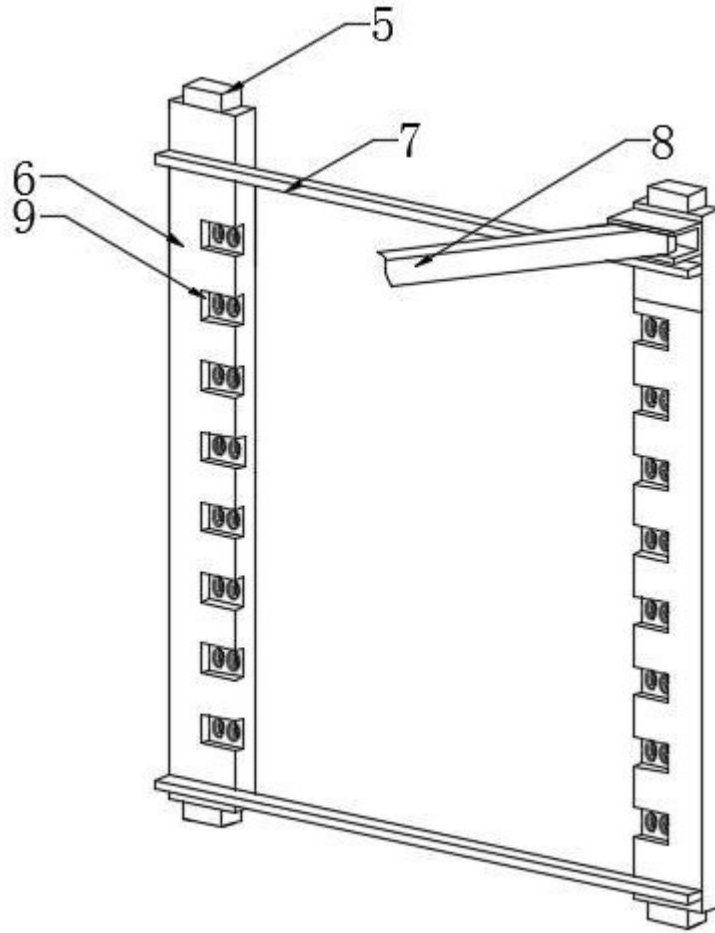


图 3

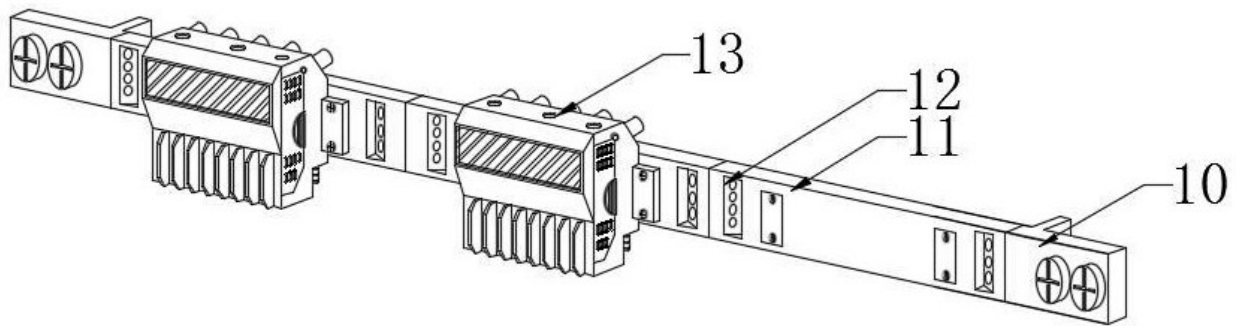


图 4