



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116598936 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202310723359.0

(22) 申请日 2023.06.19

(71) 申请人 国网宁夏电力有限公司培训中心
地址 750011 宁夏回族自治区银川市黄河
东路716号

(72) 发明人 杜帅 李真娣 张馨月 黄志鹏
郝斌斌 吴培涛 田蕾 闫敬东
马振兴 贾宁和

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465
专利代理师 李冉

(51) Int. Cl.
H02B 3/00 (2006.01)
H02B 1/14 (2006.01)

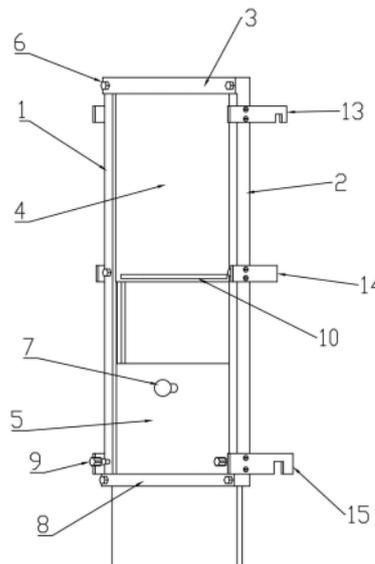
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板

(57) 摘要

本发明公开了一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板;包括:第一滑轨、第二滑轨、第一连接件、第一绝缘板和第二绝缘板,其中:第一滑轨与第二滑轨并列设置,并通过第一连接件固定连接;第一绝缘板、第二绝缘板均安装于第一滑轨和第二滑轨上,第一绝缘板和第二绝缘板的相对距离可调;该绝缘挡板结构简单合理、配有可活动的绝缘板,可根据需要进行作业位置调节,便于作业人员在配网不停电作业时进行有效的绝缘遮蔽,提升了便利性和安全性,也有助于提高作业人员的工作效率。



1. 一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,包括:第一滑轨、第二滑轨、第一连接件、第一绝缘板和第二绝缘板,其中:

所述第一滑轨与所述第二滑轨并列设置,并通过所述第一连接件固定连接;所述第一绝缘板、第二绝缘板均安装于第一滑轨和第二滑轨上,所述第一绝缘板和第二绝缘板的相对距离可调。

2. 如权利要求1所述的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,所述第一绝缘板固定安装于第一滑轨和第二滑轨的一端,所述第二绝缘板活动安装于第一滑轨和第二滑轨的另一端。

3. 如权利要求1所述的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,所述第一绝缘板和/或所述第二绝缘板上设置有把手。

4. 如权利要求1所述的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,还包括:第二连接件;所述第二连接件设置于所述第一滑轨和所述第二滑轨的预设位置处;且所述第一滑轨与所述第二滑轨通过所述第二连接件连接。

5. 如权利要求1所述的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,所述第一滑轨和/或所述第二滑轨上设置有定位螺栓;所述定位螺栓用于固定所述第一绝缘板和/或所述第二绝缘板的位置。

6. 如权利要求2所述的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,所述第一绝缘板的下部开设有横向条形通孔。

7. 如权利要求6所述的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,还包括:低压母排隔离挂板,所述低压母排隔离挂板包括活动连接的插耳和隔板,其中:所述插耳为L型,所述隔板为U型;所述插耳的一端插入所述隔板的中部,所述插耳的厚度与横向条形通孔高度相同。

8. 如权利要求1所述的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,还包括:第一固定挂板,所述第一固定挂板安装于滑轨的上侧边。

9. 如权利要求8所述的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,还包括:第二固定挂板,所述第二固定挂板安装于滑轨的中侧边。

10. 如权利要求9所述的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,其特征在于,还包括:第三固定挂板,所述第三固定挂板安装于滑轨的下侧边。

一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板

技术领域

[0001] 本发明属于不停电作业绝缘防护用具技术领域,特别涉及一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板。

背景技术

[0002] 绝缘挡板,是一种硬质平展型绝缘遮蔽器,用于隔离带电部件、限制带电作业人员活动范围的绝缘平板。绝缘挡板是配网不停电作业非常重要的一种绝缘防护用具。

[0003] 据调查统计发现,当前GGD配电柜柜体尺寸标准高度为2200mm,宽度多为600mm、800mm、1000mm、1200mm,深度多为600mm、800mm的固定式交流电柜。其中配电柜体规格为2200*800*600尺寸的柜体使用率占比达到54%,其余规格尺寸的市场占比也达到46%左右。由于各配电柜设备厂家不同,柜体规格尺寸不同,导致各组合电气设备相间距离不一致。

[0004] 目前,市场上的绝缘挡板都是固定尺寸,不可以调节,不便于有效覆盖电气设备进行绝缘遮蔽,操作不方便,不利于现场作业使用,功能也少;例如,作业人员在进行0.4kV配网不停电作业过程中对配电柜各组合电气设备进行绝缘遮蔽时,会存在绝缘挡板大小不一致、间距不配套等问题,从而导致遮蔽间隙未覆盖,增加了作业风险,也影响了作业人员的工作效率。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供至少解决上述部分技术问题的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,该绝缘挡板结构简单合理、配有可活动的绝缘板,可根据需要进行调节,便于作业人员在配网不停电作业时进行有效的绝缘遮蔽,提升了便利性和安全性,也有助于提高作业人员的工作效率。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0007] 一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,该可调节式绝缘挡板包括:第一滑轨、第二滑轨、第一连接件、第一绝缘板和第二绝缘板,其中:

[0008] 所述第一滑轨与所述第二滑轨并列设置,并通过所述第一连接件固定连接;所述第一绝缘板、第二绝缘板均安装于第一滑轨和第二滑轨上,所述第一绝缘板和第二绝缘板的相对距离可调。

[0009] 优选的,所述第一绝缘板固定安装于第一滑轨和第二滑轨的一端,所述第二绝缘板活动安装于第一滑轨和第二滑轨的另一端。

[0010] 优选的,所述第一绝缘板和/或所述第二绝缘板上设置有把手。

[0011] 优选的,还包括:第二连接件;所述第二连接件设置于所述第一滑轨和所述第二滑轨的预设位置处;且所述第一滑轨与所述第二滑轨通过所述第二连接件连接。

[0012] 优选的,所述第一滑轨和/或所述第二滑轨上设置有定位螺栓;所述定位螺栓用于固定所述第一绝缘板和/或所述第二绝缘板的位置。

[0013] 优选的,所述第一绝缘板的下部开设有横向条形通孔。

[0014] 优选的,还包括:低压母排隔离挂板,所述低压母排隔离挂板包括活动连接的插耳和隔板,其中:所述插耳为L型,所述隔板为U型;所述插耳的一端插入所述隔板的中部,所述插耳的厚度与横向条形通孔高度相同。

[0015] 优选的,还包括:第一固定挂板,所述第一固定挂板安装于滑轨的上侧边。

[0016] 优选的,还包括:第二固定挂板,所述第二固定挂板安装于滑轨的中侧边。

[0017] 优选的,还包括:第三固定挂板,所述第三固定挂板安装于滑轨的下侧边。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果至少包括:

[0019] (1)本发明提供一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,结构简单合理;配有相对距离可调的绝缘板,可根据需要进行作业位置调节,便于作业人员进行配网不停电作业时进行有效的绝缘遮蔽,提升了便利性和安全性,也有助于提高作业人员的工作效率。

[0020] (2)本发明提供一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,可扩展性强,与低压母排隔离挂板组合使用,便于有效覆盖电气设备进行绝缘遮蔽,有助于降低作业风险,还设置了三组固定挂板,也方便与配电柜设备牢固连接,有利于防止绝缘挡板在作业过程中脱落。

[0021] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0022] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0025] 图1为本发明提供的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板的正面结构示意图。

[0026] 图2为本发明提供的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板的背面结构示意图。

[0027] 图3为本发明提供的低压母排隔离挂板的结构示意图。

[0028] 其中,1-第一滑轨;2-第二滑轨;3-第一连接件;4-第一绝缘板;5-第二绝缘板;6-固定螺栓;7-把手;8-第二连接件;9-定位螺栓;10-通孔;11-插耳;12-隔板;13-第一固定挂板;14-第二固定挂板;15-第三固定挂板。

具体实施方式

[0029] 为使发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具

体实施方式,进一步阐述本发明。

[0030] 在发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 参见图1和图2所示,本发明实施例提供了一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,该可调节式绝缘挡板包括:第一滑轨1、第二滑轨2、第一连接件3、第一绝缘板4和第二绝缘板5,其中:上述部件均为绝缘材质,例如玻璃纤维或ABS树脂等;该可调节式绝缘挡板的整体尺寸可根据需要进行设置,优选的设置为宽500mm,高1000mm。

[0033] 如图1所示,第一滑轨1与第二滑轨2并列设置,并通过第一连接件3固定连接,可采用固定螺栓或焊接固定连接,本实施例中优选的采用固定螺栓6来固定连接,安装拆卸方便。

[0034] 如图1所示,第一绝缘板4、第二绝缘板5均安装于第一滑轨1和第二滑轨2上,第一绝缘板4和第二绝缘板5的相对距离可调,二者采用都活动的方式或一个固定一个活动的方式来安装设置,本实施例中,优选的将第一绝缘板4固定死,第二绝缘板5活动设置。

[0035] 在另一个实施例中,为了便于滑动,第一绝缘板4和/或第二绝缘板5上设置有把手;优选的,如图1所示,在第二绝缘板5上设置有把手7,把手7安装在第二绝缘板5的上部,通过把手7带动第二绝缘板5移动,来调整作业窗口(第一绝缘板4与第二绝缘板5之间的开口空间即为作业窗口)。

[0036] 在另一个实施例中,如图1所示,还包括第二连接件8;第二连接件8设置于第一滑轨1和第二滑轨2的预设位置处;例如设置在滑轨底端位置;第一滑轨1与第二滑轨2通过第二连接件8连接,此连接可以是采用两个固定螺栓来固定连接,也可以是第二连接件8能在第一滑轨1和第二滑轨2上可滑动的滑动连接,以便于限制第二绝缘板5掉落时的最低位置,在此不做具体限定;第二连接件8不仅起到固定第一滑轨1和第二滑轨2的作用,第二连接件8和把手7的结合还能起到防止第二绝缘板5掉落的作用。

[0037] 在另一个实施例中,第一滑轨1和/或第二滑轨2上设置有定位螺栓9;定位螺栓9用于固定第一绝缘板4和/或第二绝缘板5的位置;如图1所示,本实施例中,优选的在第一滑轨1和第二滑轨2上分别设置定位螺栓9,在滑动第二绝缘板5选好作业窗口后,旋转定位螺栓9将第二绝缘板5的位置锁定,防止移动。

[0038] 在另一个实施例中,结合图1和图3所示,第一绝缘板4的下部还开设有横向条形通孔10,优选的设置通孔10的高度为4mm,长度为400mm。本实施例还包括低压母排隔离挂板,低压母排隔离挂板包括活动连接的插耳11和隔板12,其中:插耳11为L型结构,隔板12为U型结构,隔板12尺寸优选的设置为:长160mm,高145mm,宽85mm。插耳11的一端插入U型隔板12

的中部,可上下滑动,并也设置有两个定位螺栓,便于调节固定遮挡隔离位置;插耳11的宽度优选的为60mm,插耳11的厚度与横向条形通孔10高度相同,为4mm。使用时,低压母排隔离挂板的插耳11插入第一绝缘挡板4下侧的横向条形通孔10内,便于左右调整作业位置;第一绝缘板4和/或第二绝缘板5的两侧还可安装绝缘毯夹(图中未示出),绝缘毯夹用于加挂绝缘毯,以便于更好的适应覆盖不同宽度的柜体进行有效的绝缘屏蔽。

[0039] 在另一个实施例中,如图1所示,还包括:第一固定挂板13、第一固定挂板13的数量为2个,分别安装于第一滑轨和第二滑轨的上侧边。

[0040] 在另一个实施例中,如图1所示,还包括:第二固定挂板14,第二固定挂板14的数量为2个,分别安装于第一滑轨和第二滑轨的中侧边。

[0041] 在另一个实施例中,如图1所示,还包括:第三固定挂板15,第三固定挂板15的数量为2个,分别安装于第一滑轨和第二滑轨的下侧边。

[0042] 上述的上中下三组侧边固定挂板的尺寸、结构和数量可根据需要进行设置,在此不做具体的限定,设置上述上中下三组侧边固定挂板可有效适用于各类柜体环境。利用设置的侧边固定挂板便于将绝缘挡板与GGD配电柜设备的装置卡槽牢固连接,防止绝缘挡板在作业过程中脱落,有助于提升作业的安全性。

[0043] 需要说明的是,上述各实施例中未描述的部分,可从相关产品的说明书或现有技术中获取,并非本发明所要保护的重点,在此不再赘述。

[0044] 下面对本发明提供的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板的工作原理进行简单介绍:

[0045] 作业人员进行0.4kV配网不停电作业过程中,对配电柜各组合电气设备进行绝缘遮蔽时,打开配电柜柜门,将该可调节式绝缘挡板通过侧边固定挂板与配电柜设备的卡槽连接固定,进行绝缘遮蔽;作业人员滑动第二绝缘板找到合适的作业窗口,然后将低压母排隔离挂板插入条形通孔中,左右调整作业位置,挡板两侧不能覆盖的部分,通过夹绝缘毯进行完全覆盖,完成绝缘遮蔽后,作业人员开始作业。

[0046] 通过前面的描述,本领域技术人员可知,本发明的提供的一种用于配网不停电作业的可调节式绝缘挡板,结构简单合理、配有相对距离可调的绝缘板,可根据需要进行作业位置调节,便于作业人员进行配网不停电作业时进行有效的绝缘遮蔽,提升了便利性和安全性,也有助于提高作业人员的工作效率。该绝缘挡板可扩展性强,与隔离挂板组合,便于有效覆盖电气设备进行绝缘遮蔽,有助于降低作业风险,还设置了三组固定挂板,也方便与配电柜设备牢固连接,有利于防止绝缘挡板在作业过程中脱落。

[0047] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰。

[0048] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

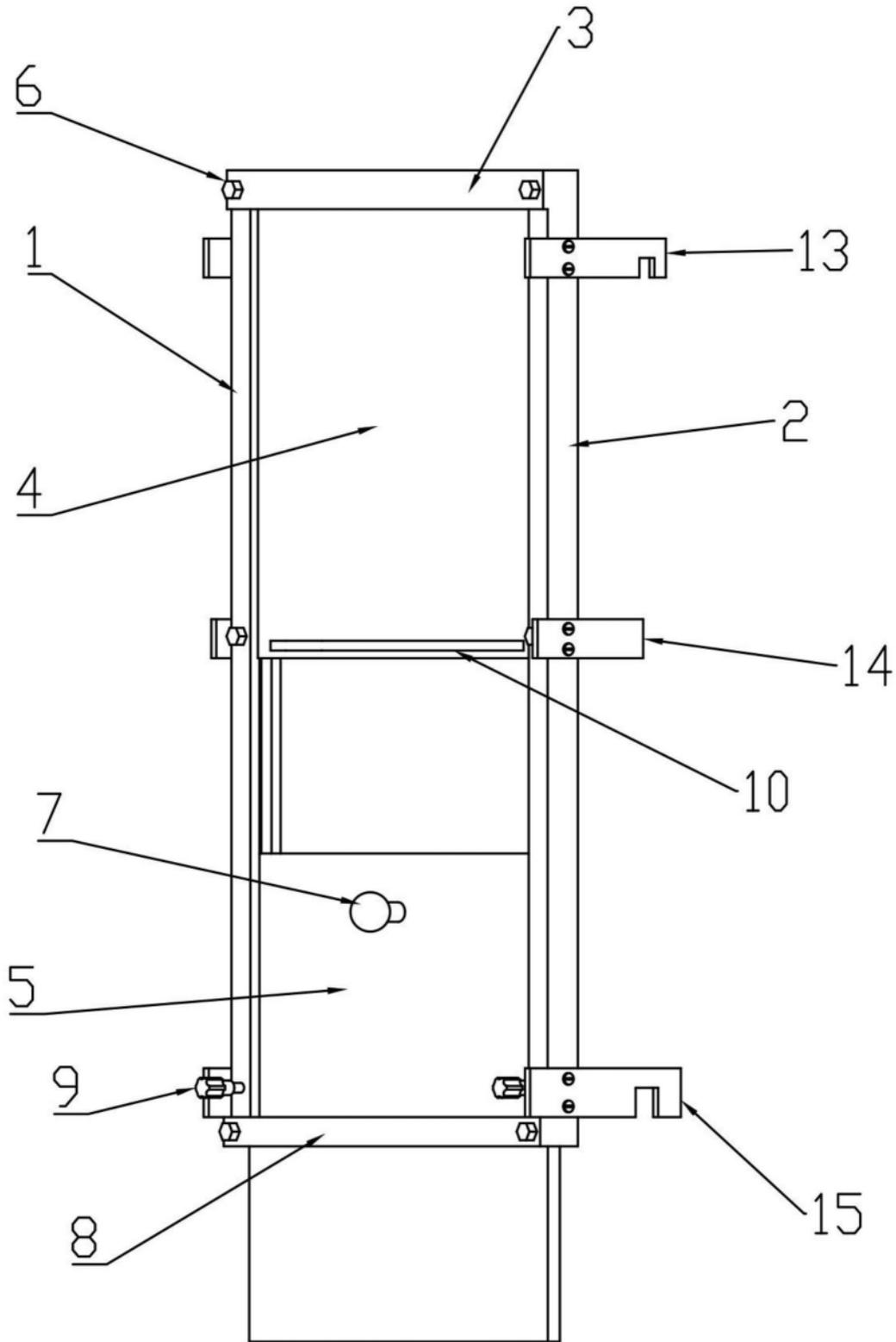


图1

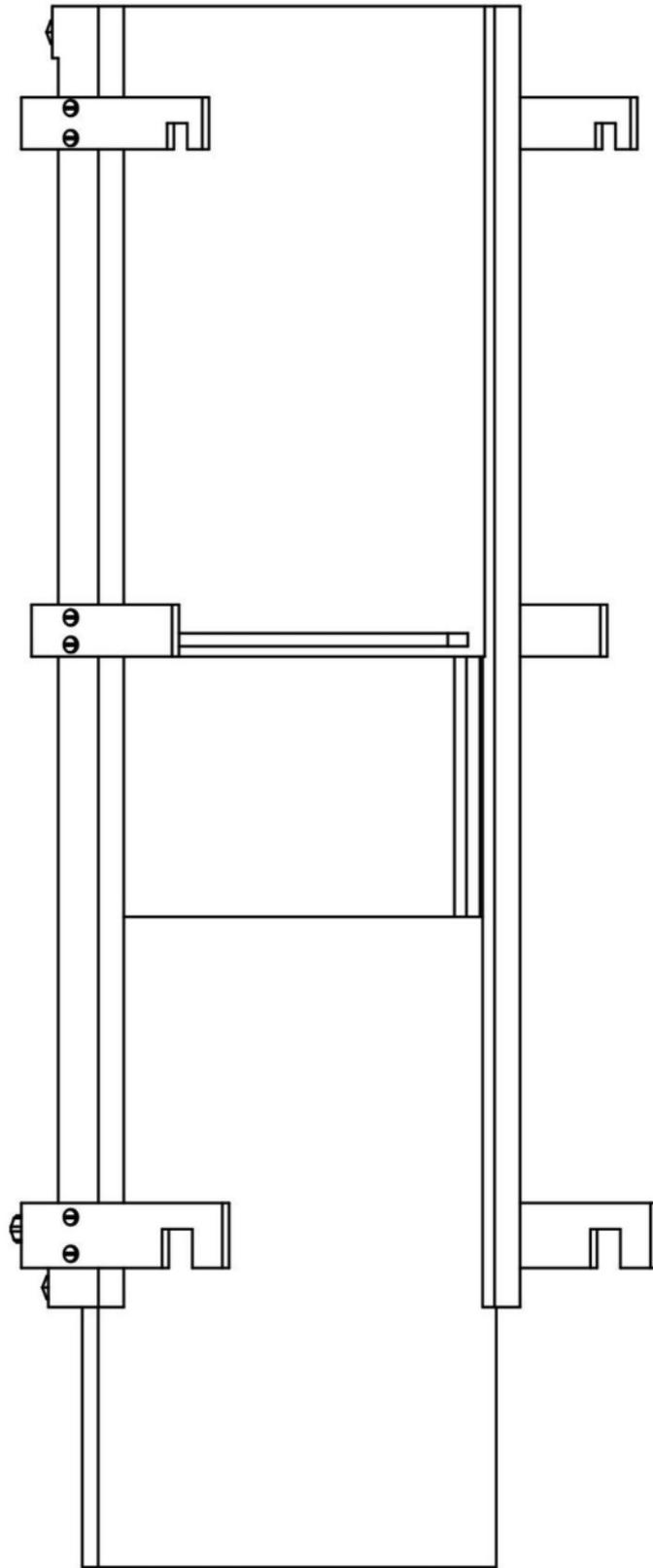


图2

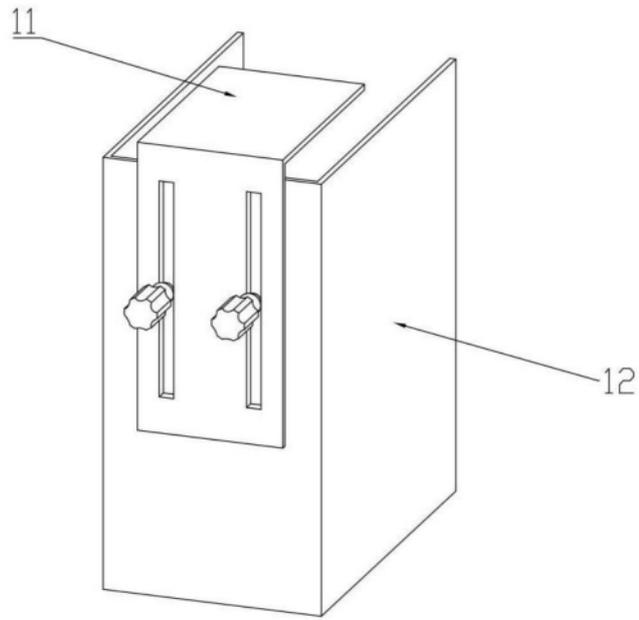


图3