(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221609377 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202323618227.6

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 北京市金索恒盾防护设备有限公司
地址 101127 北京市通州区聚和二街3号

(72)发明人 刘国喜 蓝天宇

(74)专利代理机构 北京高文律师事务所 11359
专利代理师 徐江华

(51)Int.Cl.
*E04F 21/00*(2006.01)

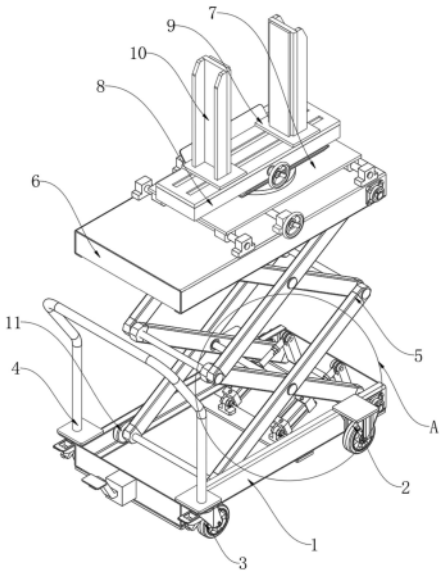
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种人防工程防护门的安装辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及安装辅助设备技术领域,具体为一种人防工程防护门的安装辅助装置,所述安装辅助架的上部安装有调节组件,所述安装辅助架的上部对应调节组件位置处安装有固定组件,所述调节组件包括对称安装于安装辅助架底部一侧的滑动轮,所述安装辅助架的底部另一侧对称安装有两个刹车万向轮,所述安装辅助架上部边缘处转动连接有交叉杆,所述交叉杆的顶部边缘处转动连接有连接台,所述连接台的上部滑动连接有连接板,所述连接台与连接板之间通过微调机构相连。本实用新型所述的一种人防工程防护门的安装辅助装置,能够使得整体装置便捷高效的进行防护门辅助安装,提高整体装置的实用性,带来更好的使用前景。




CN 221609377 U

1.一种人防工程防护门的安装辅助装置,包括安装辅助架(1),其特征在于,所述安装辅助架(1)的上部安装有调节组件,所述安装辅助架(1)的上部对应调节组件位置处安装有固定组件;

所述调节组件包括对称安装于安装辅助架(1)底部一侧的滑动轮(2),所述安装辅助架(1)的底部另一侧对称安装有两个刹车万向轮(3),所述安装辅助架(1)上部边缘处转动连接有交叉杆(5),所述交叉杆(5)的顶部边缘处转动连接有连接台(6),所述连接台(6)的上部滑动连接有连接板(7),所述连接台(6)与连接板(7)之间通过微调机构相连;

所述固定组件包括转动安装于连接板(7)顶部中间处的调节座(8),所述调节座(8)的上部两侧对称滑动连接有连接滑座(9),两个所述连接滑座(9)的顶部中间处均固定安装有固定夹板(10),所述调节座(8)与连接滑座(9)之间通过夹紧机构相连。

2.根据权利要求1所述的一种人防工程防护门的安装辅助装置,其特征在于,所述交叉杆(5)的外部对称转动连接有连接滑轮(11),且连接滑轮(11)分别与安装辅助架(1)与连接台(6)的内侧滑动连接,所述安装辅助架(1)的内侧中间处固定安装有固定座(12),所述安装辅助架(1)的后部固定安装有手推把手(4)。

3.根据权利要求2所述的一种人防工程防护门的安装辅助装置,其特征在于,所述固定座(12)的上部两侧对称转动连接有液压杆(13),所述交叉杆(5)的内侧对应液压杆(13)位置处均安装有调节臂(14),所述液压杆(13)的输出轴与调节臂(14)的顶部转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种人防工程防护门的安装辅助装置,其特征在于,所述微调机构包括转动安装于连接台(6)上部中间处的调节螺杆(15),所述连接板(7)的底部对应调节螺杆(15)位置处均安装有相匹配的连接螺套,所述连接板(7)的底部两侧对称安装有连接滑套(17),所述连接台(6)的上部对应连接滑套(17)位置处均安装有相匹配的连接滑杆(16)。

5.根据权利要求1所述的一种人防工程防护门的安装辅助装置,其特征在于,所述夹紧机构包括转动安装于调节座(8)外部中间处的摇动杆(22),所述调节座(8)的上部可拆式安装有顶板(18),所述调节座(8)的内部对称滑动连接有调节滑座(19),且调节滑座(19)穿过顶板(18)与连接滑座(9)连接。

6.根据权利要求5所述的一种人防工程防护门的安装辅助装置,其特征在于,所述调节座(8)的内部中间处转动连接有双向螺纹杆(20),两个所述调节滑座(19)的内部对应双向螺纹杆(20)两端均安装有相匹配的调节螺套(21)。

7.根据权利要求6所述的一种人防工程防护门的安装辅助装置,其特征在于,所述摇动杆(22)的输出轴安装有第一锥齿轮(23),所述双向螺纹杆(20)的外部中间处安装有第二锥齿轮(24),且第二锥齿轮(24)与第一锥齿轮(23)相互啮合连接。

# 一种人防工程防护门的安装辅助装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装辅助设备技术领域,具体是一种人防工程防护门的安装辅助装置。

## 背景技术

[0002] 防工程防护门简称人防门,人防门就是人民防护工程出入口的门,人防门分类比较鲜明,有普通单、双扇防护密闭门和密闭门、双扇防护密闭门和密闭门等多种人防设备,由于人防门重量和体积较大,安装时费时费力,因此需要使用安装辅助结构来辅助其,但目前的人防工程防护门的安装辅助结构不方便稳固固定不同规格的人防门,使用时的局限性较大;不能对人防门进行全面的限位,导致人防门容易发生倾倒现象;不方便升降调节高度,不利于人防门的灵活安装,且将人防门卸下时较为费力,例如中国专利公开了一种人防工程防护门的安装辅助结构(授权公告号CN217537730U),该专利技术将人防门放置在第一支座和第二支座之间,然后转动转把,转把带动螺杆在螺孔内部转动,螺杆会在螺纹的作用下向一侧进给,从而推动压板,使压板在插销的限位作用下水平移动对人防门夹紧固定,这样方便稳固固定不同规格的人防门;

[0003] 但是,该上述公开的安装辅助设备在使用时还是存在一些缺陷:该装置在使用时,无法便捷的调节高度和角度,从而导致安装和拆卸防护门时不够便捷,影响使用时的便捷性。因此,本领域技术人员提供了一种人防工程防护门的安装辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种人防工程防护门的安装辅助装置,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:

[0006] 一种人防工程防护门的安装辅助装置,包括安装辅助架,所述安装辅助架的上部安装有调节组件,所述安装辅助架的上部对应调节组件位置处安装有固定组件;

[0007] 所述调节组件包括对称安装于安装辅助架底部一侧的滑动轮,所述安装辅助架的底部另一侧对称安装有两个刹车万向轮,所述安装辅助架上部边缘处转动连接有交叉杆,所述交叉杆的顶部边缘处转动连接有连接台,所述连接台的上部滑动连接有连接板,所述连接台与连接板之间通过微调机构相连;

[0008] 所述固定组件包括转动安装于连接板顶部中间处的调节座,所述调节座的上部两侧对称滑动连接有连接滑座,两个所述连接滑座的顶部中间处均固定安装有固定夹板,所述调节座与连接滑座之间通过夹紧机构相连。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述交叉杆的外部对称转动连接有连接滑轮,且连接滑轮分别与安装辅助架与连接台的内侧滑动连接,所述安装辅助架的内侧中间处固定安装有固定座,所述安装辅助架的后部固定安装有手推把手。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定座的上部两侧对称转动连接有液压杆,所述交叉杆的内侧对应液压杆位置处均安装有调节臂,所述液压杆的输出轴与调节臂的顶部转动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述微调机构包括转动安装于连接台上部中间处的调节螺杆,所述连接板的底部对应调节螺杆位置处均安装有相匹配的连接螺套,所述连接板的底部两侧对称安装有连接滑套,所述连接台的上部对应连接滑套位置处均安装有相匹配的连接滑杆。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹紧机构包括转动安装于调节座外部中间处的摇动杆,所述调节座的上部可拆式安装有顶板,所述调节座的内部对称滑动连接有调节滑座,且调节滑座穿过顶板与连接滑座连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节座的内部中间处转动连接有双向螺纹杆,两个所述调节滑座的内部对应双向螺纹杆两端均安装有相匹配的调节螺套。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述摇动杆的输出轴安装有第一锥齿轮,所述双向螺纹杆的外部中间处安装有第二锥齿轮,且第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、一种人防工程防护门的安装辅助装置,在使用时,将防护门放置在固定夹板的内侧之间,通过转动摇动杆带动第一锥齿轮进行转动,配合第二锥齿轮带动双向螺纹杆进行转动,通过调节螺套与双向螺纹杆的配合,带动两个调节滑座进行对向滑动,则可以带动两个固定夹板将防护门进行固定,提高安装和拆卸防护门时的便捷性,便于使用人员进行使用,相对于传统方式更好。

[0017] 2、一种人防工程防护门的安装辅助装置,通过固定座处的液压杆推动调节臂进行角度调节,则可以调节交叉杆进行同步角度调节,从而可以调节连接台进行升降,通过拧动调节螺杆,配合连接螺套带动连接板在连接台上进行水平微调,则可以提高安装拆卸防护门时的稳定性,相对于传统方式更好。

## 附图说明

[0018] 图1为一种人防工程防护门的安装辅助装置的结构示意图;

[0019] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0020] 图3为一种人防工程防护门的安装辅助装置中连接台的结构示意图;

[0021] 图4为一种人防工程防护门的安装辅助装置中调节座的结构示意图。

[0022] 图中:1、安装辅助架;2、滑动轮;3、刹车万向轮;4、手推把手;5、交叉杆;6、连接台;7、连接板;8、调节座;9、连接滑座;10、固定夹板;11、连接滑轮;12、固定座;13、液压杆;14、调节臂;15、调节螺杆;16、连接滑杆;17、连接滑套;18、顶板;19、调节滑座;20、双向螺纹杆;21、调节螺套;22、摇动杆;23、第一锥齿轮;24、第二锥齿轮。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1～4,本实用新型实施例中,一种人防工程防护门的安装辅助装置,包括安装辅助架1,安装辅助架1的上部安装有调节组件,安装辅助架1的上部对应调节组件位置处安装有固定组件;

[0025] 调节组件包括对称安装于安装辅助架1底部一侧的滑动轮2,安装辅助架1的底部另一侧对称安装有两个刹车万向轮3,安装辅助架1上部边缘处转动连接有交叉杆5,交叉杆5的顶部边缘处转动连接有连接台6,连接台6的上部滑动连接有连接板7,连接台6与连接板7之间通过微调机构相连;

[0026] 微调机构包括转动安装于连接台6上部中间处的调节螺杆15,连接板7的底部对应调节螺杆15位置处均安装有相匹配的连接螺套,连接板7的底部两侧对称安装有连接滑套17,连接台6的上部对应连接滑套17位置处均安装有相匹配的连接滑杆16,通过拧动调节螺杆15,配合连接螺套带动连接板7在连接台6上进行水平微调,则可以提高安装拆卸防护门时的稳定性

[0027] 固定组件包括转动安装于连接板7顶部中间处的调节座8,调节座8的上部两侧对称滑动连接有连接滑座9,两个连接滑座9的顶部中间处均固定安装有固定夹板10,调节座8与连接滑座9之间通过夹紧机构相连;

[0028] 夹紧机构包括转动安装于调节座8外部中间处的摇动杆22,调节座8的上部可拆式安装有顶板18,调节座8的内部对称滑动连接有调节滑座19,且调节滑座19穿过顶板18与连接滑座9连接,调节座8的内部中间处转动连接有双向螺纹杆20,两个调节滑座19的内部对应双向螺纹杆20两端均安装有相匹配的调节螺套21,摇动杆22的输出轴安装有第一锥齿轮23,双向螺纹杆20的外部中间处安装有第二锥齿轮24,且第二锥齿轮24与第一锥齿轮23相互啮合连接,将防护门放置在固定夹板10的内侧之间,通过转动摇动杆22带动第一锥齿轮23进行转动,配合第二锥齿轮24带动双向螺纹杆20进行转动,通过调节螺套21与双向螺纹杆20的配合,带动两个调节滑座19进行对向滑动,则可以带动两个固定夹板10将防护门进行固定,提高安装和拆卸防护门时的便捷性。

[0029] 在图1-2中:交叉杆5的外部对称转动连接有连接滑轮11,且连接滑轮11分别与安装辅助架1与连接台6的内侧滑动连接,安装辅助架1的内侧中间处固定安装有固定座12,安装辅助架1的后部固定安装有手推把手4,固定座12的上部两侧对称转动连接有液压杆13,交叉杆5的内侧对应液压杆13位置处均安装有调节臂14,液压杆13的输出轴与调节臂14的顶部转动连接,通过固定座12处的液压杆13推动调节臂14进行角度调节,则可以调节交叉杆5进行同步角度调节,从而可以调节连接台6进行升降。

[0030] 本实用新型的工作原理是:在使用时,通过手推把手4推动安装辅助架1,配合滑动轮2与刹车万向轮3便捷的移动,将防护门放置在固定夹板10的内侧之间,通过转动摇动杆22带动第一锥齿轮23进行转动,配合第二锥齿轮24带动双向螺纹杆20进行转动,通过调节螺套21与双向螺纹杆20的配合,带动两个调节滑座19进行对向滑动,则可以带动两个固定夹板10将防护门进行固定,提高安装和拆卸防护门时的便捷性,通过固定座12处的液压杆13推动调节臂14进行角度调节,则可以调节交叉杆5进行同步角度调节,从而可以调节连接台6进行升降,通过拧动调节螺杆15,配合连接螺套带动连接板7在连接台6上进行水平微调,通过转动连接板7处的调节座8,则可以便捷的改变安装拆卸防护门时的角度,提高使用

时的便捷性,便于使用人员进行使用,较为实用。

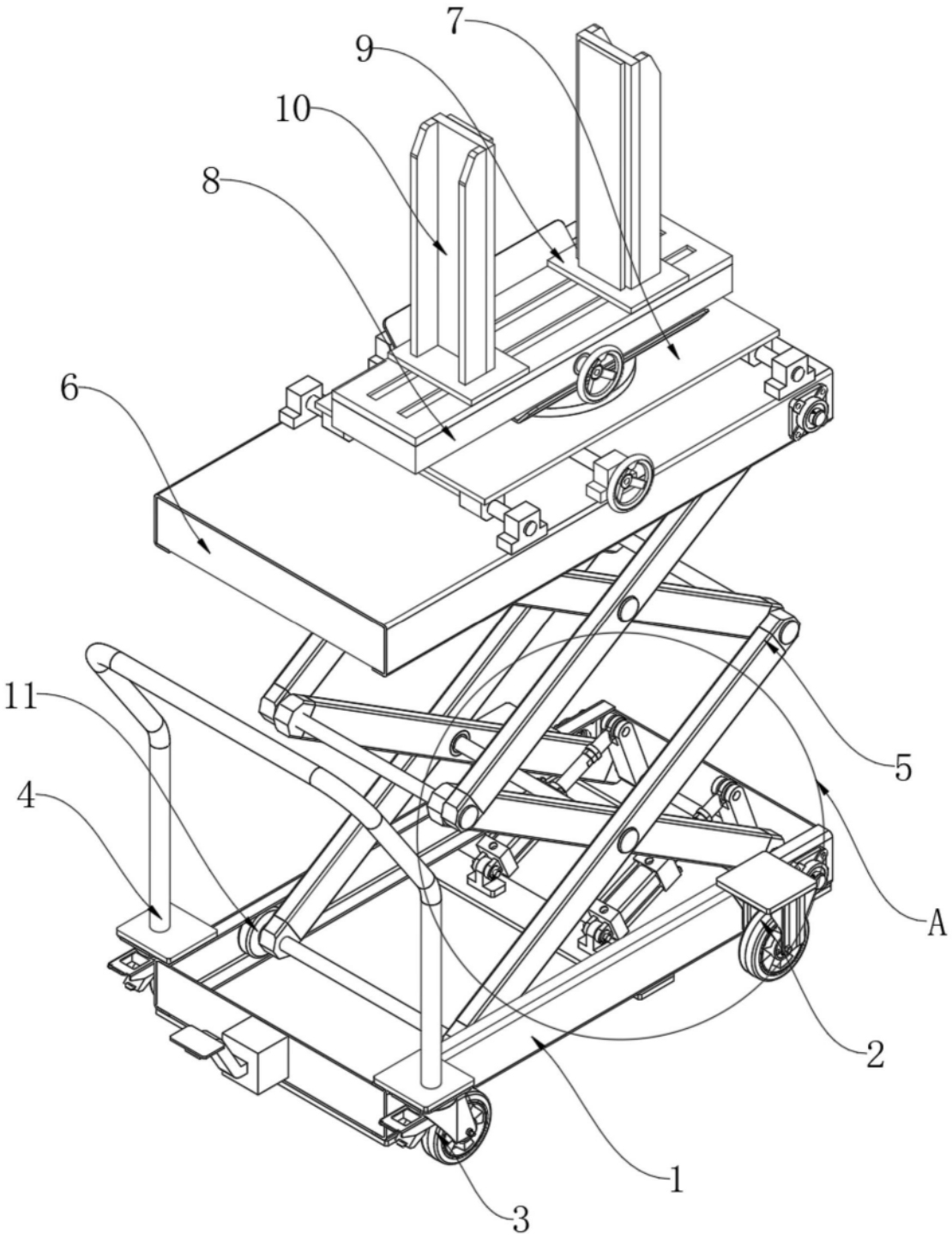



图1

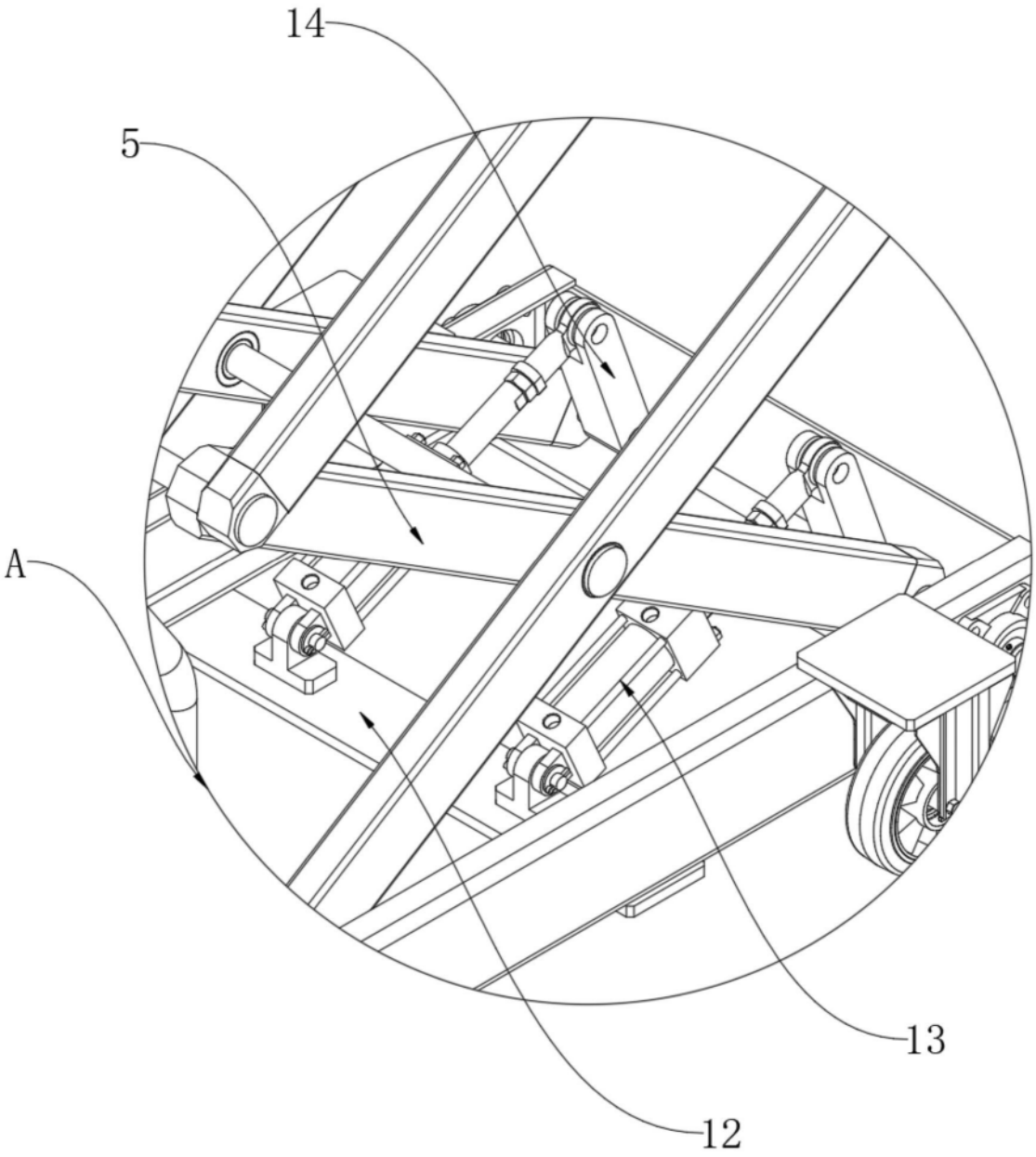



图2

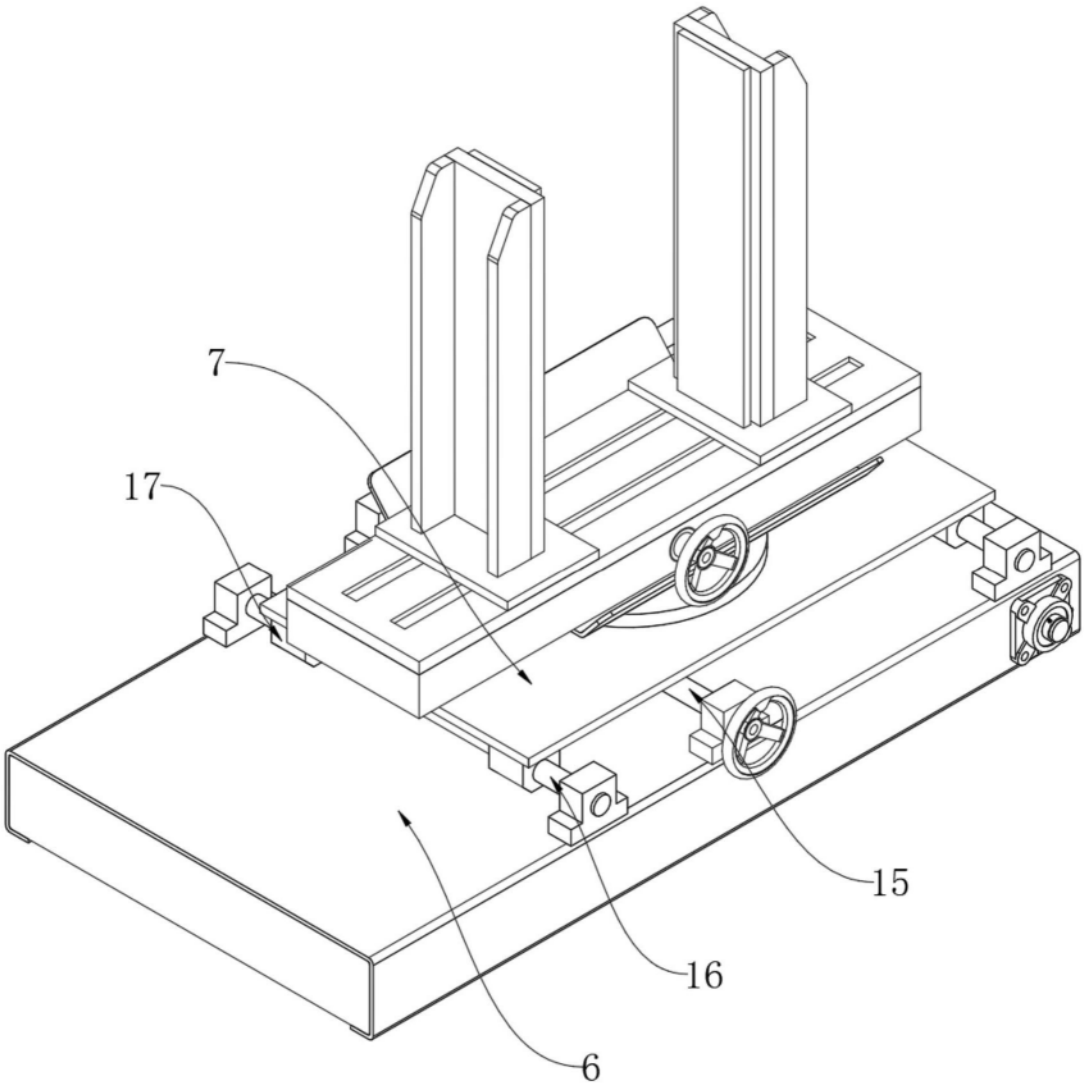



图3

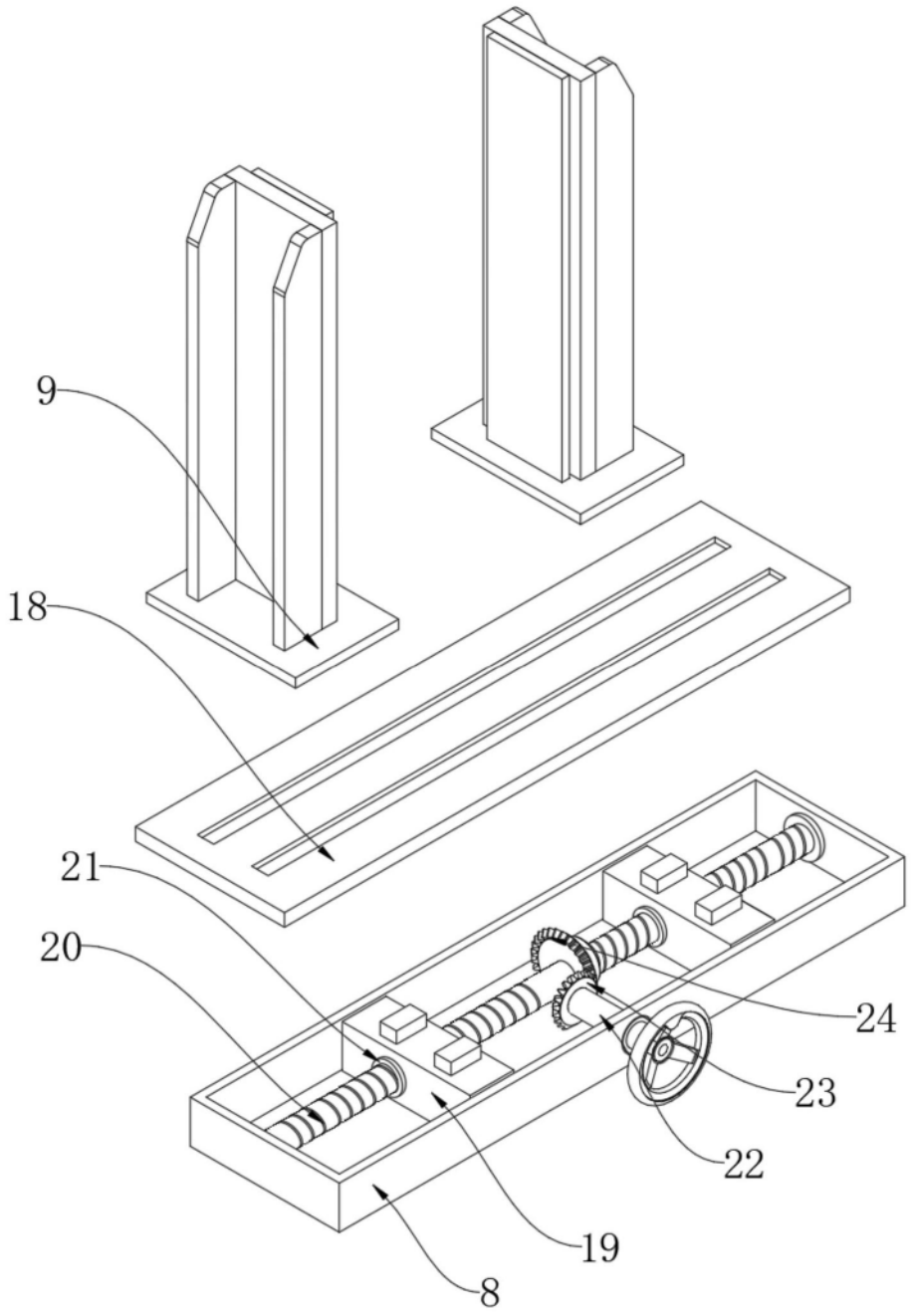



图4