



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221821793 U

(45) 授权公告日 2024.10.11

(21) 申请号 202420313713.2

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 合肥创雷机电科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县紫蓬镇  
工业园区1号厂房

(72) 发明人 赵雲 赵北平 朱振兴

(74) 专利代理机构 合肥洪雷知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34164

专利代理师 郎海云

(51) Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

F04D 29/64 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

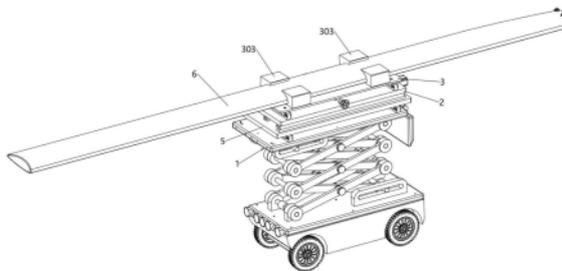
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于工业吊扇的安装辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于工业吊扇的安装辅助装置,涉及工业吊扇技术领域。本实用新型包括升降平台、升降平台的平台连接有安装板,安装板上表面滑动连接有两滑动板,以及转动连接有两螺杆;两滑动板均固定连接有螺母套,并通过螺母套与螺杆一一连接;两滑动板均连接有若干夹持块,夹持块的侧面开设有与扇叶适配的夹持槽口,用于通过螺杆转动,使得两滑动板相对靠近移动,并利用夹持块对扇叶进行夹持固定。本实用新型通过升降平台上的安装板滑动连接有两滑动板,利用两滑动板相对靠近移动,通过夹持块对扇叶进行夹持固定,解决了现有技术中扇叶抬升时支撑间距减小,使用可靠性和便利性差的问题。



1. 一种用于工业吊扇的安装辅助装置,其特征在于:包括升降平台(1)、升降平台(1)的平台连接有安装板(2),所述安装板(2)上表面滑动连接有两滑动板(3),以及转动连接有两螺杆(301);

两所述滑动板(3)均固定连接有螺母套(302),并通过螺母套(302)与螺杆(301)一一连接;两所述滑动板(3)均连接有若干夹持块(303),夹持块(303)的侧面开设有与扇叶适配的夹持槽口(304),用于通过螺杆(301)转动,使得两滑动板(3)相对靠近移动,并利用夹持块(303)对扇叶进行夹持固定。

2. 根据权利要求1所述的一种用于工业吊扇的安装辅助装置,其特征在于,两所述螺杆(301)的螺纹方向相反,且两螺杆(301)的端部相连接,使得两螺杆(301)保持同步转动,实现两滑动板(3)的同步相向和背向移动。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于工业吊扇的安装辅助装置,其特征在于,两所述螺杆(301)的端部均固定连接有手轮(305)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于工业吊扇的安装辅助装置,其特征在于,所述安装板(2)与升降平台(1)的平台间滑动连接,升降平台(1)的平台连接有直线驱动装置(4),且直线驱动装置(4)与安装板(2)连接,用于驱动安装板(2)移动,实现对扇叶长度方向的位置进行调节。

5. 根据权利要求4所述的一种用于工业吊扇的安装辅助装置,其特征在于,所述升降平台(1)的平台滑动连接有平板(5),且平板(5)的滑动方向与安装板(2)的滑动方向相垂直;所述安装板(2)和直线驱动装置(4)均连接于平板(5)上表面;

所述升降平台(1)的平台连接有驱动装置(501),驱动装置(501)与平板(5)连接,用于驱动平板(5)进行位置移动,实现对扇叶宽度方向的位置进行调节。

6. 根据权利要求1所述的一种用于工业吊扇的安装辅助装置,其特征在于,两所述滑动板(3)连接的夹持块(303)成一一对应设置,或相互错位设置。

7. 根据权利要求1或6所述的一种用于工业吊扇的安装辅助装置,其特征在于,所述夹持槽口(304)内壁贴覆有橡胶层。

## 一种用于工业吊扇的安装辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于工业吊技术领域,特别是涉及一种用于工业吊扇的安装辅助装置。

### 背景技术

[0002] 工业吊扇在安装过程中,通常在地面上先将扇叶与工业吊扇的机头组装固定,然后再整体吊装。但受安装场所的限制,由于扇叶较长,工业吊扇往往无法进行整体的吊装,只能采用先将机头吊装,然后逐个将扇叶片安装到高处的机头上的方式进行安装。

[0003] 如中国实用新型CN214059821U,公开了一种工业吊扇叶片安装的辅助治具,通过将工业吊扇的叶片放置在呈接近水平状态的左支撑杆和右支撑杆上,叶片搁置在托辊上,利用升降驱动机构驱动左支撑杆和右支撑杆绕铰接轴转动且向上翻转,从而将叶片提升至吊扇机头高处时,便于进行安装。

[0004] 但上述现有技术中左支撑杆和右支撑杆绕铰接轴转动且向上翻转,从而将叶片提升,支撑杆和右支撑杆在转动过程中,上端的间距逐渐减小,从而使得对扇叶的支撑间距减小,导致扇叶的重心偏出左支撑杆和右支撑杆之间,从而在松开定位螺栓,调整扇叶位置过程中,极易导致扇叶掉落的情况发生,使得整体的使用可靠性和便利性较差。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于工业吊扇的安装辅助装置,通过升降平台上的安装板滑动连接有两滑动板,利用两滑动板相对靠近移动,通过夹持块对扇叶进行夹持固定,解决了现有技术中扇叶抬升时支撑间距减小,使用可靠性和便利性差的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种用于工业吊扇的安装辅助装置,包括升降平台、升降平台的平台连接有安装板,所述安装板上表面滑动连接有两滑动板,以及转动连接有两螺杆;两所述滑动板均固定连接有螺母套,并通过螺母套与螺杆一一连接;两所述滑动板均连接有若干夹持块,夹持块的侧面开设有与扇叶适配的夹持槽口,用于通过螺杆转动,使得两滑动板相对靠近移动,并利用夹持块对扇叶进行夹持固定。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两所述螺杆的螺纹方向相反,且两螺杆的端部相连接,使得两螺杆保持同步转动,实现两滑动板的同步相向和背向移动。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两所述螺杆的端部均固定连接有手轮。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板与升降平台的平台间滑动连接,升降平台的平台连接有直线驱动装置,且直线驱动装置与安装板连接,用于驱动安装板移动,实现对扇叶长度方向的位置进行调节。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降平台的平台滑动连接有平板,且平板的滑动方向与安装板的滑动方向相垂直;所述安装板和直线驱动装置均连接于平板上表面;所述升降平台的平台连接驱动装置,驱动装置与平板连接,用于驱动平板进行位置

移动,实现对扇叶宽度方向的位置进行调节。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两所述滑动板连接的夹持块成一一对应设置,或相互错位设置。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持槽口内壁贴覆有橡胶层。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过升降平台上的安装板滑动连接有两个滑动板,通过转动螺杆带动两个滑动板相对靠近移动,从而利用滑动板连接的夹持块对扇叶进行夹持固定,并且通过升降平台抬升过程中,扇叶的重心位置相对安装板位置固定,避免夹持块解除对扇叶夹持时,扇叶易倾倒掉落的情况发生,从而有效的提高了整体的使用可靠性和便利性。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0018] 图1为本实用新型的一种用于工业吊扇的安装辅助装置的结构示意图;

[0019] 图2为图1的侧视图;

[0020] 图3为安装板、平板和滑动板的结构示意图;

[0021] 图4为图3的俯视图;

[0022] 图5为图4中A-A处的剖视图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1-升降平台,2-安装板,3-滑动板,4-直线驱动装置,5-平板,6-扇叶,301-螺杆,302-螺母套,303-夹持块,304-夹持槽口,305-手轮,501-驱动装置。

### 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件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实用新型的限制。

[0027] 实施例一

[0028] 请参阅图1和2所示,本实用新型为一种用于工业吊扇的安装辅助装置,包括升降平台1、升降平台1可选择剪叉式升降台,升降平台1的平台连接有安装板2,安装板2上表面通过导轨滑块组件滑动连接有两个滑动板3,以及通过轴承座转动连接有两个螺杆301。

[0029] 两个滑动板3并排设置,两个滑动板3均固定连接有螺母套302,并通过螺母套302

与螺杆301一一连接,两个滑动板3均连接有至少两个夹持块303,每个滑动板3上的夹持块303沿所需夹持的扇叶长度方向设置。并且,两个滑动板3连接的夹持块303成一一对应设置,或相互错位设置。

[0030] 夹持块303的侧面开设有与扇叶适配的夹持槽口304,用于通过螺杆301转动,使得两滑动板3相对靠近移动,并利用夹持块303对扇叶进行夹持固定。

[0031] 具体的,如图5所示,两个螺杆301的螺纹方向相反,且两个螺杆301的端部通过联轴器相连接,使得两个螺杆301保持同步转动,两个螺杆301的端部均固定连接于手轮305,便于通过手轮305对螺杆301进行转动,螺杆301转动通过螺母套302带动滑动板3移动,从而实现两个滑动板3的同步相向和背向移动。

[0032] 当需要安装扇叶6时,扇叶6放置于两个滑动板3之间,通过转动螺杆301,使得两个滑动板3相互靠近移动,并使扇叶6外壁卡入两侧夹持块303侧面的夹持槽口304中,继续转动螺杆301,使得夹持块303将扇叶6夹持固定,需要解除夹持时,反向转动螺杆301,两个滑动板3背向移动即可。

[0033] 其中,夹持槽口304内壁贴覆有橡胶层,通过设置橡胶层可避免由于夹持力度过大而造成扇叶6表面被压伤的情况发生,同时,也有利于提高扇叶6与夹持块303间的摩擦力,保证夹持固定效果。

[0034] 实施例二

[0035] 在实施例一的基础上,如图3~5所示,安装板2与升降平台1的平台间通过导轨滑块组件滑动连接,升降平台1的平台连接有直线驱动装置4,直线驱动装置4可为电动推杆,或直线模组,且直线驱动装置4与安装板2连接,用于驱动安装板2移动,实现对扇叶6长度方向的位置进行调节。

[0036] 从而在扇叶6抬升到安装高度后,通过驱动安装板2移动可使得扇叶6的安装端与机头位置进行微调,从而减少需要人工拉动扇叶6进行位置调节的过程,并且调节过程中夹持块303始终夹持扇叶6,从而提高位置调节的稳定性和精确性,当扇叶6与机头安装固定后,再解除对扇叶6的夹持即可,使得整体的安装便利性和可靠性得到大大的提高。

[0037] 实施例三

[0038] 在实施例二的基础上,升降平台1的平台通过导轨滑块组件滑动连接有平板5,并且平板5的滑动方向与安装板2的滑动方向相垂直,安装板2和直线驱动装置4均连接于平板5上表面,从而通过平板5带动安装板2和直线驱动装置4进行位置移动。

[0039] 升降平台1的平台连接有驱动装置501,驱动装置501与平板5连接,驱动装置501同样可为电动推杆或直线模组,用于驱动平板5进行位置移动,实现对扇叶6宽度方向的位置进行调节。

[0040] 在安装扇叶6时,往往需要不断的对扇叶6的长度方向和宽度方向进行调节,以使得扇叶6的安装孔与机头的安装位置对应。当需要调节扇叶6宽度方向位置时,通过驱动装置501带动平板5进行移动,使得安装板2和直线驱动装置4整体移动,即可带动两个滑动板3夹持的扇叶6进行移动。

[0041] 当需要调节扇叶6的长度方向位置时,按实施例二中的方式进行调节即可,通过增加平板5与升降平台1间滑动连接,使得扇叶6的位置调节更加灵活,有效的提高了扇叶6安装的便利性,以及安装辅助装置的实用性和适应性,以及整体的使用灵活性。

[0042] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0043] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

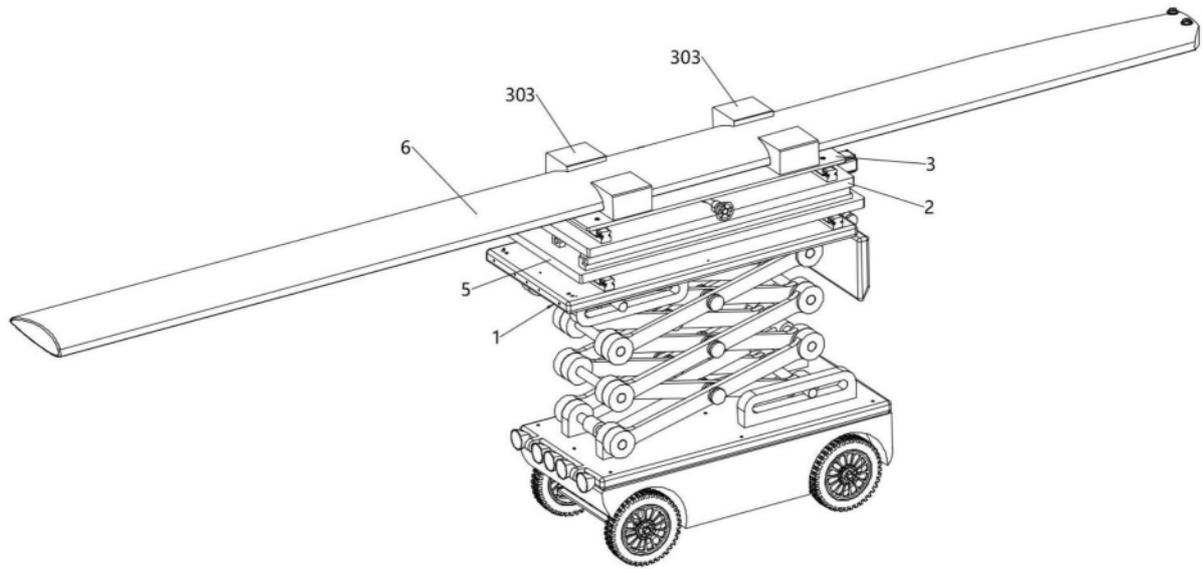


图1

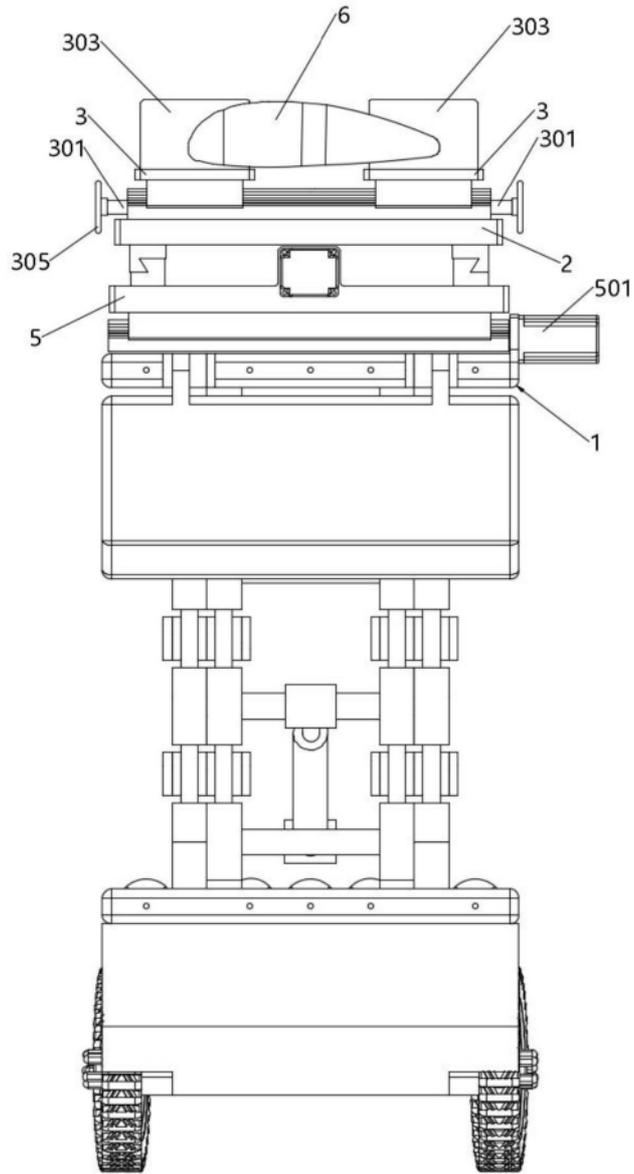


图2

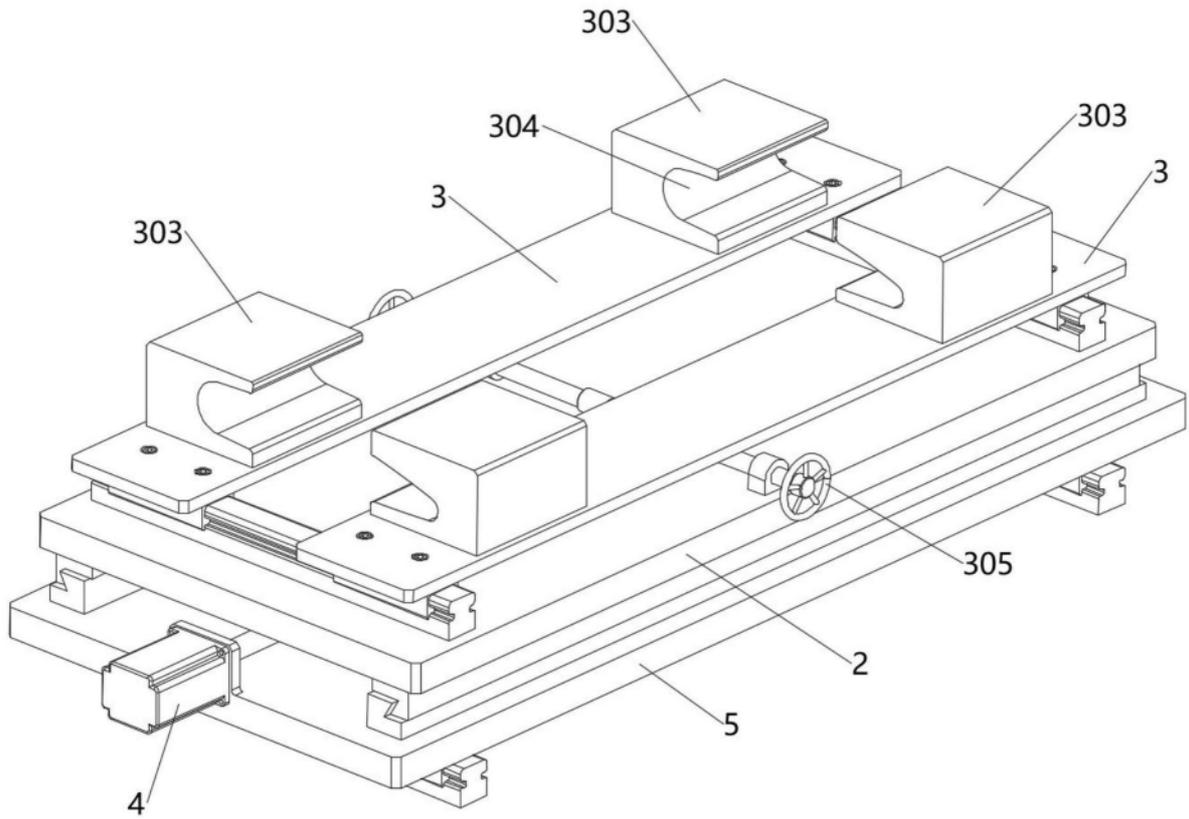


图3

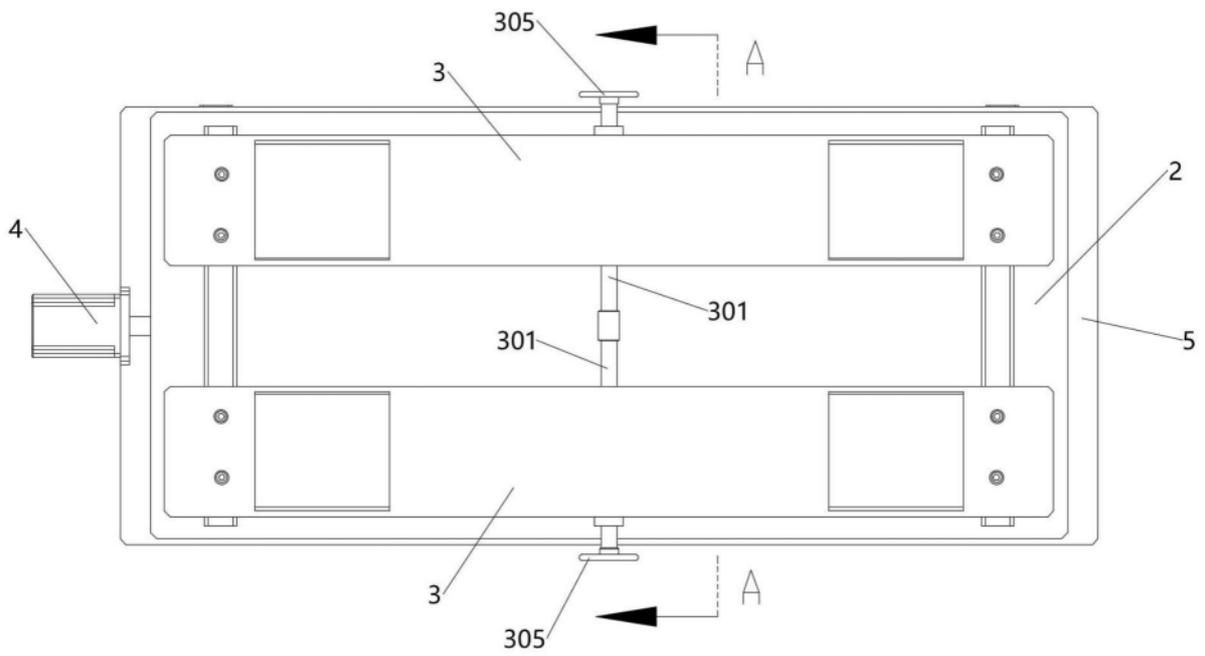


图4

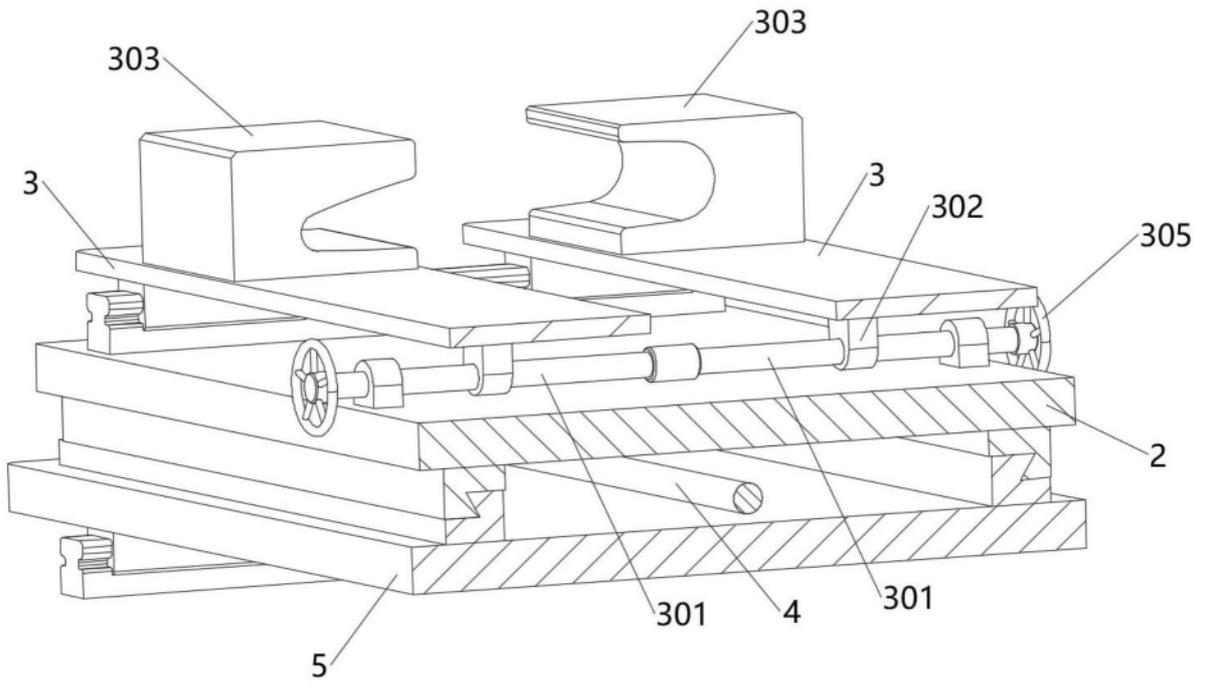


图5