



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220880699 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322536876.5

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 江苏智库上锻科技有限公司
地址 214153 江苏省无锡市惠山区钱桥街
道钱洛路95

(72) 发明人 孙雪军

(51) Int. Cl.
B23D 7/00 (2006.01)

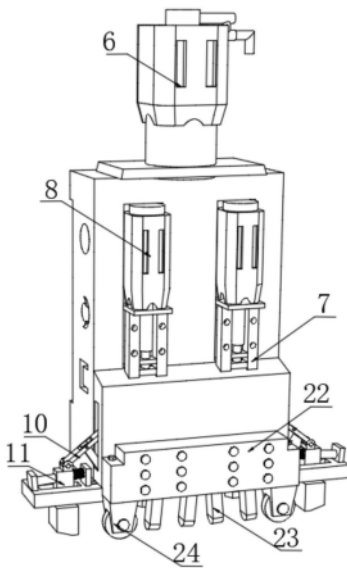
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于刨槽机的薄板压料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于刨槽机的薄板压料装置,涉及刨槽机设备领域,包括机身主体、工作台面、龙门架、驱动主体、加工基座和刀具主体,加工基座安装有压料组件,压料组件包括气缸的输出端连接伸缩气杆,伸缩气杆的外侧安装有定位架,伸缩气杆的一端安装有牵引块,支撑主轴的另一端连接有侧边压脚。本实用新型提供的用于刨槽机的薄板压料装置通过气缸对伸缩气杆填充空气,使得伸缩气杆在定位架的限制下向牵引块一侧设置,牵引块在定位架的推动下,同时由于加工基座的影响在加工基座的长度逐渐突出,相较于传统方式,能够增加与板材之间的接触面,减低刨槽时板材产生的摩擦力,降低板材偏移的概率。



1. 一种用于刨槽机的薄板压料装置, 包括机身主体 (1)、安装在机身主体 (1) 的工作台面 (2) 和龙门架 (3)、安装在龙门架 (3) 的驱动主体 (4) 和加工基座 (5), 以及加工基座 (5) 安装有刀具主体 (23), 其特征在于, 所述加工基座 (5) 安装有压料组件;

所述压料组件包括气缸 (6) 的输出端连接伸缩气杆 (8), 所述伸缩气杆 (8) 的外侧固定安装有定位架 (7), 所述伸缩气杆 (8) 的一端固定安装有牵引块 (9), 所述牵引块 (9) 的一侧活动连接有支撑主轴 (10), 所述支撑主轴 (10) 的另一端活动连接有侧边压脚 (11)。

2. 根据权利要求1所述的用于刨槽机的薄板压料装置, 其特征在于, 所述侧边压脚 (11) 的外侧设有导向槽 (12), 所述加工基座 (5) 的底部固定安装有引导槽 (13), 所述引导槽 (13) 的与导向槽 (12) 相互适配, 所述导向槽 (12) 与引导槽 (13) 偏转的角度相同。

3. 根据权利要求2所述的用于刨槽机的薄板压料装置, 其特征在于, 所述侧边压脚 (11) 的内侧设有导杆 (14), 所述导杆 (14) 通过支撑支架 (15) 固定在加工基座 (5) 的两侧, 所述导杆 (14) 的外侧设有弹簧 (16), 所述弹簧 (16) 的一端处于侧边压脚 (11) 的内侧, 所述导杆 (14) 与引导槽 (13) 偏转的角度相同。

4. 根据权利要求1所述的用于刨槽机的薄板压料装置, 其特征在于, 所述工作台面 (2) 固定安装在机身主体 (1) 的顶部, 所述龙门架 (3) 安装在机身主体 (1) 的外侧, 所述龙门架 (3) 的外侧固定安装有驱动主体 (4), 所述加工基座 (5) 活动连接在驱动主体 (4) 的外侧, 所述加工基座 (5) 的底部固定安装有刀具基座 (22), 所述刀具基座 (22) 的底部设有等距排列的刀具主体 (23), 所述刀具基座 (22) 的两侧安装有滑轮 (24)。

5. 根据权利要求1所述的用于刨槽机的薄板压料装置, 其特征在于, 所述加工基座 (5) 的底部开设有滑槽 (17), 所述滑槽 (17) 活动连接有滑块 (18), 所述滑块 (18) 的顶部活动连接有支撑辅轴 (19), 所述滑块 (18) 通过支撑辅轴 (19) 与支撑主轴 (10) 相连。

6. 根据权利要求5所述的用于刨槽机的薄板压料装置, 其特征在于, 所述加工基座 (5) 的底部设有调节螺杆 (20), 所述调节螺杆 (20) 的顶部活动连接有对接块 (21), 所述对接块 (21) 与牵引块 (9) 相互适配。

一种用于刨槽机的薄板压料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刨槽机设备领域,具体涉及一种用于刨槽机的薄板压料装置。

背景技术

[0002] 在对一些金属饰面板材进行加工处理时,由于其体型较大,且不便切割时,但仍需对饰面板材进行开槽处理时,往往使用体型较大的金属机床进行。

[0003] 在对板材进行刨槽加工时需要将板材进行限制,现有授权公告号为CN217095880U的中国专利公开了一种龙门式薄板刨槽机用随动压料组件。其包括滑板,于所述滑板之上设置有挡料组件以及压脚组件,用于压紧薄板,所述滑板设置于移动组件之上用于限制滑板位置并促使滑板能够沿移动组件往复运动。本实用新型通过移动组件实现滑板的移动,且利用多组的压脚组件便于从两个下刀位置的两侧压紧薄板防止薄板移动;利用挡料组件进一步的为薄板提供贴合面防止薄板在开槽过程中移动;利用限位块与加工台面配合,利用加工台面底部卡住限位块进一步的限定滑板的位置,防止导杆弯曲。

[0004] 金属加工机床又分为立式机床和龙门式机床,其中立式机床,由于工作台面较小,往往用于钻孔,切削,龙门式的工作台面较大,且刀具移动方便,更适合大型金属板材的刨槽工作,但是现有机床在进行刨槽时,通常会通过侧边压脚将板材限制在工作台面上,在刨槽时,刀具与板材之间的摩擦力,可能会使得板材发生偏移,影响加工精度。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有技术中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种用于刨槽机的薄板压料装置,解决了现有机床在通过侧边压脚对板材进行限制的方式,在刨槽时,刀具与板材之间的摩擦力,可能会使得板材发生偏移,影响加工精度的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种用于刨槽机的薄板压料装置,包括机身主体、安装在机身主体的工作台面和龙门架、安装在龙门架的驱动主体和加工基座,以及加工基座安装有刀具主体,所述加工基座安装有压料组件,所述压料组件包括气缸的输出端连接伸缩气杆,所述伸缩气杆的外侧固定安装有定位架,所述伸缩气杆的一端固定安装有牵引块,所述牵引块的一侧活动连接有支撑主轴,所述支撑主轴的另一端活动连接有侧边压脚,所述伸缩气杆在装置未使用时,处于未设置状态,牵引块处于加工基座中的最高点,侧边压脚与工作台面之间距离为最大值,所述侧边压脚的底部设有增加摩擦的橡胶块。

[0009] 优选的,所述侧边压脚的外侧设有导向槽,所述加工基座的底部固定安装有引导槽,所述引导槽的与导向槽相互适配,所述导向槽与引导槽偏转的角度相同,所述侧边压脚活动连接在加工基座的底部,所述侧边压脚的背离加工基座的一侧开设有斜面,所述导向槽的背离加工基座的一端低于靠近加工基座的一端。

[0010] 优选的,所述侧边压脚的内侧设有导杆,所述导杆通过支撑支架固定在加工基座

的两侧,所述导杆的外侧设有弹簧,所述弹簧的一端处于侧边压脚的内侧,所述导杆与引导槽偏转的角度相同,所述弹簧在装置未使用时处于伸展状态。

[0011] 优选的,所述工作台面固定安装在机身主体的顶部,所述龙门架安装在机身主体的外侧,所述龙门架的外侧固定安装有驱动主体,所述加工基座活动连接在驱动主体的外侧,所述加工基座的底部固定安装有刀具基座,所述刀具基座的底部设有等距排列的刀具主体,所述刀具基座的两侧安装有滑轮,所述驱动主体贯穿加工基座整体,所述滑轮的最低点高于刀具主体的最低点。

[0012] 进一步地,所述加工基座的底部开设有滑槽,所述滑槽活动连接有滑块,所述滑块的顶部活动连接有支撑辅轴,所述滑块通过支撑辅轴与支撑主轴相连,所述支撑辅轴固定转接在滑块的顶部,所述支撑辅轴的另一端固定转接在支撑主轴的内侧。

[0013] 优选的,所述加工基座的底部设有调节螺杆,所述调节螺杆的顶部活动连接有对接块,所述对接块与牵引块相互适配,所述调节螺杆与伸缩气杆之间的中轴线处于同一条直线上,所述加工基座的底部开设有与调节螺杆相互适配的螺纹。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型具有的技术效果和优点:

[0015] 1、本实用新型通过设有加工基座和压料组件,在使用时,通过气缸对伸缩气杆填充空气,使得伸缩气杆在定位架的限制下向牵引块一侧设置,牵引块在定位架的推动下,在加工基座中高度逐渐减小,侧边压脚在牵引块的限制下发生偏转,支撑主轴与加工基座之间的夹角逐渐减小,侧边压脚与加工基座之间的距离增加,同时由于加工基座的影响在加工基座的长度逐渐突出相较于传统方式,能够增加与板材之间的接触面,减低刨槽时板材产生的摩擦力,降低板材偏移的概率。

[0016] 2、本实用新型通过设有调节螺杆和对接块,在使用时,通过调节螺杆在加工基座中的长度逐渐增加,对接块与牵引块之间的距离逐渐减小,使得伸缩气杆可以伸展的角度减小,从而使得侧边压脚可以移动的距离减小,对板材的挤压减小,降低过打压力使得板材破损的概率。

附图说明

[0017] 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,下面将对实施例中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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的龙门架和加工基座相关结构图;

[0020] 图3为本实用新型的加工基座剖视图;

[0021] 图4为本实用新型的加工基座剖视图;

[0022] 图5为本实用新型的压料组件图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、机身主体;2、工作台面;3、龙门架;4、驱动主体;5、加工基座;6、气缸;7、定位架;8、伸缩气杆;9、牵引块;10、支撑主轴;11、侧边压脚;12、导向槽;13、引导槽;14、导杆;15、支撑支架;16、弹簧;17、滑槽;18、滑块;19、支撑辅轴;20、调节螺杆;21、对接块;22、刀具基座;23、刀具主体;24、滑轮。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型实施例公开一种用于刨槽机的薄板压料装置。

[0027] 本实用新型提供了如图1、2、3和4所示的一种用于刨槽机的薄板压料装置包括机身主体1、安装在机身主体1的工作台面2和龙门架3、安装在龙门架3的驱动主体4和加工基座5,以及加工基座5安装有刀具主体23,加工基座5安装有压料组件,压料组件包括气缸6的输出端连接伸缩气杆8,伸缩气杆8的外侧固定安装有定位架7,伸缩气杆8的一端固定安装有牵引块9,牵引块9的一侧活动连接有支撑主轴10,支撑主轴10的另一端活动连接有侧边压脚11,相较于传统方式,能够增加与板材之间的接触面,减低刨槽时板材产生的摩擦力,降低板材偏移的概率。

[0028] 当使用时,通过气缸6对伸缩气杆8填充空气,使得伸缩气杆8在定位架7的限制下向牵引块9一侧设置,牵引块9在定位架7的推动下,在加工基座5中高度逐渐减小,侧边压脚11在牵引块9的限制下发生偏转,支撑主轴10与加工基座5之间的夹角逐渐减小,侧边压脚11与加工基座5之间的距离增加,同时由于加工基座5的影响在加工基座5的长度逐渐突出,与工作台面2之间的距离逐渐缩小,牵引块9下降的距离越大,加工基座5突出的长度也越大,通过突出加工基座5的侧边压脚11对工作台面2上板材进行接触将板材限制。

[0029] 为了防止松动,如图3、4和5所示,侧边压脚11的外侧设有导向槽12,加工基座5的底部固定安装有引导槽13,引导槽13的与导向槽12相互适配,导向槽12与引导槽13偏转的角度相同,侧边压脚11的内侧设有导杆14,导杆14通过支撑支架15固定在加工基座5的两侧,导杆14的外侧设有弹簧16,弹簧16的一端处于侧边压脚11的内侧,导杆14与引导槽13偏转的角度相同。

[0030] 当侧边压脚11由于支撑主轴10的移动,在加工基座5移动时,侧边压脚11中的导向槽12在加工基座5中引导槽13的限制下,侧边压脚11沿着引导槽13的趋势,侧边压脚11逐渐从加工基座5的底部突出,并通过底部的橡胶块与板材之间的接触,阻止板材发生偏移,通过时通过互相对称且并列的侧边压脚11上开设的斜面,使得侧边压脚11在对板材进行限制时,通过挤压和增加摩擦两种限制方式,保证限制效果,当气缸6未通气时,定位架7由于重力保持伸展,此时支撑主轴10由于牵引块9的高度下降发生偏转,并使得侧边压脚11在导杆14的外侧向远离加工基座5的一侧移动,此时弹簧16失去侧边压脚11的挤压,恢复伸展推动侧边压脚11在支撑支架15上导杆14的限制下继续远离,使得装置在气缸6未启动时,仍具有一定的限制作用。

[0031] 而为了使用便捷,如图1、2和3所示,工作台面2固定安装在机身主体1的顶部,龙门架3安装在机身主体1的外侧,龙门架3的外侧固定安装有驱动主体4,加工基座5活动连接在驱动主体4的外侧,加工基座5的底部固定安装有刀具基座22,刀具基座22的底部设有等距排列的刀具主体23,刀具基座22的两侧安装有滑轮24。

[0032] 当使用时,龙门架3可以沿着机身主体1长度方向移动,并通过刀具主体23对工作台面2上板材进行刨槽处理,通过驱动主体4,使得加工基座5可以沿着机身主体1的宽度方向移动,并在移动时,通过滑轮24的转动,降低刀具主体23在刨槽时与工作台面2之间的摩擦,使得刨槽的更加便捷。

[0033] 而为了结构牢固,如图4和5所示,加工基座5的底部开设有滑槽17,滑槽17活动连接有滑块18,滑块18的顶部活动连接有支撑辅轴19,滑块18通过支撑辅轴19与支撑主轴10相连。

[0034] 当牵引块9由于伸缩气杆8的伸展,高度逐渐下降时,支撑主轴10与加工基座5之间夹角逐渐减小,支撑主轴10通过支撑辅轴19带动滑块18在滑槽17中向加工基座5的外侧移动,同时通过支撑主轴10与支撑辅轴19与引导槽13形成三角稳定结构,使得通过侧边压脚11对板材的限制更加牢固。

[0035] 最后,为了运行平稳,如图4所示,加工基座5的底部设有调节螺杆20,调节螺杆20的顶部活动连接有对接块21,对接块21与牵引块9相互适配。

[0036] 在使用时,通过旋转调节螺杆20,使得调节螺杆20在加工基座5中螺纹的限制下,在加工基座5中的长度逐渐增加,对接块21与牵引块9之间的距离逐渐减小,使得伸缩气杆8可以伸展的角度减小,从而使得侧边压脚11可以移动的距离减小,对板材的挤压减小,降低过打压力使得板材破损的概率,并通过牵引块9与对接块21的结合,使得伸缩气杆8在伸展时始终处于同一条直线上,降低伸缩气杆8发生弯曲的概率。

[0037] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

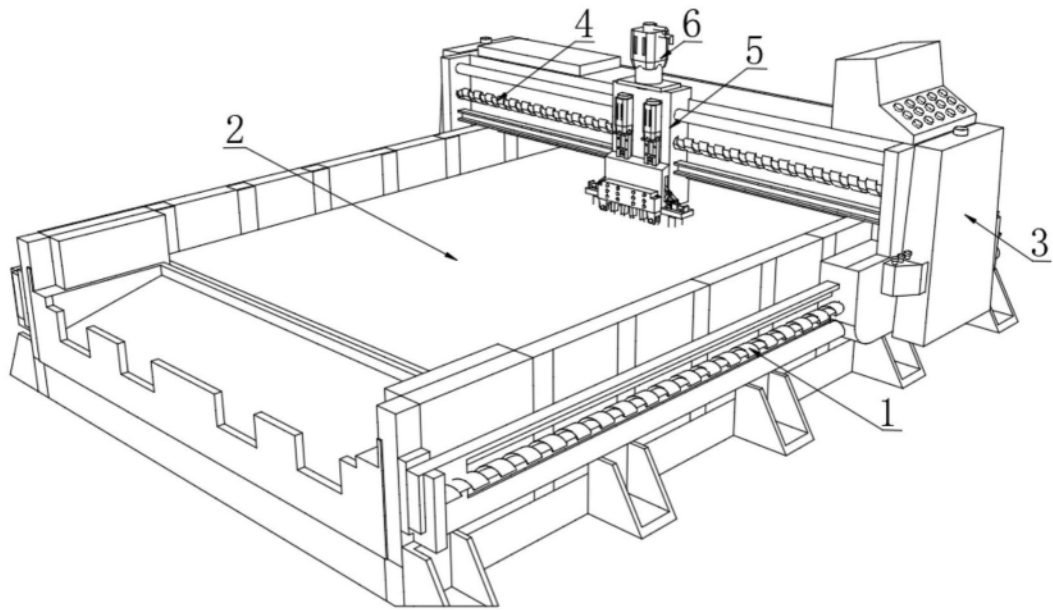


图1

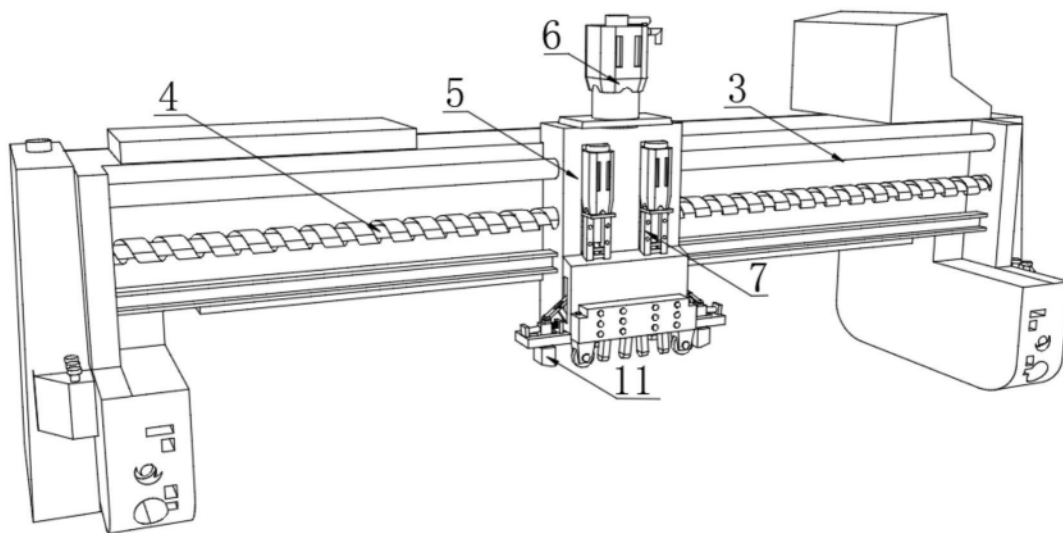


图2

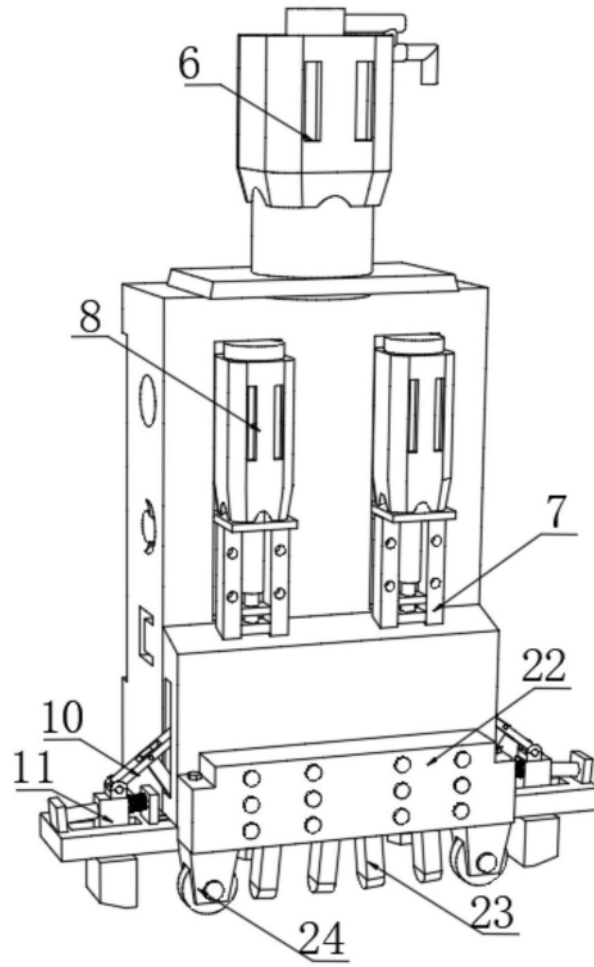


图3

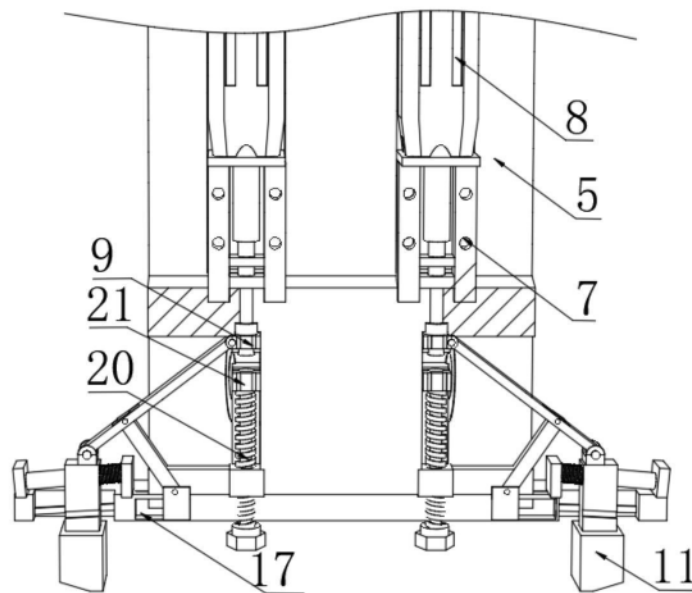


图4

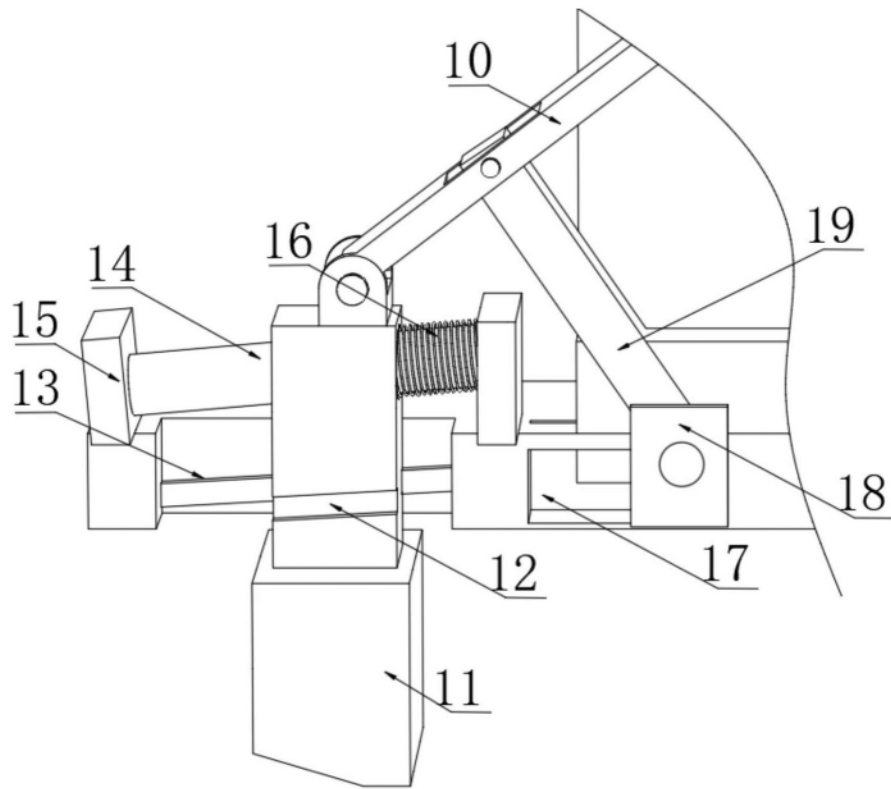


图5