



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222856863 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421616921.6

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 四川欣莱新材料有限公司

地址 636025 四川省巴中市黄家沟国际商
贸城建材装饰交易中心27栋F1单元1
层18号

(72) 发明人 张由海 王永兆

(74) 专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务
所(特殊普通合伙) 50304

专利代理师 祝魁

(51) Int.Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

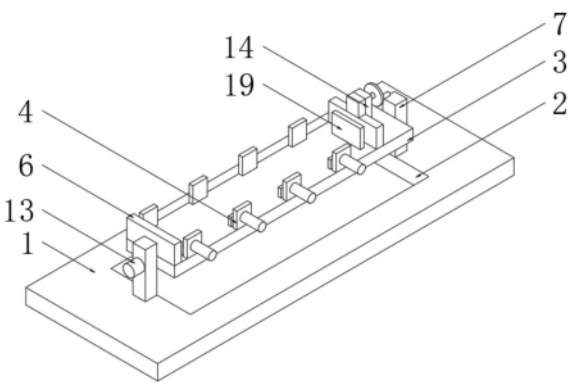
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轻钢龙骨加工用切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及轻钢龙骨加工技术领域,具体为一种轻钢龙骨加工用切割装置,包括工作台;所述工作台的中部开设有矩形槽,所述工作台的上端通过转向机构活动安装有切割台。本实用新型通过切割台、夹紧气缸、挡板、夹板二和固定板之间配合使用,手轮通过主动轮、从动轮与同步带配合传动控制套筒旋转,套筒旋转时,由于夹板二的下端面与切割台的上端面滑动连接,所以螺杆驱动夹板二直线前移,将轻钢龙骨往固定板的一侧推动,最后被固定板和夹板二夹紧固定,这样调整轻钢龙骨位置时,较为省力,同时与夹紧气缸配合,可以实现多面夹紧,使得夹紧时,稳定性更高。



1. 一种轻钢龙骨加工用切割装置,其特征在于:包括工作台(1);

所述工作台(1)的中部开设有矩形槽(2),所述工作台(1)的上端通过转向机构活动安装有切割台(3);

所述切割台(3)的一侧并排设置有若干个夹紧气缸(4),所述切割台(3)远离夹紧气缸(4)的一侧通过翻转机构活动安装有若干个挡板(5);

所述切割台(3)的另一侧顶端固定安装有固定板(6),所述切割台(3)远离固定板(6)的一侧设置有夹紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种轻钢龙骨加工用切割装置,其特征在于:所述转向机构包括有支架(7),所述支架(7)对称设置于工作台(1)靠近矩形槽(2)的顶端两侧外部,左侧所述支架(7)的外部固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出轴固定连接切割台(3),所述切割台(3)的另一端与右侧所述支架(7)通过转轴活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轻钢龙骨加工用切割装置,其特征在于:所述翻转机构包括有固定块二(8),所述固定块二(8)固定安装于切割台(3)的中部底端,所述固定块二(8)的中部活动安装有提升气缸(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种轻钢龙骨加工用切割装置,其特征在于:所述翻转机构还包括有固定块一(11),所述固定块一(11)并排设置于切割台(3)远离提升气缸(9)的一侧底端,所述固定块一(11)与挡板(5)的底端活动连接,若干所述挡板(5)的中部之间通过连接件(12)固定连接,两个所述挡板(5)的底端内侧之间固定安装有固定架(10),所述提升气缸(9)的输出轴与固定架(10)的中部通过转轴活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种轻钢龙骨加工用切割装置,其特征在于:所述夹紧机构包括有传动壳(14),所述传动壳(14)的内部上下两端分别设置有主动轮(15)和从动轮(16),所述主动轮(15)与从动轮(16)通过同步带活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种轻钢龙骨加工用切割装置,其特征在于:所述夹紧机构还包括有套筒(17),所述套筒(17)固定安装于从动轮(16)靠近固定板(6)的一侧外部,所述套筒(17)的另一端螺纹套接有螺杆(18),所述螺杆(18)的端头固定安装有夹板二(19),所述主动轮(15)远离夹板二(19)的一端固定安装有手轮(20)。

一种轻钢龙骨加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轻钢龙骨加工技术领域,具体为一种轻钢龙骨加工用切割装置。

背景技术

[0002] 轻钢龙骨是一种用于建筑中墙体和天花板结构支撑的材料,主要由冷轧镀锌薄钢板制成,轻钢龙骨广泛应用于住宅建筑、商业建筑和工业建筑中的内墙、隔墙和天花板结构,为建筑物提供了灵活的空间划分和良好的结构支撑。

[0003] 如授权公告号为CN219561644U所公开的一种轻钢龙骨加工切割装置,它安装座,所述安装座的底部固定有安装垫,所述安装座的外侧设置有加固架,所述安装座的一侧安装有加工切割调整装置。采用上述技术方案后,本实用新型的有益效果为:需要对切割安装架和切割机体的切割位置进行调整时,通过移动切割机体位置的方式调整轻钢龙骨的加工切割位置,调整过程简便,提升了轻钢龙骨加工切割的效率。

[0004] 上述专利虽然可以方便调节切割位置,但是由于限位块的位置固定,所以限位稳定垫往前伸出的距离有限,当待夹紧的轻钢龙骨宽度小于两个限位稳定垫的间距时,限位稳定垫无法稳定夹紧,同时活动套的一侧通过拉伸弹簧的弹力控制限位稳定垫夹紧工件,而并未在活动套的后端设置有阻挡结构,所以伸弹簧无法稳定夹持轻钢龙骨。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轻钢龙骨加工用切割装置,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:

[0007] 一种轻钢龙骨加工用切割装置,包括

[0008] 工作台;

[0009] 所述工作台的中部开设有矩形槽,所述工作台的上端通过转向机构活动安装有切割台;

[0010] 所述切割台的一侧并排设置有若干个夹紧气缸,所述切割台远离夹紧气缸的一侧通过翻转机构活动安装有若干个挡板;

[0011] 所述切割台的另一侧顶端固定安装有固定板,所述切割台远离固定板的一侧设置有夹紧机构。

[0012] 优选的,所述转向机构包括有支架,所述支架对称设置于工作台靠近矩形槽的顶端两侧外部,左侧所述支架的外部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接切割台,所述切割台的另一端与右侧所述支架通过转轴活动连接;

[0013] 优选的,所述翻转机构包括有固定块二,所述固定块二固定安装于切割台的中部底端,所述固定块二的中部活动安装有提升气缸;

[0014] 优选的,所述翻转机构还包括有固定块一,所述固定块一并排设置于切割台远离提升气缸的一侧底端,所述固定块一与挡板的底端活动连接,若干所述挡板的中部之间通

过连接件固定连接,两个所述挡板的底端内侧之间固定安装有固定架,所述提升气缸的输出轴与固定架的中部通过转轴活动连接;

[0015] 优选的,所述夹紧机构包括有传动壳,所述传动壳的内部上下两端分别设置有主动轮和从动轮,所述主动轮与从动轮通过同步带活动连接;

[0016] 优选的,所述夹紧机构还包括有套筒,所述套筒固定安装于从动轮靠近固定板的一侧外部,所述套筒的另一端螺纹套接有螺杆,所述螺杆的端头固定安装有夹板二,所述主动轮远离夹板二的一端固定安装有手轮。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该一种轻钢龙骨加工用切割装置,通过切割台、夹紧气缸、挡板、夹板二和固定板之间配合使用,手轮通过主动轮、从动轮与同步带配合传动控制套筒旋转,套筒旋转时,由于夹板二的下端与切割台的上端面滑动连接,所以螺杆驱动夹板二直线前移,将轻钢龙骨往固定板的一侧推动,最后被固定板和夹板二夹紧固定,这样调整轻钢龙骨位置时,较为省力,同时与夹紧气缸配合,可以实现多面夹紧,使得夹紧时,稳定性更高。

[0019] 2. 该一种轻钢龙骨加工用切割装置,通过挡板、提升气缸、固定架和连接件之间配合使用,在放置轻钢龙骨时,启动固定块二,固定块二控制输出轴收回,固定块二收回时通过固定架带动四个挡板中的其中两个同步翻转,而位于中部位置的两个挡板翻转时通过连接件带动外侧的两个挡板同步翻转,当四个挡板翻转至与切割台的下端面平行时,可以从切割台打开的一侧放入轻钢龙骨,然后再控制四个挡板回转阻挡在该方向,接着控制夹紧气缸启动将轻钢龙骨夹紧固定,这样在上料时更加便捷,同理,下料时也会方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的连接件安装结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的套筒安装结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的图2中A处放大示意图。

[0024] 图中:1、工作台;2、矩形槽;3、切割台;4、夹紧气缸;5、挡板;6、固定板;7、支架;8、固定块二;9、提升气缸;10、固定架;11、固定块一;12、连接件;13、电机;14、传动壳;15、主动轮;16、从动轮;17、套筒;18、螺杆;19、夹板二;20、手轮。

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。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种轻钢龙骨加工用切割装置,包括工作台1;工作台1的中部开设有矩形槽2,工作台1的上端通过转向机构活动安装有切割台3,转向机构包括有支架7,支架7对称设置于工作台1靠近矩形槽2的顶端两侧外部,左侧支架7的外部固定安装有电机13,电机13的输出轴固定连接切割台3,切割台3的另一端与右侧支架7通过转轴活动连接;

[0028] 本实施例中,本装置可以将轻钢龙骨夹紧固定,切割时产生的碎屑会留存在切割台3的上表面,而切割完后,取下轻钢龙骨,然后控制电机13启动,电机13启动后控制切割台3翻转90°,这时切割台3表面残留的碎屑会掉落至矩形槽2中,而在加工轻钢龙骨时,可以在矩形槽2下方放置收集器皿,将碎屑集中收集,这样在清理碎屑时更加容易。

[0029] 如图2和图4所示,切割台3的一侧并排设置有若干个夹紧气缸4,切割台3远离夹紧气缸4的一侧通过翻转机构活动安装有若干个挡板5,翻转机构包括有固定块二8,固定块二8固定安装于切割台3的中部底端,固定块二8的中部活动安装有提升气缸9,翻转机构还包括有固定块一11,固定块一11并排设置于切割台3远离提升气缸9的一侧底端,固定块一11与挡板5的底端活动连接,若干挡板5的中部之间通过连接件12固定连接,两个挡板5的底端内侧之间固定安装有固定架10,提升气缸9的输出轴与固定架10的中部通过转轴活动连接;

[0030] 本实施例中,在放置轻钢龙骨时,启动固定块二8,固定块二8控制输出轴收回,固定块二8收回时通过固定架10带动四个挡板5中的其中两个同步翻转,而位于中部位置的两个挡板5翻转时通过连接件12带动外侧的两个挡板5同步翻转,当四个挡板5翻转至与切割台3的下端面平行时,可以从切割台3打开的一侧放入轻钢龙骨,然后再控制四个挡板5回转阻挡在该方向,接着控制夹紧气缸4启动将轻钢龙骨夹紧固定,这样在上料时更加便捷,同理,下料时也会方便。

[0031] 如图1和图3所示,切割台3的另一侧顶端固定安装有固定板6,切割台3远离固定板6的一侧设置有夹紧机构,夹紧机构包括有传动壳14,传动壳14的内部上下两端分别设置有主动轮15和从动轮16,主动轮15与从动轮16通过同步带活动连接,夹紧机构还包括有套筒17,套筒17固定安装于从动轮16靠近固定板6的一侧外部,套筒17的另一端螺纹套接有螺杆18,螺杆18的端头固定安装有夹板二19,主动轮15远离夹板二19的一端固定安装有手轮20;

[0032] 本实施例中,在夹紧轻钢龙骨时,还可以根据其长度调节位置,调整时,摇动手轮20,手轮20通过主动轮15、从动轮16与同步带配合传动控制套筒17旋转,套筒17旋转时,由于夹板二19的下端面与切割台3的上端面滑动连接,所以螺杆18驱动夹板二19直线前移,将轻钢龙骨往固定板6的一侧推动,最后被固定板6和夹板二19夹紧固定,这样调整轻钢龙骨位置时,较为省力,同时与夹紧气缸4配合,可以实现多面夹紧,使得夹紧时,稳定性更高。

[0033] 工作原理:本装置可以将轻钢龙骨夹紧固定,切割时产生的碎屑会留存在切割台3的上表面,而切割完后,取下轻钢龙骨,然后控制电机13启动,电机13启动后控制切割台3翻转90°,这时切割台3表面残留的碎屑会掉落至矩形槽2中,而在加工轻钢龙骨时,可以在矩形槽2下方放置收集器皿,将碎屑集中收集,在放置轻钢龙骨时,启动固定块二8,固定块二8控制输出轴收回,固定块二8收回时通过固定架10带动四个挡板5中的其中两个同步翻转,而位于中部位置的两个挡板5翻转时通过连接件12带动外侧的两个挡板5同步翻转,当四个挡板5翻转至与切割台3的下端面平行时,可以从切割台3打开的一侧放入轻钢龙骨,然后再控制四个挡板5回转阻挡在该方向,接着控制夹紧气缸4启动将轻钢龙骨夹紧固定,这样在上料时更加便捷,同理,下料时也会方便。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用

新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

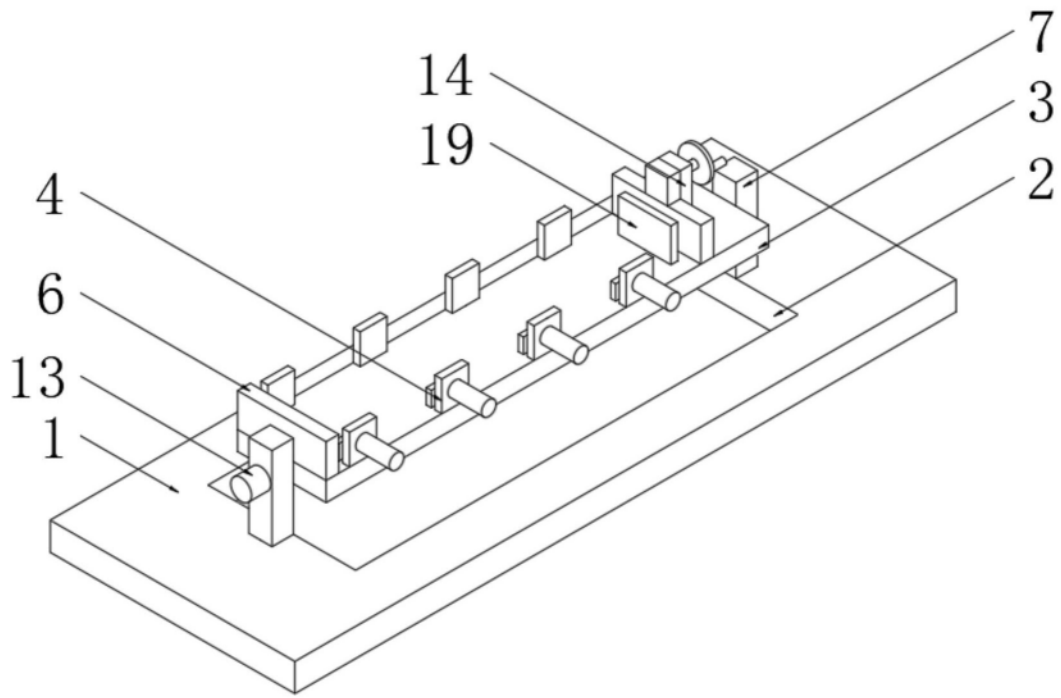


图1

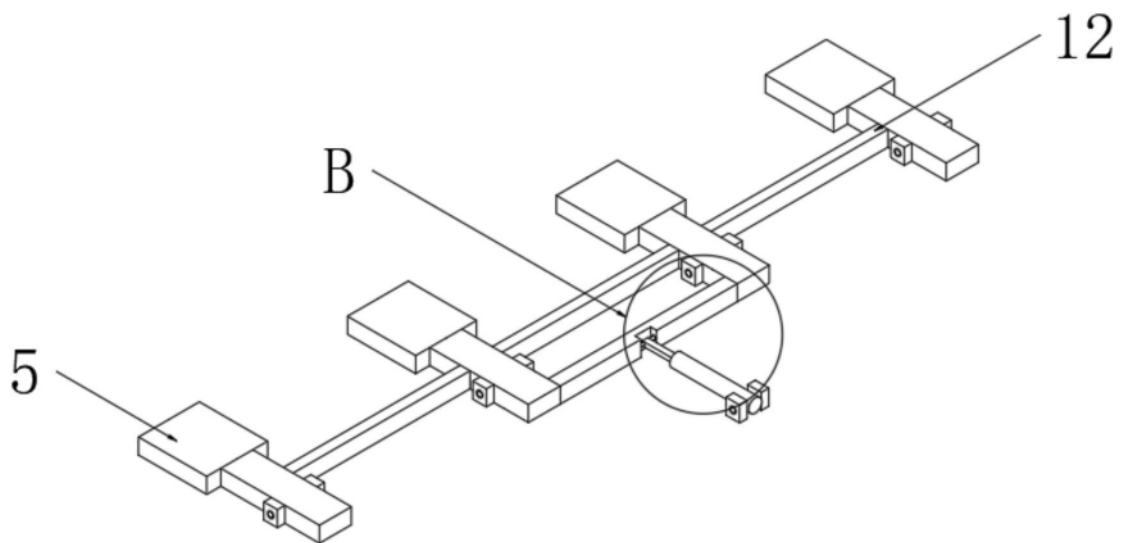


图2

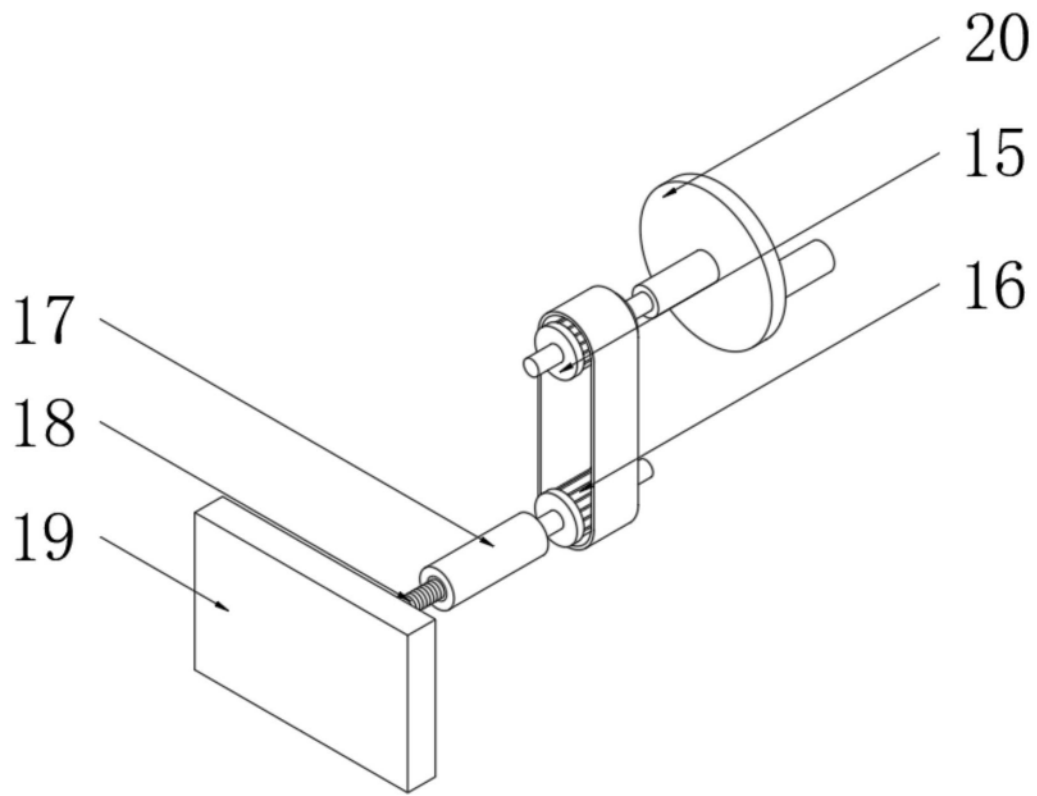


图3

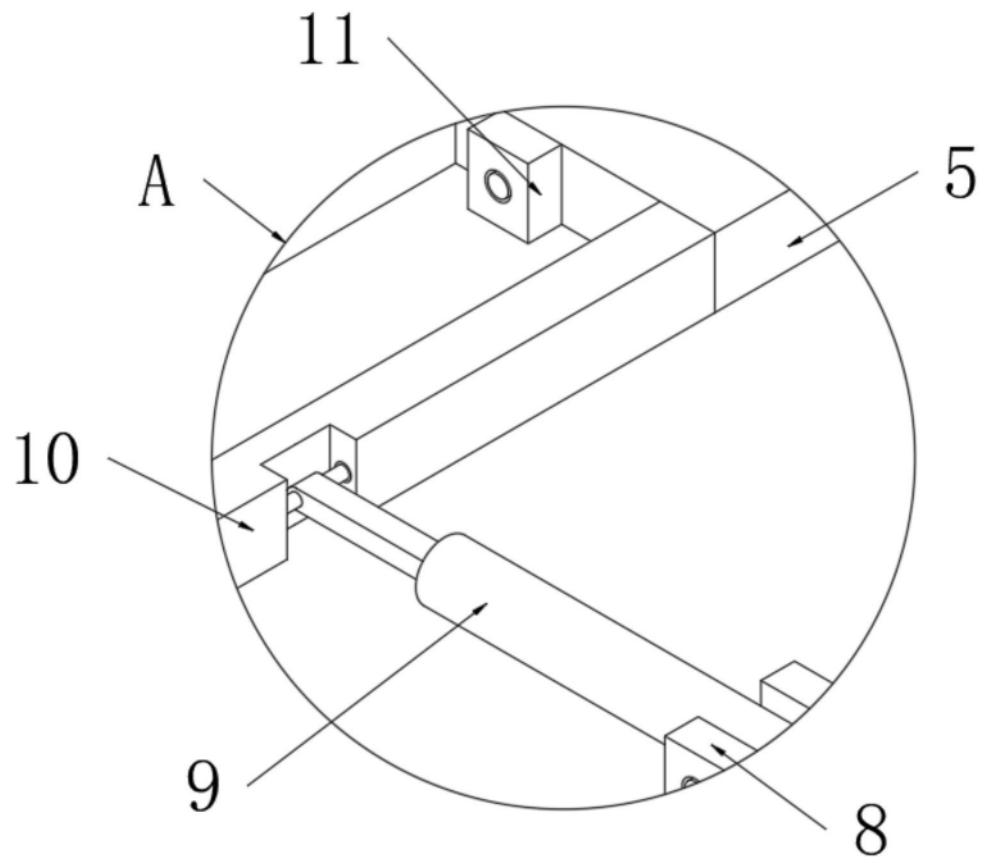


图4