



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222289737 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421164260.8

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 雅安红树林新材料有限公司

地址 625000 四川省雅安市名山区成雅工业园区工业大道4号(捷峰产业园2号厂房)

(72) 发明人 王武

(74) 专利代理机构 四川三相专利代理事务所

(普通合伙) 51341

专利代理师 冯涛

(51) Int. Cl.

B24B 29/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

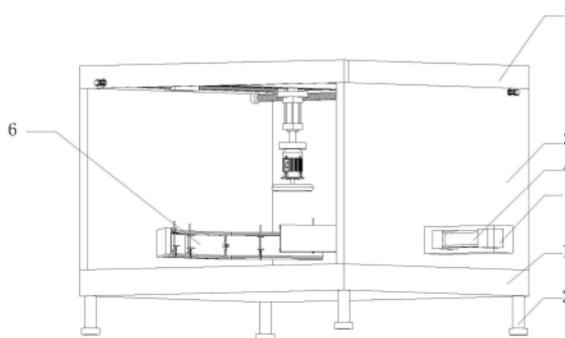
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

具有调节功能的抛光装置

(57) 摘要

本实用新型涉及木材加工技术领域,具体为具有调节功能的抛光装置,包括工作台,所述工作台底部的两端安装有多个底柱,所述工作台顶部的两端安装有支撑板,所述支撑板的一侧安装有第一气缸,所述第一气缸的表面安装有防护罩,所述第一气缸的一侧安装有夹持装置,所述支撑板的顶部安装有横梁,所述横梁的内壁安装有第一滑轨,所述第一滑轨的内部活动连接有第二滑轨,所述第二滑轨一端的底部安装有螺纹套筒,改良后的抛光装置,通过夹紧机制确保了木材牢固稳定地固定在设备上,防止了不规则形状的木材在抛光过程中的晃动或不稳定现象,并且整个抛光装置具备在同一水平面上任意调节抛光位置的能力,具备了更高的适应性和灵活性。



1. 具有调节功能的抛光装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部的两端安装有多个底柱(2),所述工作台(1)顶部的两端安装有支撑板(3),所述支撑板(3)的一侧安装有第一气缸(4),所述第一气缸(4)的表面安装有防护罩(5),所述第一气缸(4)的一侧安装有夹持装置(6),所述支撑板(3)的顶部安装有横梁(7),所述横梁(7)的内壁安装有第一滑轨(8),所述第一滑轨(8)的内部活动连接有第二滑轨(9),所述第二滑轨(9)一端的底部安装有螺纹套筒(10),所述螺纹套筒(10)的内部活动连接有第一螺纹杆(11),所述第一螺纹杆(11)的一侧安装有伺服电机(12),所述第二滑轨(9)的内部活动连接有滚轮(13),所述滚轮(13)的底部安装有第二气缸(14),所述第二气缸(14)远离滚轮(13)的一侧安装有连接板(15),所述连接板(15)的底部安装有抛光电机(16);

所述夹持装置(6)包括支撑挡板(601),所述支撑挡板(601)远离第一气缸(4)的一侧安装有第三滑轨(602),所述第三滑轨(602)内部活动连接有滑动支撑柱(603),所述滑动支撑柱(603)的表面安装有连接块(604),所述连接块(604)的顶部安装有支撑杆(605),所述支撑杆(605)的表面安装有夹板(606),所述夹板(606)的底部安装有第二螺纹杆(607),所述第二螺纹杆(607)的表面设有与连接块(604)活动安装的螺栓(608),所述第二螺纹杆(607)的底侧安装有把手(609),所述支撑挡板(601)的一端设有第一固定块(6010),所述第一固定块(6010)的一侧安装有弹簧(6011),所述支撑挡板(601)的另一端安装有轴承(6012),所述轴承(6012)内部活动连接有转轴(6013),所述转轴(6013)表面的中部设有第二固定块(6014)。

2. 根据权利要求1所述的具有调节功能的抛光装置,其特征在于:所述支撑板(3)关于工作台(1)的中心线对称分布。

3. 根据权利要求1所述的具有调节功能的抛光装置,其特征在于:所述第二固定块(6014)的一端通过轴承(6012)和转轴(6013)之间配合构成旋转结构。

4. 根据权利要求1所述的具有调节功能的抛光装置,其特征在于:所述夹板(606)的底部通过第二螺纹杆(607)和螺栓(608)之间配合构成升降结构。

5. 根据权利要求1所述的具有调节功能的抛光装置,其特征在于:所述螺纹套筒(10)的内部通过与第一螺纹杆(11)活动连接构成滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的具有调节功能的抛光装置,其特征在于:所述第一气缸(4)的一侧通过活动安装有夹持装置(6)构成伸缩结构。

## 具有调节功能的抛光装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工技术领域,具体为具有调节功能的抛光装置。

### 背景技术

[0002] 木材加工技术是指对原木进行加工、处理和改良的一系列工艺和技术。其目的是更好地利用木材资源,提高木材的质量、价值和用途。木材经过加工可以被用于建筑、家具、地板、造船等各个领域。常见的木材加工技术包括锯材、刨光、抛光、打孔、接口处理等。同时,随着科技和工艺的不断发展,现代木材加工技术也渐渐涵盖了数控加工、激光切割、数字化设计等先进工艺和技术手段,以满足不断变化的市场需求和提高生产效率。

[0003] 抛光设备在木材加工技术领域的应用,主要是为了适应不同木材种类、实现精准处理、满足变化多样的抛光需求,以及提高抛光效率与效果。通过调节抛光设备的参数,可以满足不同木材的要求,获得更好的抛光效果。这样的设备提供了更大的灵活性和控制性,提升了木材加工的质量和效率。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、常见的抛光装置,往往只能对规则的矩形木材进行加工固定,对于不规则形状的木材进行抛光时常面临夹持固定的问题,由于木材的形状多样化,如曲线、异型、弯曲等,传统的夹持设备无法完全适应,导致夹紧不牢固,抛光效果不理想;2、传统的抛光设备往往只能在一个方向上进行位移,导致抛光时需要不断人工调整木板的位置,效率低下且容易出现不均匀的抛光结果。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供具有调节功能的抛光装置,以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:具有调节功能的抛光装置,包括工作台,所述工作台底部的两端安装有多个底柱,所述工作台顶部的两端安装有支撑板,所述支撑板的一侧安装有第一气缸,所述第一气缸的表面安装有防护罩,所述第一气缸的一侧安装有夹持装置,所述支撑板的顶部安装有横梁,所述横梁的内壁安装有第一滑轨,所述第一滑轨的内部活动连接有第二滑轨,所述第二滑轨一端的底部安装有螺纹套筒,所述螺纹套筒的内部活动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一侧安装有伺服电机,所述第二滑轨的内部活动连接有滚轮,所述滚轮的底部安装有第二气缸,所述第二气缸远离滚轮的一侧安装有连接板,所述连接板的底部安装有抛光电机。

[0006] 所述夹持装置包括支撑挡板,所述支撑挡板远离第一气缸的一侧安装有第三滑轨,所述第三滑轨内部活动连接有滑动支撑柱,所述滑动支撑柱的表面安装有连接块,所述连接块的顶部安装有支撑杆,所述支撑杆的表面安装有夹板,所述夹板的底部安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面设有与连接块活动安装的螺栓,所述第二螺纹杆的底侧安装有把手,所述支撑挡板的一端设有第一固定块,所述第一固定块的一侧安装有弹簧,所述支撑挡板的另一端安装有轴承,所述轴承内部活动连接有转轴,所述转轴表面的中部设有第二固定块。

- [0007] 进一步优选的,所述支撑板关于工作台的中心线对称分布。
- [0008] 进一步优选的,所述第二固定块的一端通过轴承和转轴之间配合构成旋转结构。
- [0009] 进一步优选的,所述夹板的底部通过第二螺纹杆和螺栓之间配合构成升降结构。
- [0010] 进一步优选的,所述螺纹套筒的内部通过与第一螺纹杆活动连接构成滑动结构。
- [0011] 进一步优选的,所述第一气缸的一侧通过活动安装有夹持装置构成伸缩结构。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:
- [0013] 本实用新型中,支撑板与工作台之间的锁紧力更强,也使抛光设备的整体结构更为牢固,使装置在抛光工作时,避免了机身抖动从而切割不稳定的问题,提高了装置的性能,支撑挡板之间具备了角度调节的效果,使装置在面对不规则木材的抛光工作时,具备了更高的适应性和灵活性。
- [0014] 本实用新型中,夹持设备能够牢固而精确地夹持木材,防止了木材在加工过程中的晃动或移位,由于夹板升降结构带来的灵活性和稳固的夹持效果,整个抛光装置在加工木材时能够更好地适应不同要求,提高了生产效率,第二滑轨具备了沿第一螺纹杆水平位移的效果,同时带动了抛光部件的位移,并且通过双层滑轨的设计,整个抛光装置具备了在同一水平面上任意调节抛光位置的能力。

## 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型立体图结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型侧视剖面图结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型顶部抛光装置立体图结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型夹持装置立体图结构示意图。
- [0019] 图中:1、工作台;2、底柱;3、支撑板;4、第一气缸;5、防护罩;6、夹持装置;601、支撑挡板;602、第三滑轨;603、滑动支撑柱;604、连接块;605、支撑杆;606、夹板;607、第二螺纹杆;608、螺栓;609、把手;6010、第一固定块;6011、弹簧;6012、轴承;6013、转轴;6014、第二固定块;7、横梁;8、第一滑轨;9、第二滑轨;10、螺纹套筒;11、第一螺纹杆;12、伺服电机;13、滚轮;14、第二气缸;15、连接板;16、抛光电机。

## 具体实施方式

[0020] 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,本领域普通技术工作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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:具有调节功能的抛光装置,包括工作台1,工作台1底部的两端安装有多个底柱2,工作台1顶部的两端安装有支撑板3,支撑板3的一侧安装有第一气缸4,第一气缸4的表面安装有防护罩5,第一气缸4的一侧安装有夹持装置6,支撑板3的顶部安装有横梁7,横梁7的内壁安装有第一滑轨8,第一滑轨8的内部活动连接有第二滑轨9,第二滑轨9一端的底部安装有螺纹套筒10,螺纹套筒10的内部活动连接有第一螺纹杆11,第一螺纹杆11的一侧安装有伺服电机12,第二滑轨9的内部活动连接有滚轮13,滚轮13的底部安装有第二气缸14,第二气缸14远离滚轮13的一侧安装有连接板15,

连接板15的底部安装有抛光电机16。

[0022] 夹持装置6包括支撑挡板601,支撑挡板601远离第一气缸4的一侧安装有第三滑轨602,第三滑轨602内部活动连接有滑动支撑柱603,滑动支撑柱603的表面安装有连接块604,连接块604的顶部安装有支撑杆605,支撑杆605的表面安装有夹板606,夹板606的底部安装有第二螺纹杆607,第二螺纹杆607的表面设有与连接块604活动安装的螺栓608,第二螺纹杆607的底侧安装有把手609,支撑挡板601的一端设有第一固定块6010,第一固定块6010的一侧安装有弹簧6011,支撑挡板601的另一端安装有轴承6012,轴承6012内部活动连接有转轴6013,转轴6013表面的中部设有第二固定块6014。

[0023] 本实施例中,如图1所示,支撑板3关于工作台1的中心线对称分布;使得支撑板3与工作台1之间的锁紧力更强,也使抛光设备的整体结构更为牢固,使装置在抛光工作时,避免了机身抖动从而切割不稳定的问题,提高了装置的性能。

[0024] 本实施例中,如图4所示,第二固定块6014的一端通过轴承6012和转轴6013之间配合构成旋转结构;从而使得相连接的支撑挡板601之间具备了角度调节的效果,使装置在面对不规则木材的抛光工作时,具备了更高的适应性和灵活性。

[0025] 本实施例中,如图4所示,夹板606的底部通过第二螺纹杆607和螺栓608之间配合构成升降结构;使得夹持设备能够牢固而精确地夹持木材,防止了木材在加工过程中的晃动或移位,由于夹板606升降结构带来的灵活性和稳固的夹持效果,整个抛光装置在加工木材时能够更好地适应不同要求,提高了生产效率。

[0026] 本实施例中,如图2和图3所示,螺纹套筒10的内部通过与第一螺纹杆11活动连接构成滑动结构;使得第二滑轨9具备了沿第一螺纹杆11水平位移的效果,同时带动了抛光部件的位移,并且通过双层滑轨的设计,整个抛光装置具备了在同一水平面上任意调节抛光位置的能力。

[0027] 本实施例中,如图1所示,第一气缸4的一侧通过活动安装有夹持装置6构成伸缩结构;使得夹持装置6能够水平位移,从而具备了夹紧的效果,使整个抛光设备更好地适应不同要求,操作人员可以根据需要调整夹持装置6的宽度,确保木材在抛光过程中得到均匀的处理。

[0028] 本实用新型的使用方法和优点:该具有调节功能的抛光装置,在使用时,工作过程如下:

[0029] 如图1、图2、图3和图4所示,首先,将木材工件摆放在工作台1上,然后通过打开第一气缸4带动夹持装置6向内移动,待到夹持装置6位移到合适位置,进一步的,可以操作夹持装置6内部设置的把手609,使夹板606进行水平方向上的位置,进一步的,待夹板606位移到合适的夹持位置,便可以通过旋转把手609的操作,带动夹板606升降,从而进行进一步的夹紧固定操作,同时在面对不同形状的木材工件进行加工时,通过设置在支撑挡板601上面的轴承6012、第二固定块6014、转轴6013、弹簧6011和第一固定块6010,使得三个支撑挡板601之间拥有自适应的能力,从而在面对形状不规则的木材工件,也拥有一定的夹持能力,接着通过外部控制器启动伺服电机12,伺服电机12带动第一螺纹杆11转动,第一螺纹杆11的转动使得第二滑轨9进行移动,滚轮13通过设置在第二滑轨9内部,通过连接板15带动了第二气缸14和抛光电机16的移动,并且双层滑轨的设计,使抛光设备具备了水平面上任意方向位移的能力,进一步的,通过第二气缸14推动抛光电机16向下移动,通过抛光电机16

的转动对木材本体进行抛光。

[0030] 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。本行业的技术工作人员应该了解,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。

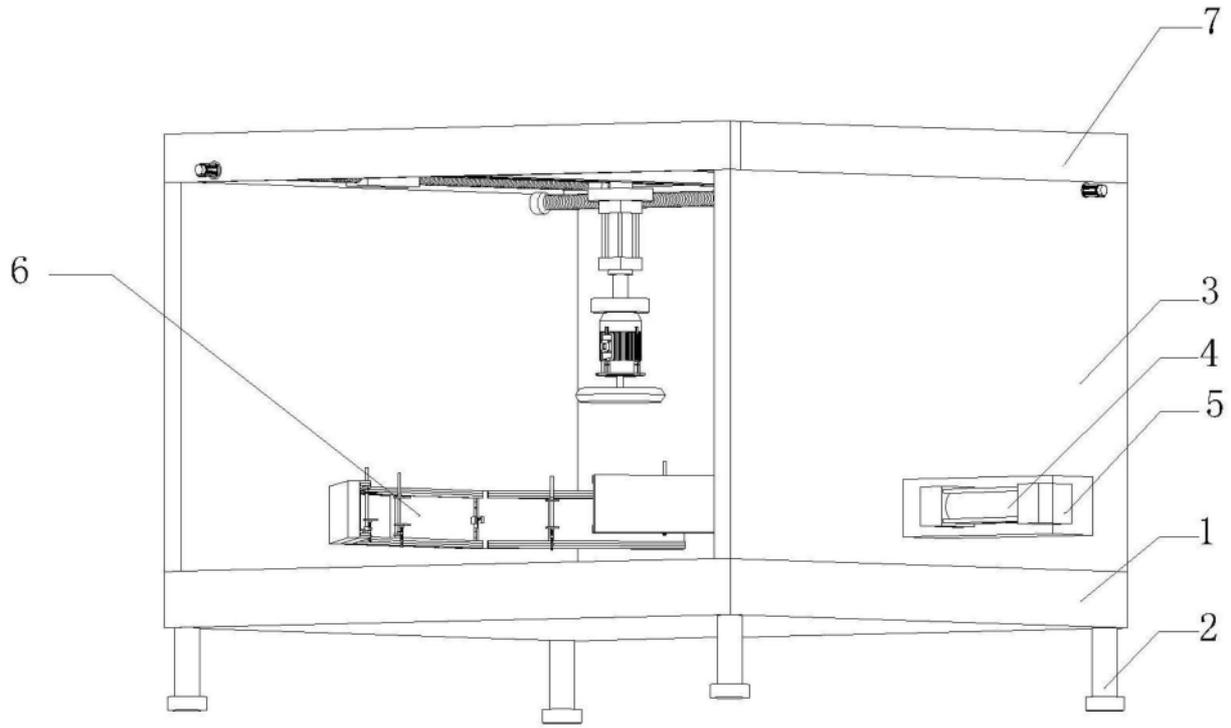


图1

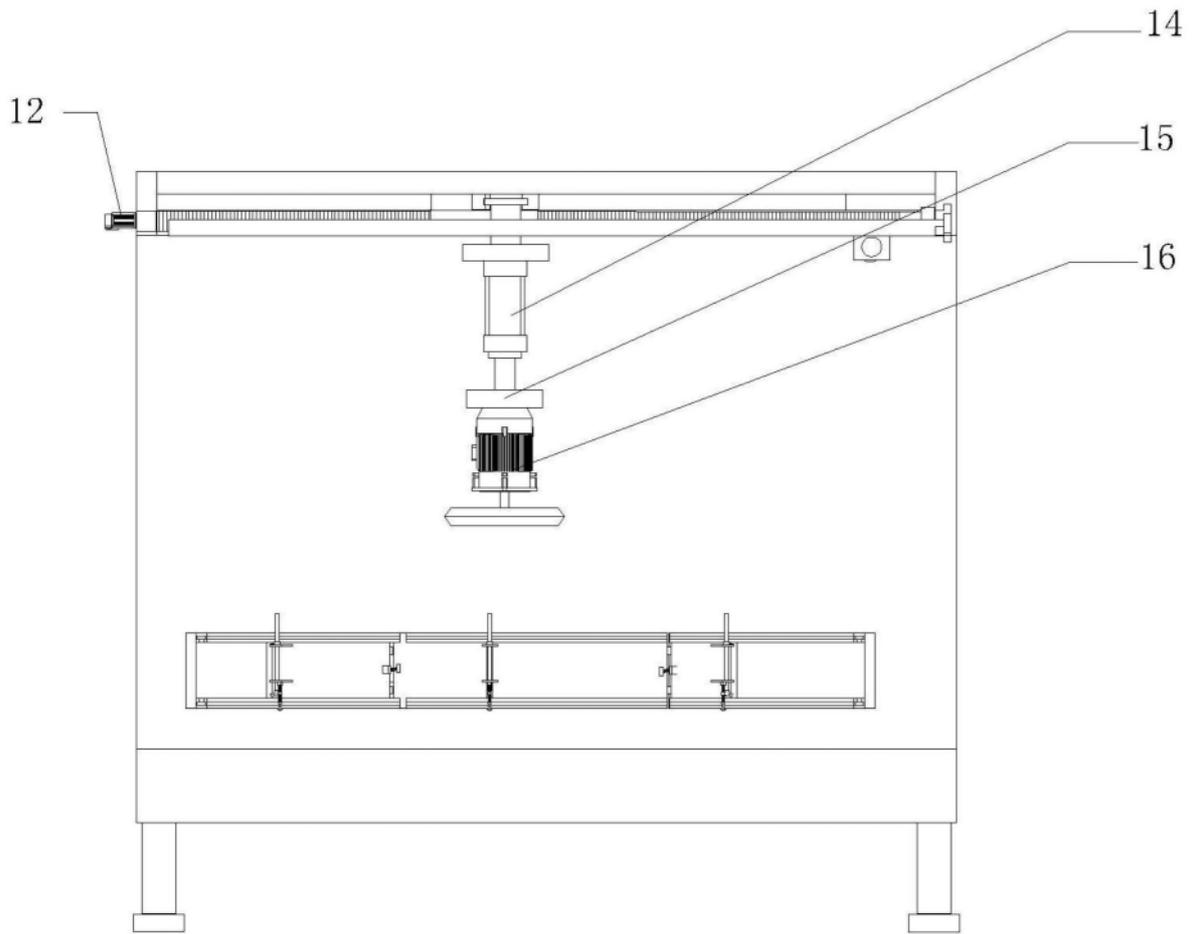


图2

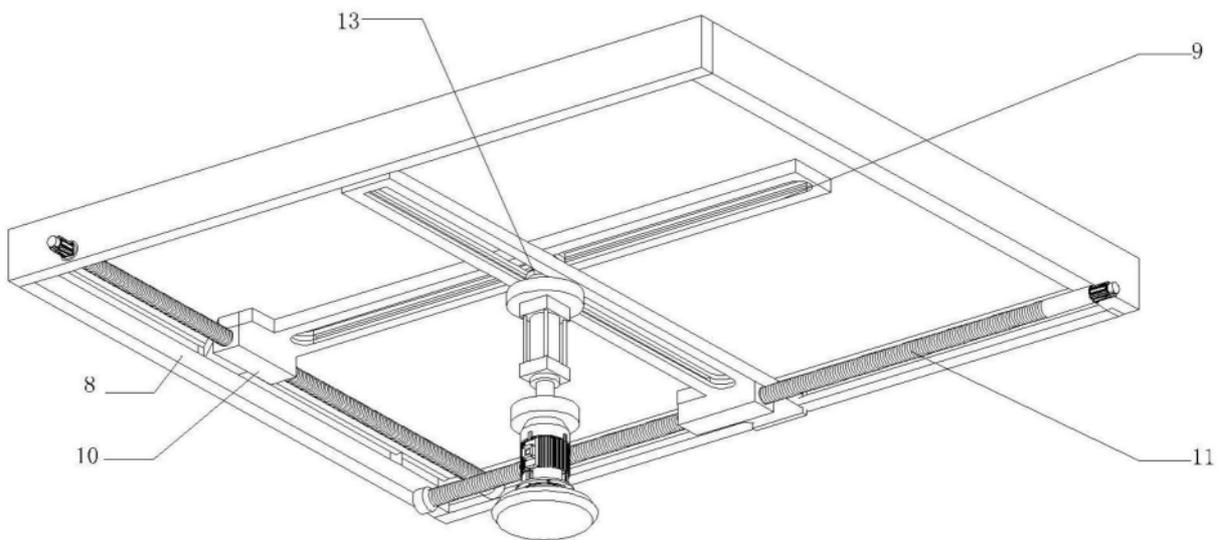


图3

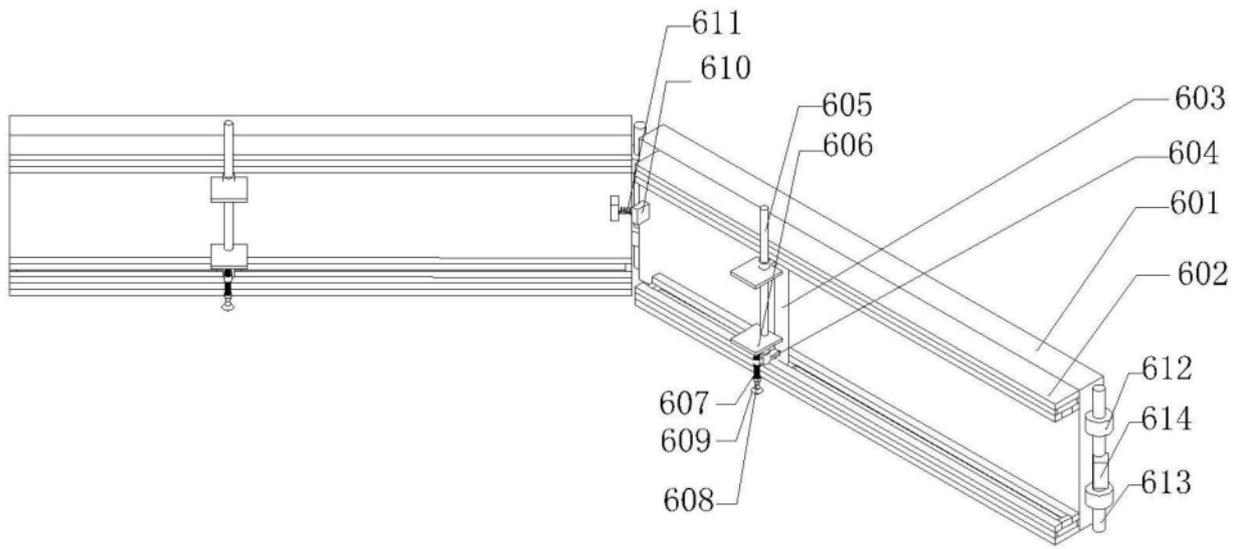


图4