



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110883868 B

(45) 授权公告日 2025.03.21

(21) 申请号 201911166100.0

(56) 对比文件

(22) 申请日 2019.11.25

CN 212021026 U, 2020.11.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 刘洪

申请公布号 CN 110883868 A

(43) 申请公布日 2020.03.17

(73) 专利权人 四川亚度家具有限公司

地址 618100 四川省德阳市中江县兴隆镇  
隆锦路10号

(72) 发明人 杜卫东

(74) 专利代理机构 成都为知盾专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51267

专利代理师 李汉强

(51) Int. Cl.

B27B 5/22 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

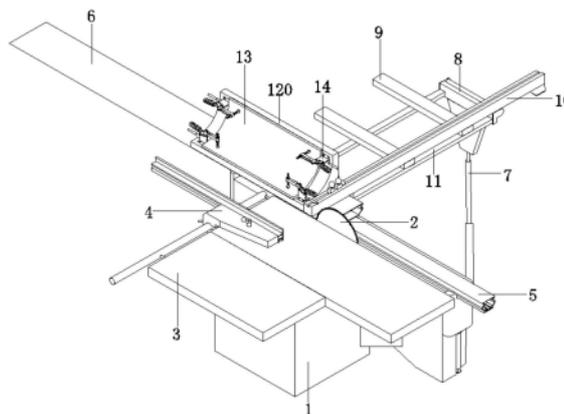
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种提高曲木门板精裁精度的装置及加工工艺

(57) 摘要

本发明公开了曲木门板精裁领域的一种提高曲木门板精裁精度的装置及加工工艺,包括电子推台锯、锯片和模具,电子推台锯上部设置有工作台,工作台上部活动设置有定位挡,工作台一侧固定有滑动基板,滑动基板上滑动连接有放置台板,电子推台锯一侧设置有支撑杆,支撑杆顶端设置有连接架,连接架顶端固定有横条板,放置台板顶端边缘固定有固定板,固定板侧面开设有通槽,横条板端部穿过通槽,模具放置在放置台板上,模具上放置有曲木弧形门板,模具面上设置有手持快速夹具,手持快速夹具包括有安装座、手持握把,调节柄、转动件、套环、固定螺栓和固定头。



1. 一种提高曲木门板精裁精度的装置,包括电子推台锯(1)、锯片(2)和模具,其特征在于:所述电子推台锯(1)上部设置有工作台(3),所述工作台(3)上部活动设置有定位挡(4),所述工作台(3)一侧固定有滑动基板(5),所述滑动基板(5)上滑动连接有放置台板(6),所述电子推台锯(1)一侧设置有支撑杆(7),所述支撑杆(7)顶端设置有连接架(8),所述连接架(8)顶端固定有横条板(9),所述放置台板(6)顶端边缘固定有固定板(10),所述固定板(10)侧面开设有通槽(11),所述横条板(9)端部穿过通槽(11),所述模具放置在放置台板(6)上,所述模具上放置有曲木弧形门板(13),所述模具面上设置有手持快速夹具(14),所述手持快速夹具(14)包括有安装座(15)、手持握把(16),调节柄(17)、转动件(18)、套环(19)、固定螺栓(20)和固定头(21);

所述定位挡(4)顶端所处水平面的高度高于曲木弧形门板(13)底端所处水平面的高度,所述横条板(9)设置有多组;

所述安装座(15)固定在模具侧面四角位置,所述手持握把(16)固定在安装座(15)侧面,所述转动件(18)设置在安装座(15)侧面,所述调节柄(17)和转动件(18)相连,所述套环(19)固定在转动件(18)端部,所述固定螺栓(20)设置在套环(19)中,所述固定头(21)固定在固定螺栓(20)端部。

2. 根据权利要求1所述的一种提高曲木门板精裁精度的装置,其特征在于:所述模具包括有L型模具(120)和多边形模具(121),所述模具和曲木弧形门板(13)的外弧形弧形吻合,所述L型模具(120)的长度大于曲木弧形门板(13)的长度,所述多边形模具(121)的宽度大于曲木弧形门板(13)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种提高曲木门板精裁精度的装置,其特征在于:所述曲木弧形门板(13)居中放置在模具上,所述曲木弧形门板(13)待切割的边缘超出模具边缘,所述锯片(2)所在竖直面和模具端部所在竖直面为两组竖直的平行面。

4. 根据权利要求2所述的一种提高曲木门板精裁精度的装置,其特征在于:所述手持快速夹具(14)共有四组且等间距对称设置在模具侧面四角位置,所述固定螺栓(20)表面设置有六边形螺母,所述固定螺栓(20)通过六边形螺母进行固定力度大小的调节。

5. 一种提高曲木门板精裁精度的加工工艺,基于权利要求4所述的一种提高曲木门板精裁精度的装置实现,其特征在于,包括如下步骤:

S1,对曲木弧形门板(13)长边进行处理:先把曲木弧形门板(13)放置在L型模具(120)内部,曲木弧形门板(13)外弧形与L型模具(120)的弧形吻合,且曲木弧形门板(13)居中放置在L型模具(120)上,并用手持快速夹具(14)固定曲木弧形门板(13),检查调试手持快速夹具(14)固定力度,通过手持快速夹具(14)的六边形螺母进行调节固定力度的大小,根据设计数据进行调节电子推台锯(1)上的定位挡(4)的位置,结合加工工件的厚度调节锯片(2)高度,锯片(2)高度要略高于所精裁位的高度,启动锯片(2)的电动机,开始精裁其中一长边,将L型模具(120)调头及翻面后,再精裁另一长边,两长边精裁后,进行检复加工的精准度;

S2,对曲木弧形门板(13)短边进行处理:先把曲木弧形门板(13)放置于多边形模具(121)内部,曲木弧形门板(13)外弧形与多边形模具(121)的弧形吻合,且曲木弧形门板(13)居中放置于多边形模具(121)上,并用手持快速夹具(14)固定曲木弧形门板(13),检查调试手持快速夹具(14)固定力度,通过手持快速夹具(14)的六边形螺母进行调节固定力度

的大小,根据设计数据进行调节电子推台锯(1)上的定位挡(4)的位置,结合加工工件的厚度调节锯片(2)高度,锯片(2)高度要略高于所精裁位的高度,启动锯片(2)的电动机,开始精裁其中一短边,将多边形模具(121)调头后,再精裁另一短边,两短边精裁后,进行检复加工的精准度。

## 一种提高曲木门板精裁精度的装置及加工工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及曲木门板精裁领域,具体为一种提高曲木门板精裁精度的装置及加工工艺。

### 背景技术

[0002] 曲木板广义上是指经过特殊工艺加工制成的弯曲实木或者弯曲木制复合板;狭义上,特指以实木单板为主要原料而制成的各类产品,曲木可以追溯到18世纪,但真正将曲木应用于商业的是在19世纪50年代,由一些家具公司逐渐发扬光大,直到今天发展成了一个专业的门类,曲木家具的制作工艺主要有锯制加工和加压弯曲成型两种。锯制加工法有很多缺点,大量木材纤维被割断,使构件强度降低;加工复杂,涂饰较难;出材率低。加压弯曲成型法通过加压的方法将方材、单板或碎料制成各种曲线形零部件,克服了锯制加工法的缺点。因此,该技术得到广泛应用,而在曲木门板加压弯曲成型后,需要对其边缘进行精裁,由于曲木弧形门板是异形的,没有平面位置作基准点,在精裁加工过程中容易裁斜、不直角的问题。

[0003] 基于此,本发明设计了一种提高曲木门板精裁精度的装置及加工工艺。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种提高曲木门板精裁精度的装置及加工工艺,以解决上述背景中提出的由于曲木弧形门板是异形的,没有平面位置作基准点,在精裁加工过程中容易裁斜、不直角的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种提高曲木门板精裁精度的装置及加工工艺,包括电子推台锯、锯片和模具,所述电子推台锯上部设置有工作台,所述工作台上部活动设置有定位挡,所述工作台一侧固定有滑动基板,所述滑动基板上滑动连接有放置台板,所述电子推台锯一侧设置有支撑杆,所述支撑杆顶端设置有连接架,所述连接架顶端固定有横条板,所述放置台板顶端边缘固定有固定板,所述固定板侧面开设有通槽,所述横条板端部穿过通槽,所述模具放置在放置台板上,所述模具上放置有曲木弧形门板,所述模具面上设置有手持快速夹具,所述手持快速夹具包括有安装座、手持握把,调节柄、转动件、套环、固定螺栓和固定头。

[0007] 优选的,所述定位挡顶端所处水平面的高度高于曲木弧形门板底端所处水平面的高度,所述横条板设置有多组。

[0008] 优选的,所述模具包括有L型模具和多边形模具,所述模具和曲木弧形门板的外弧形弧形吻合,所述L型模具的长度大于曲木弧形门板的长度,所述多边形模具的宽度大于曲木弧形门板的宽度。

[0009] 优选的,所述曲木弧形门板居中放置在模具上,所述曲木弧形门板待切割的边缘超出模具边缘,所述锯片所在竖直面和模具端部所在竖直面为两组竖直的平行面。

[0010] 优选的,所述安装座固定在模具侧面四角位置,所述手持握把固定在安装座侧面,

所述转动件设置在安装座侧面,所述调节柄和转动件相连,所述套环固定在转动件端部,所述固定螺栓设置在套环中,所述固定头固定在固定螺栓端部。

[0011] 优选的,所述手持快速夹具共有四组且等间距对称设置在模具侧面四角位置,所述固定螺栓表面设置有六边形螺母,所述固定螺栓通过六边形螺母进行固定力度大小的调节。

[0012] 加工工艺包括有:

[0013] S1,对曲木弧形门板长边进行处理:先把曲木弧形门板放置在L型模具内部,曲木弧形门板外弧形与L型模具的弧形吻合,且曲木弧形门板居中放置在L型模具上,并用手持快速夹具固定曲木弧形门板,检查调试手持快速夹具固定力度,可通过手持快速夹具的六边形螺母进行调节固定力度的大小,根据设计数据进行调节电子推台锯上的定位挡的位置,结合加工工件的厚度调节升降锯片高度,锯片高度要略高于所精裁位的高度,启动锯片的电动机,开始精裁其中一长边,将L型模板调头及翻面后,再精裁另一长边,两长边精裁后,进行检复加工的精准度;

[0014] S2,对曲木弧形门板短边进行处理:先把曲木弧形门板放置于多边形模具内部,曲木弧形门板外弧形与多边形模具的弧形吻合,且曲木弧形门板居中放置于多边形模具上,并用手持快速夹具固定曲木弧形门板,检查调试手持快速夹具固定力度,可通过手持快速夹具的六边形螺母进行调节固定力度的大小,根据设计数据进行调节电子推台锯上的定位挡的位置,结合加工工件的厚度调节升降锯片高度,锯片高度要略高于所精裁位的高度,启动锯片的电动机,开始精裁其中一短边,将多边形模具调头后,再精裁另一短边,两短边精裁后,进行检复加工的精准度。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明能有效解决对对曲木弧形门板精裁不精准问题,利用模具作平面位置的基准点,精裁两长边时,用L型模具,精裁两短边时,用多边形模具。在模具上面增加四个快速固定手持夹具把曲木弧形门板固定在模具上,有效提升加工的精准度及作业人员的安全性。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚的说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述的附图仅仅是本发明的一些实例,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。

[0017] 图1为本发明L型模具应用示意图;

[0018] 图2为本发明L型模具结构示意图;

[0019] 图3为本发明多边形模具应用示意图;

[0020] 图4为本发明多边形模具结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1-电子推台锯,2-锯片,3-工作台,4-定位挡,5-滑动基板,6-放置台板,7-支撑杆,8-连接架,9-横条板,10-固定板,11-通槽,120-L型模具,121-多边形模具,13-曲木弧形门板,14-快速夹具,15-安装座,16-手持握把,17-调节柄,18-转动件,19-套环,20-固定螺栓,21-固定头。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:

[0025] 一种提高曲木门板精裁精度的装置,包括电子推台锯1、锯片2和模具,电子推台锯1上部设置有工作台3,工作台3上部活动设置有定位挡4,工作台3一侧固定有滑动基板5,滑动基板5上滑动连接有放置台板6,电子推台锯1一侧设置有支撑杆7,支撑杆7顶端设置有连接架8,连接架8顶端固定有横条板9,放置台板6顶端边缘固定有固定板10,固定板10侧面开设有通槽11,横条板9端部穿过通槽11,模具放置在放置台板6上,模具上放置有曲木弧形门板13,模具面上设置有手持快速夹具14,手持快速夹具14包括有安装座15、手持握把16,调节柄17、转动件18、套环19、固定螺栓20和固定头21。

[0026] 本实施例中,定位挡4顶端所处水平面的高度高于曲木弧形门板13底端所处水平面的高度,横条板9设置有多组;模具包括有L型模具120和多边形模具121,模具和曲木弧形门板13的外弧形弧形吻合,L型模具120的长度大于曲木弧形门板13的长度,多边形模具121的宽度大于曲木弧形门板13的宽度。

[0027] 本实施例中,曲木弧形门板13居中放置在模具上,曲木弧形门板13待切割的边缘超出模具边缘,锯片2所在竖直面和模具端部所在竖直面为两组竖直的平行面;安装座15固定在模具侧面四角位置,手持握把16固定在安装座15侧面,转动件18设置在安装座15侧面,调节柄17和转动件18相连,套环19固定在转动件18端部,固定螺栓20设置在套环19中,固定头21固定在固定螺栓20端部;手持快速夹具14共有四组且等间距对称设置在模具侧面四角位置,固定螺栓21表面设置有六边形螺母,固定螺栓21通过六边形螺母进行固定力度大小的调节。

[0028] 本实施例的一个具体应用为:在对曲木弧形门板13长边进行精裁时,使用L型模具120,先把弧型门板13放置在L型模具120内部,门板外弧形与模具的弧型吻合,且曲木弧形门板13居中放置在L型模具120上,并用手持快速夹具14固定其曲木弧形门板13,检查调试手持快速夹具14固定力度,可通过手持快速夹具14上的六边形螺母进行调节固定力度的大小,根据设计数据进行调节电子推台锯1上的定位挡4的位置,对L型模具120进行固定,结合加工工件的厚度调节锯片2高度,锯片2高度要略高于所精裁位的高度,启动锯片开始精裁其中一长边,L型模板120调头及翻面后,再精裁另一长边,两长边精裁后,进行检复加工的精准度。在对曲木弧形门板13短边进行裁时,使用多边形模具121,先把弧型门板13放置的多边形模具121内部,门板外弧形与模具的弧型吻合,且曲木弧形门板13居中放置的多边形模具121上,并用手持快速夹具14固定其曲木弧形门板13,检查调试手持快速夹具14固定力度,可通过手持快速夹具14上的六边形螺母进行调节固定力度的大小,根据设计数据进行调节电子推台锯1上的定位挡4的位置,对多边形模具121进行固定,结合加工工件的厚度调节锯片2高度,锯片2高度要略高于所精裁位的高度,启动锯片开始精裁其中一短边,绕着多边形模具121的平面与电子推台锯1的平面进行旋转式精裁,多边形模具121掉头后,精裁另一短边,两短边精裁后,进行检复加工的精准度,加工完成。

[0029] 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发明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。

[0030] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明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发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

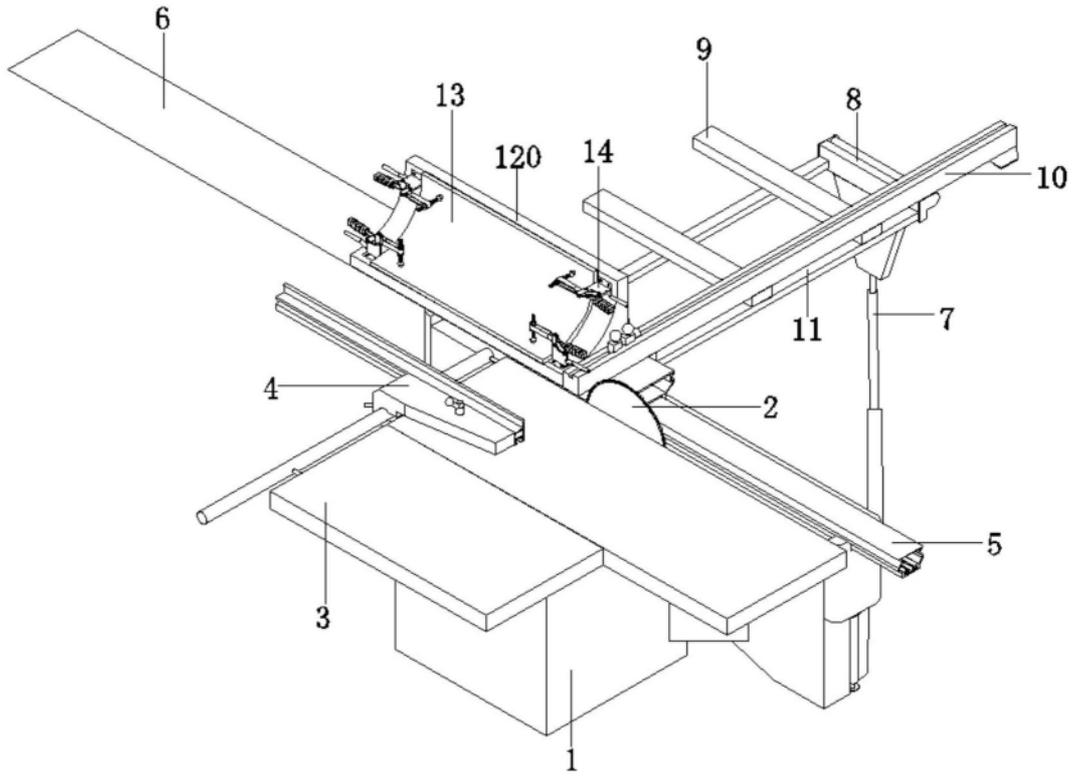


图1

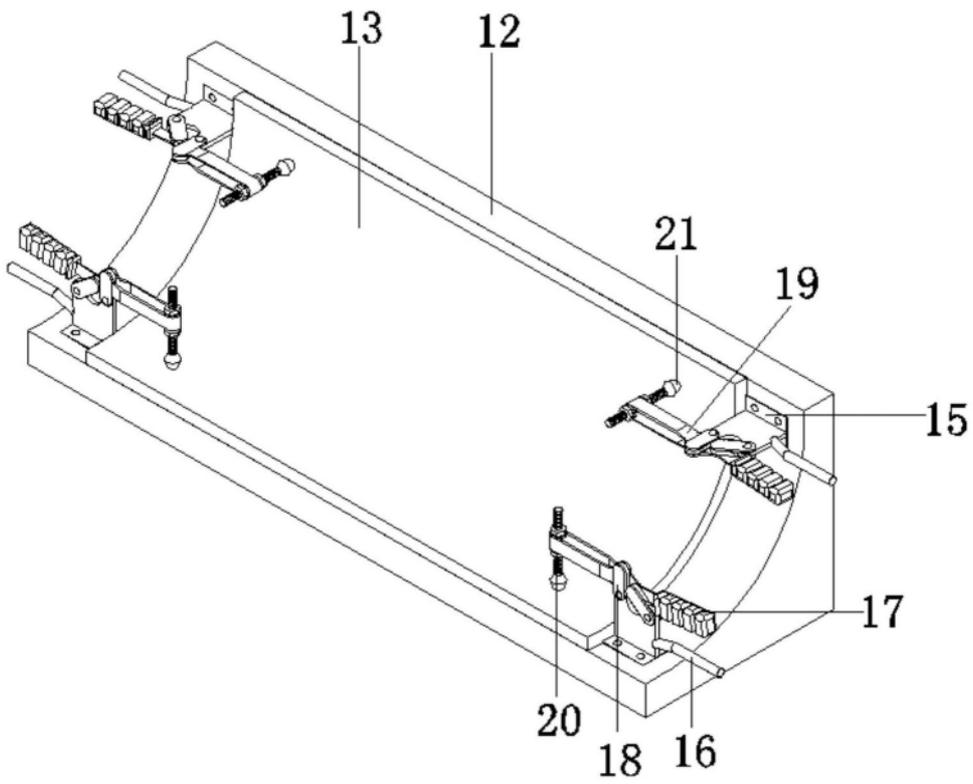


图2

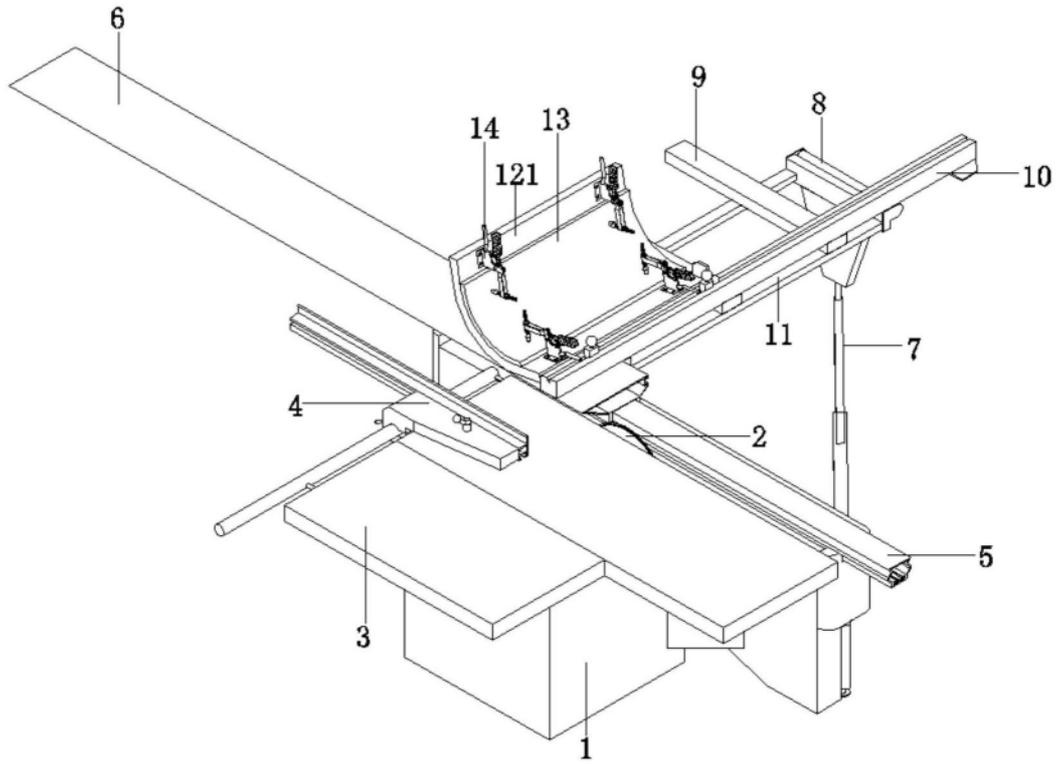


图3

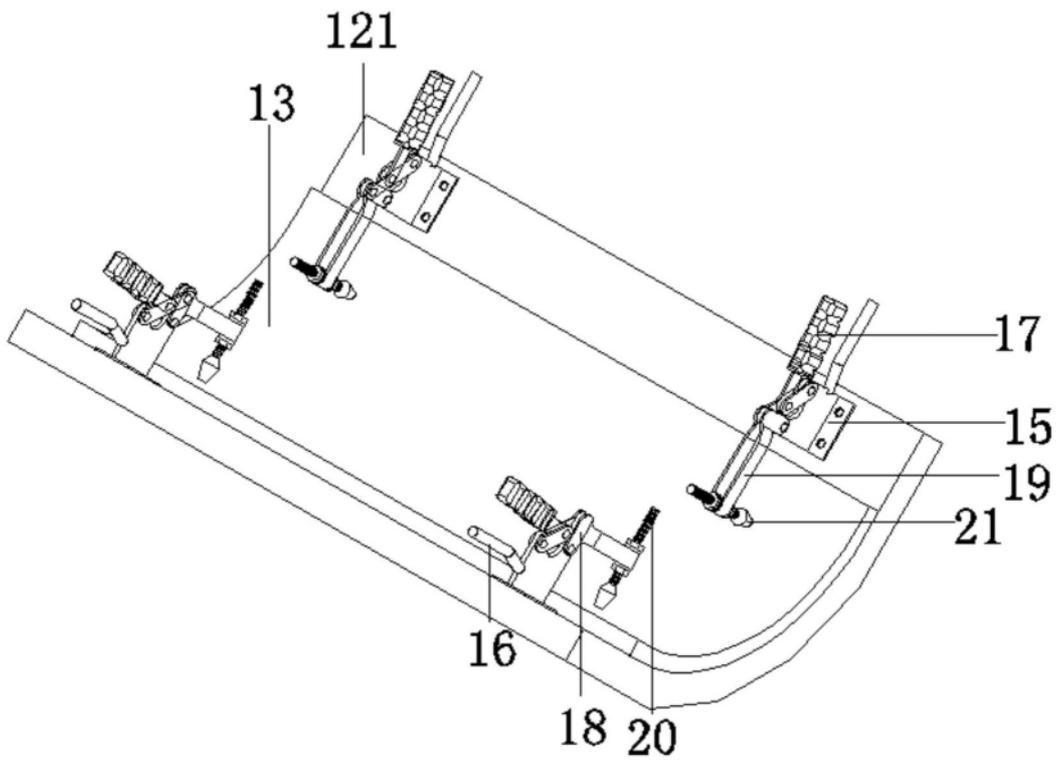


图4