



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110394857 B

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 201910709448.3

审查员 沈生文

(22) 申请日 2019.08.02

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110394857 A

(43) 申请公布日 2019.11.01

(73) 专利权人 新昌县馁侃农业开发有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县儒岙镇
雅张村76号(住所申报)

(72) 发明人 李锋

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 杜权

(51) Int.Cl.

B27B 13/00 (2006.01)

B27B 13/04 (2006.01)

B27B 13/16 (2006.01)

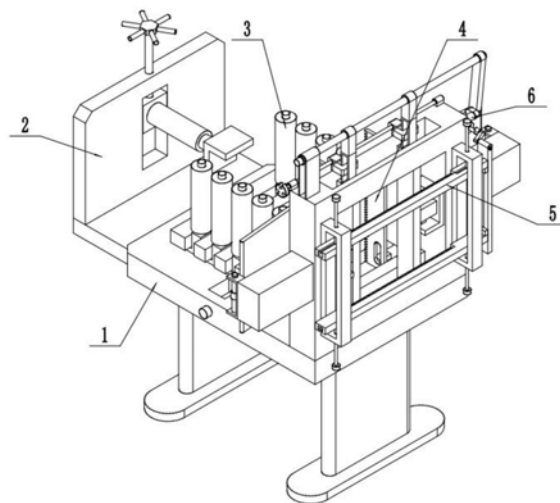
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种方木加工装置

(57) 摘要

本发明涉及木材加工领域,特别是涉及一种方木加工装置。一种方木加工装置,包括机架、推送机构、压送机构、纵向切削机构、横向切削机构和驱动机构,所述推送机构固定在机架的前端;所述压送机构连接在机架的中间;所述纵向切削机构连接在机架的后端;所述横向切削机构连接在纵向切削机构的后端;所述驱动机构连接在纵向切削机构上;所述驱动机构传动连接纵向切削机构和横向切削机构。本发明可以将圆木一次性切削成方木,加工效率高;本发明可以根据所需加工的方木的尺寸对纵向切削机构和横向切削机构进行调节,便于切成不同尺寸的方木。



1. 一种方木加工装置,包括机架(1)、推送机构(2)、压送机构(3)、纵向切削机构(4)、横向切削机构(5)和驱动机构(6),其特征在于:所述推送机构(2)固定在机架(1)的前端;所述压送机构(3)连接在机架(1)的中间;

所述纵向切削机构(4)连接在机架(1)的后端;所述横向切削机构(5)连接在纵向切削机构(4)的后端;所述驱动机构(6)连接在纵向切削机构(4)上;所述驱动机构(6)传动连接纵向切削机构(4)和横向切削机构(5);

所述推送机构(2)包括L形立架(201)、升降座(202)、电动推杆(203)、L形推压板(204)、丝杠(205)和控制转盘(206);所述L形立架(201)固定在机架(1)的前端;所述升降座(202)滑动配合在L形立架(201)的竖孔内;所述丝杠(205)的上端固定连接控制转盘(206),丝杠(205)的下端转动配合在升降座(202)上;所述电动推杆(203)的固定端固定在升降座(202)上;所述电动推杆(203)的活动端固定连接L形推压板(204)的前端;

所述压送机构(3)包括托座(301)、辊座(302)、辊轴(303)、压辊(304)、T形滑板(305)、弹簧座板(306)、导向轴(307)和拉伸弹簧(308);所述托座(301)的下端固定在机架(1)的中间;所述托座(301)的两端分别滑动配合一个辊座(302),两根辊座(302)的上端分别均匀转动连接前后多根辊轴(303),多根辊轴(303)上分别固定一个压辊(304);两个辊座(302)的下端分别固定连接一个T形滑板(305)的上端,两个T形滑板(305)的中部分别滑动配合在机架(1)的两个水平滑孔内,两个T形滑板(305)位于弹簧座板(306)的两端,弹簧座板(306)固定在机架(1)底面的中间;所述弹簧座板(306)的两端分别通过多根拉伸弹簧(308)与两块T形滑板(305)固定连接;所述导向轴(307)设有两根,两根导向轴(307)分别固定在两个水平滑孔内,两个T形滑板(305)的中部滑动配合在两根导向轴(307)上;所述L形推压板(204)位于托座(301)顶面的中间;

所述驱动机构(6)包括伺服电机(601)、蜗杆(602)、蜗轮(603)、联动轴(604)、轴架板(605)、第一转臂(606)、第二转臂(607)、第三转臂(608)和第四转臂(609);所述伺服电机(601)通过电机座固定在纵向切削机构(4)上;所述伺服电机(601)的输出轴通过联轴器固定连接蜗杆(602)的一端;所述蜗杆(602)的另一端固定连接第一转臂(606)的一端,第一转臂(606)的另一端转动配合连接第二转臂(607)的一端,第二转臂(607)的另一端转动配合连接在纵向切削机构(4)上;所述蜗杆(602)啮合传动连接蜗轮(603);所述蜗轮(603)固定在联动轴(604)的中部,联动轴(604)的前端转动配合在轴架板(605)上,轴架板(605)固定在纵向切削机构(4)上;所述联动轴(604)的后端固定连接第三转臂(608)的一端,第三转臂(608)的另一端转动配合连接第四转臂(609)的一端,第四转臂(609)的另一端转动配合在横向切削机构(5)上;

所述纵向切削机构(4)包括纵向锯齿条(401)、锯座(402)、安装架(403)、纵向升降板(404)、升降拉动架(405)、升降轴(406)、限位滑套(407)、水平滑块(408)、双向螺杆(409)、螺杆座(410)和调节转块(411);所述纵向锯齿条(401)设有两个,两个纵向锯齿条(401)的后端分别通过一个锯座(402)固定在两个纵向升降板(404)上,两个纵向升降板(404)的上下两端分别滑动配合在安装架(403)的上滑槽内和下滑槽内;两个纵向升降板(404)的上端分别固定一个升降拉动架(405);两个升降拉动架(405)分别通过中间的矩形滑槽滑动配合在一个限位滑套(407)上,两个限位滑套(407)分别固定在两个水平滑块(408)上,两个水平滑块(408)通过螺纹对称连接在双向螺杆(409)的两端,两个水平滑块(408)滑动配合在安

装架(403)的顶面上;所述双向螺杆(409)的两端分别转动配合在一个螺杆座(410)上,两个螺杆座(410)皆固定在安装架(403)上;所述双向螺杆(409)的一端固定连接调节转块(411);两个升降拉动架(405)的上端滑动配合在升降轴(406)上;所述升降轴(406)转动配合在第二转臂(607)上;伺服电机(601)通过电机座固定在安装架(403)上;所述轴架板(605)固定在安装架(403)上。

2. 根据权利要求1所述的一种方木加工装置,其特征在于:所述纵向切削机构(4)还包括限位架(412),限位架(412)固定在安装架(403)上;所述升降轴(406)滑动配合在限位架(412)的竖滑孔内。

3. 根据权利要求2所述的一种方木加工装置,其特征在于:所述纵向切削机构(4)还包括导料板(413);所述导料板(413)设有两块,两块导料板(413)的内端分别固定在两个锯座(402)的外端;两块导料板(413)和两块纵向锯齿条(401)之间构成钝角结构。

4. 根据权利要求3所述的一种方木加工装置,其特征在于:所述纵向切削机构(4)还包括稳定导向块(414)、矩形杆(415)和滑动块(416);所述稳定导向块(414)设有两个,两个稳定导向块(414)相对滑动配合在安装架(403)的两端;两块导料板(413)的外端分别固定在两个稳定导向块(414)的外端;两个稳定导向块(414)的内端分别固定一个矩形杆(415),两个矩形杆(415)上分别滑动配合一个滑动块(416);两个滑动块(416)的内端分别固定连接两个纵向升降板(404)的中间。

5. 根据权利要求4所述的一种方木加工装置,其特征在于:所述横向切削机构(5)包括矩形固定架(501)、横向锯齿条(502)、横座(503)、联动板(504)、定位块(505)、定位螺杆(506)、锁紧螺母(507)、调节螺杆(508)和导向滑块(509);所述矩形固定架(501)设有两个,两个矩形固定架(501)分别固定在安装架(403)后端的左右两侧;所述横向锯齿条(502)设有两个,两个横向锯齿条(502)分别固定在两个横座(503)的前端;两个横座(503)上分别固定一个定位块(505);两个定位块(505)上分别转动配合一个定位螺杆(506),两个定位螺杆(506)的中部分别滑动配合在联动板(504)的竖滑道的上下两端,两个定位螺杆(506)的外端分别通过螺纹连接一个锁紧螺母(507),两个锁紧螺母(507)的内侧顶紧在联动板(504)的外侧面上;所述联动板(504)的上端转动配合连接第四转臂(609)的另一端;两个矩形固定架(501)的上下两端分别通过螺纹连接一根调节螺杆(508),四根调节螺杆(508)的内端分别转动配合连接一个导向滑块(509);位于上端的两个导向滑块(509)滑动配合在位于上端的横座(503)两端的两个T形滑槽内;位于下端的两个导向滑块(509)滑动配合在位于下端的横座(503)两端的两个T形滑槽内。

6. 根据权利要求5所述的一种方木加工装置,其特征在于:两个横向锯齿条(502)与两个纵向锯齿条(401)垂直设置。

一种方木加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及木材加工领域,特别是涉及一种方木加工装置。

背景技术

[0002] 木材泛指用于工民建筑的木制材料,通常被为软材和硬材,工程中所用的木材主要取自树木的树干部分,木材因取得和加工容易,自古以来就是一种主要的建筑材料,建筑方木,俗称为方木,将木材根据实际加工需要锯切成一定规格形状的方形条木,一般用于装修及门窗材料,结构施工中的模板支撑及屋架用材,或做各种木制家具都可,方木加工过程中切割装置是最常用到的工具,但是现有的方木加工用切割装置在使用过程中需要对木材进行多方向的切割才可以切成方木,效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种方木加工装置,可以有效解决现有技术中的问题;本发明可以将圆木一次性切削成方木,加工效率高。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种方木加工装置,包括机架、推送机构、压送机构、纵向切削机构、横向切削机构和驱动机构,所述推送机构固定在机架的前端;所述压送机构连接在机架的中间;所述纵向切削机构连接在机架的后端;所述横向切削机构连接在纵向切削机构的后端;所述驱动机构连接在纵向切削机构上;所述驱动机构传动连接纵向切削机构和横向切削机构。

[0006] 所述推送机构包括L形立架、升降座、电动推杆、L形推压板、丝杠和控制转盘;所述L形立架固定在机架的前端;所述升降座滑动配合在L形立架的竖孔内;所述丝杠的上端固定连接控制转盘,丝杠的下端转动配合在升降座上;所述电动推杆的固定端固定在升降座上;所述电动推杆的活动端固定连接L形推压板的前端。

[0007] 所述压送机构包括托座、辊座、辊轴、压辊、T形滑板、弹簧座板、导向轴和拉伸弹簧;所述托座的下端固定在机架的中间;所述托座的两端分别滑动配合一个辊座,两根辊座的上端分别均匀转动连接前后多根辊轴,多根辊轴上分别固定一个压辊;两个辊座的下端分别固定连接一个T形滑板的上端,两个T形滑板的中部分别滑动配合在机架的两个水平滑孔内,两个T形滑板位于弹簧座板的两端,弹簧座板固定在机架底面的中间;所述弹簧座板的两端分别通过多根拉伸弹簧与两块T形滑板固定连接;所述导向轴设有两根,两根导向轴分别固定在两个水平滑孔内,两个T形滑板的中部滑动配合在两根导向轴上。

[0008] 所述L形推压板位于托座顶面的中间。

[0009] 所述驱动机构包括伺服电机、蜗杆、蜗轮、联动轴、轴架板、第一转臂、第二转臂、第三转臂和第四转臂;所述伺服电机通过电机座固定在纵向切削机构上;所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定连接蜗杆的一端;所述蜗杆的另一端固定连接第一转臂的一端,第一转臂的另一端转动配合连接第二转臂的一端,第二转臂的另一端转动配合连接在纵向切削机构上;所述蜗杆啮合传动连接蜗轮;所述蜗轮固定在联动轴的中部,联动轴的前端转动配

合在轴架板上,轴架板固定在纵向切削机构上;所述联动轴的后端固定连接第三转臂的一端,第三转臂的另一端转动配合连接第四转臂的一端,第四转臂的另一端转动配合在横向切削机构上。

[0010] 所述纵向切削机构包括纵向锯齿条、锯座、安装架、纵向升降板、升降拉动架、升降轴、限位滑套、水平滑块、双向螺杆、螺杆座和调节转块;所述纵向锯齿条设有两个,两个纵向锯齿条的后端分别通过一个锯座固定在两个纵向升降板上,两个纵向升降板的上下两端分别滑动配合在安装架的上滑槽内和下滑槽内;两个纵向升降板的上端分别固定一个升降拉动架;两个升降拉动架分别通过中间的矩形滑槽滑动配合在一个限位滑套上,两个限位滑套分别固定在两个水平滑块上,两个水平滑块通过螺纹对称连接在双向螺杆的两端,两个水平滑块滑动配合在安装架的顶面上;所述双向螺杆的两端分别转动配合在一个螺杆座上,两个螺杆座皆固定在安装架上;所述双向螺杆的一端固定连接调节转块;两个升降拉动架的上端滑动配合在升降轴上;所述升降轴转动配合在第二转臂上;伺服电机通过电机座固定在安装架上;所述轴架板固定在安装架上。

[0011] 所述纵向切削机构还包括限位架,限位架固定在安装架上;所述升降轴滑动配合在限位架的竖滑孔内。

[0012] 所述纵向切削机构还包括导料板;所述导料板设有两块,两块导料板的内端分别固定在两个锯座的外端;两块导料板和两块纵向锯齿条之间构成钝角结构。

[0013] 所述纵向切削机构还包括稳定导向块、矩形杆和滑动块;所述稳定导向块设有两个,两个稳定导向块相对滑动配合在安装架的两端;两块导料板的外端分别固定在两个稳定导向块的外端;两个稳定导向块的内端分别固定一个矩形杆,两个矩形杆上分别滑动配合一个滑动块;两个滑动块的内端分别固定连接两个纵向升降板的中间。

[0014] 所述横向切削机构包括矩形固定架、横向锯齿条、横座、联动板、定位块、定位螺杆、锁紧螺母、调节螺杆和导向滑块;所述矩形固定架设有两个,两个矩形固定架分别固定在安装架后端的左右;所述横向锯齿条设有两个,两个横向锯齿条分别固定在两个横座的前端;两个横座上分别固定一个定位块;两个定位块上分别转动配合一个定位螺杆,两个定位螺杆的中部分别滑动配合在联动板的竖滑道的上下两端,两个定位螺杆的外端分别通过螺纹连接一个锁紧螺母,两个锁紧螺母的内侧顶紧在联动板的外侧面上;所述联动板的上端转动配合连接第四转臂的另一端;两个矩形固定架的上下两端分别通过螺纹连接一根调节螺杆,四根调节螺杆的内端分别转动配合连接一个导向滑块;位于上端的两个导向滑块滑动配合在位于上端的横座两端的两个T形滑槽内;位于下端的两个导向滑块滑动配合在位于下端的横座两端的两个T形滑槽内。

[0015] 两个横向锯齿条与两个纵向锯齿条垂直设置。

[0016] 本发明的有益效果为:本发明可以将圆木一次性切削成方木,加工效率高;本发明可以根据所需加工的方木的尺寸对纵向切削机构和横向切削机构进行调节,便于切成不同尺寸的方木;本发明的内部设有推送机构和压送机构,通过推送机构和压送机构可以将待加工的木材向纵向切削机构和横向切削机构处推送,降低人力,提高加工效率。

附图说明

[0017] 图1是本发明的整体结构示意图一;

- [0018] 图2是本发明的整体结构示意图二；
- [0019] 图3是本发明的整体结构示意图三；
- [0020] 图4是本发明内部机架的结构示意图；
- [0021] 图5是本发明内部推送机构的结构示意图；
- [0022] 图6是本发明内部压送机构的结构示意图；
- [0023] 图7是本发明内部纵向切削机构的结构示意图一；
- [0024] 图8是本发明内部纵向切削机构的结构示意图二；
- [0025] 图9是本发明内部横向切削机构的结构示意图一；
- [0026] 图10是本发明内部横向切削机构的结构示意图二；
- [0027] 图11是本发明内部横向切削机构的局部放大结构图；
- [0028] 图12是本发明内部驱动机构的结构示意图。
- [0029] 图中：机架1；推送机构2；L形立架201；升降座202；电动推杆203；L形推压板204；丝杠205；控制转盘206；压送机构3；托座301；辊座302；辊轴303；压辊304；T形滑板305；弹簧座板306；导向轴307；拉伸弹簧308；纵向切削机构4；纵向锯齿条401；锯座402；安装架403；纵向升降板404；升降拉动架405；升降轴406；限位滑套407；水平滑块408；双向螺杆409；螺杆座410；调节转块411；限位架412；导料板413；稳定导向块414；矩形杆415；滑动块416；横向切削机构5；矩形固定架501；横向锯齿条502；横座503；联动板504；定位块505；定位螺杆506；锁紧螺母507；调节螺杆508；导向滑块509；驱动机构6；伺服电机601；蜗杆602；蜗轮603；联动轴604；轴架板605；第一转臂606；第二转臂607；第三转臂608；第四转臂609。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图1-12对本发明作进一步详细说明。

[0031] 具体实施方式一：

[0032] 如图1-12所示，一种方木加工装置，包括机架1、推送机构2、压送机构3、纵向切削机构4、横向切削机构5和驱动机构6，所述推送机构2固定在机架1的前端；所述压送机构3连接在机架1的中间；所述纵向切削机构4连接在机架1的后端；所述横向切削机构5连接在纵向切削机构4的后端；所述驱动机构6连接在纵向切削机构4上；所述驱动机构6传动连接纵向切削机构4和横向切削机构5。本发明的一种方木加工装置，在进行木材加工时，首先将待切削的木材放置在压送机构3的内侧，然后控制推送机构2压紧在木材的前端的上端，然后将驱动机构6接电启动，驱动机构6启动后可以带动纵向切削机构4和横向切削机构5进行同步工作，最后控制推送机构2推动木材，使得木材在推送机构2的推动作用下在压送机构3的内侧由前至后运动，木材先与纵向切削机构4接触，纵向切削机构4对木材的左右两端进行纵向的切割工作，木材继续向后运动与横向切削机构5接触，横向切削机构5对经纵向切削后的木材的上下两端进行横向的切削工作，最终使得木材切削成方木；加工过程中，可以根据木材的尺寸或需要加工成的方木的尺寸对纵向切削机构4和横向切削机构5进行调节。

[0033] 具体实施方式二：

[0034] 如图1-12所示，所述推送机构2包括L形立架201、升降座202、电动推杆203、L形推压板204、丝杠205和控制转盘206；所述L形立架201固定在机架1的前端；所述升降座202滑动配合在L形立架201的竖孔内；所述丝杠205的上端固定连接控制转盘206，丝杠205的下端

转动配合在升降座202上;所述电动推杆203的固定端固定在升降座202上;所述电动推杆203的活动端固定连接L形推压板204的前端。所述推送机构2用于对待加工木材的上端进行压紧并对木材进行推送;将木材夹紧在压送机构3的内侧后,转动控制转盘206带动丝杠205转动,丝杠205转动时丝杠205与L形立架201接触的位置发生变化,进而通过通过丝杠205带动升降座202在L形立架201竖孔内进行上下滑动,进而通过升降座202带动两个电动推杆203和L形推压板204的水平高度进行调节,进而调节至L形推压板204的横板压紧在木材的上端;然后将两根电动推杆203接电启动,两个电动推杆203带动L形推压板204的竖板顶紧在木材上并将对木材产生推力,使木材在压送机构3上向纵向切削机构4靠近并通过纵向切削机构4进行切削。

[0035] 具体实施方式三:

[0036] 如图1-12所示,所述压送机构3包括托座301、辊座302、辊轴303、压辊304、T形滑板305、弹簧座板306、导向轴307和拉伸弹簧308;所述托座301的下端固定在机架1的中间;所述托座301的两端分别滑动配合一个辊座302,两根辊座302的上端分别均匀转动连接前后多根辊轴303,多根辊轴303上分别固定一个压辊304;两个辊座302的下端分别固定连接一个T形滑板305的上端,两个T形滑板305的中部分别滑动配合在机架1的两个水平滑孔内,两个T形滑板305位于弹簧座板306的两端,弹簧座板306固定在机架1底面的中间;所述弹簧座板306的两端分别通过多根拉伸弹簧308与两块T形滑板305固定连接;所述导向轴307设有两根,两根导向轴307分别固定在两个水平滑孔内,两个T形滑板305的中部滑动配合在两根导向轴307上。所述压送机构3用于对木材的两端进行夹紧固定并配合L形推压板204使得木材向后输送切割,工作时,将木材放置在两侧的多个压辊304之间,两侧的多个压辊304在拉伸弹簧308的弹力作用下夹紧在木材的两端;L形推压板204对木材产生推力时,木材在多个压辊304之间向后运动,两侧通过压辊304对木材进行夹紧固定,使得木材向后运动时压辊304绕自身轴线转动,阻力较小且稳定效果较好,且两侧多根拉伸弹簧308的设置,使得两侧的多个压辊304之间可以对不同尺寸的木材进行夹紧固定。

[0037] 具体实施方式四:

[0038] 如图1-12所示,所述L形推压板204位于托座301顶面的中间。

[0039] 具体实施方式五:

[0040] 如图1-12所示,所述驱动机构6包括伺服电机601、蜗杆602、蜗轮603、联动轴604、轴架板605、第一转臂606、第二转臂607、第三转臂608和第四转臂609;所述伺服电机601通过电机座固定在纵向切削机构4上;所述伺服电机601的输出轴通过联轴器固定连接蜗杆602的一端;所述蜗杆602的另一端固定连接第一转臂606的一端,第一转臂606的另一端转动配合连接第二转臂607的一端,第二转臂607的另一端转动配合连接在纵向切削机构4上;所述蜗杆602啮合传动连接蜗轮603;所述蜗轮603固定在联动轴604的中部,联动轴604的前端转动配合在轴架板605上,轴架板605固定在纵向切削机构4上;所述联动轴604的后端固定连接第三转臂608的一端,第三转臂608的另一端转动配合连接第四转臂609的一端,第四转臂609的另一端转动配合在横向切削机构5上。所述驱动机构6内部的伺服电机601接电启动后可以带动蜗杆602转动,蜗杆602转动时可以带动第一转臂606进行旋转运动,第一转臂606的另一端带动第二转臂607对纵向切削机构4进行上下方向的往复式的推拉运动,进而带动纵向切削机构4对木材进行纵向的切削工作;所述蜗杆602转动时可以带动蜗轮603绕

自身轴线转动,蜗轮603转动时可以带动联动轴604进行转动,联动轴604转动时可以带动第三转臂608进行旋转运动,第三转臂608的另一端可以通过第四转臂609带动横向切削机构5进行水平方向的往复式推拉运动,进而对木材进行横向的切削工作。

[0041] 具体实施方式六:

[0042] 如图1-12所示,所述纵向切削机构4包括纵向锯齿条401、锯座402、安装架403、纵向升降板404、升降拉动架405、升降轴406、限位滑套407、水平滑块408、双向螺杆409、螺杆座410和调节转块411;所述纵向锯齿条401设有两个,两个纵向锯齿条401的后端分别通过一个锯座402固定在两个纵向升降板404上,两个纵向升降板404的上下两端分别滑动配合在安装架403的上滑槽和下滑槽内;两个纵向升降板404的上端分别固定一个升降拉动架405;两个升降拉动架405分别通过中间的矩形滑槽滑动配合在一个限位滑套407上,两个限位滑套407分别固定在两个水平滑块408上,两个水平滑块408通过螺纹对称连接在双向螺杆409的两端,两个水平滑块408滑动配合在安装架403的顶面上;所述双向螺杆409的两端分别转动配合在一个螺杆座410上,两个螺杆座410皆固定在安装架403上;所述双向螺杆409的一端固定连接调节转块411;两个升降拉动架405的上端滑动配合在升降轴406上;所述升降轴406转动配合在第二转臂607上;伺服电机601通过电机座固定在安装架403上;所述轴架板605固定在安装架403上。所述纵向切削机构4用于对木材的左右两侧进行纵向的切削工作,在工作前可以通过转动调节转块411来调节两个纵向锯齿条401之间的距离,便于将木材切削成不同尺寸的方木,转动调节转块411可以带动双向螺杆409转动,双向螺杆409转动时可以带动两个水平滑块408进行相向运动或反向运动,进而带动两个限位滑套407进行相向运动或反向运动,进而通过两个限位滑套407带动两个升降拉动架405进行相向运动或反向运动,两个升降拉动架405的上端在升降轴406上进行滑动,通过两个升降拉动架405带动两个纵向升降板404进行相向运动或反向运动,两个纵向升降板404通过两个锯座402带动两个纵向锯齿条401的位置进行调节;第一转臂606转动时,第一转臂606的另一端通过第二转臂607带动升降轴406进行上下方向的往复式推拉运动,升降轴406带动两个升降拉动架405进行升降运动,最终带动两个纵向锯齿条401进行上下方向的往复式升降运动,进而通过两个纵向锯齿条401的锯齿对木材的左右两端进行竖向切割。

[0043] 具体实施方式七:

[0044] 如图1-12所示,所述纵向切削机构4还包括限位架412,限位架412固定在安装架403上;所述升降轴406滑动配合在限位架412的竖滑孔内。限位架412的设置,用于提高升降轴406进行上下方向的往复式推拉运动时的稳定性,起到导向的作用。

[0045] 具体实施方式八:

[0046] 如图1-12所示,所述纵向切削机构4还包括导料板413;所述导料板413设有两块,两块导料板413的内端分别固定在两个锯座402的外端;两块导料板413和两块纵向锯齿条401之间构成钝角结构。导料板413的设置,用于将通过两个纵向锯齿条401切削下的木材废料向外侧导出,防止其影响木材的后续切削加工工作。

[0047] 具体实施方式九:

[0048] 如图1-12所示,所述纵向切削机构4还包括稳定导向块414、矩形杆415和滑动块416;所述稳定导向块414设有两个,两个稳定导向块414相对滑动配合在安装架403的两端;两块导料板413的外端分别固定在两个稳定导向块414的外端;两个稳定导向块414的内端

分别固定一个矩形杆415,两个矩形杆415上分别滑动配合一个滑动块416;两个滑动块416的内端分别固定连接两个纵向升降板404的中间。稳定导向块414、矩形杆415和滑动块416的设置用于提高升降板404上下滑动时的稳定性,升降板404上下运动时可以带动滑动块416在矩形杆415上滑动,最终起到辅助两块纵向锯齿条401稳定切削的作用。

[0049] 具体实施方式十:

[0050] 如图1-12所示,所述横向切削机构5包括矩形固定架501、横向锯齿条502、横座503、联动板504、定位块505、定位螺杆506、锁紧螺母507、调节螺杆508和导向滑块509;所述矩形固定架501设有两个,两个矩形固定架501分别固定在安装架403后端的左右;所述横向锯齿条502设有两个,两个横向锯齿条502分别固定在两个横座503的前端;两个横座503上分别固定一个定位块505;两个定位块505上分别转动配合一个定位螺杆506,两个定位螺杆506的中部分别滑动配合在联动板504的竖滑道的上下两端,两个定位螺杆506的外端分别通过螺纹连接一个锁紧螺母507,两个锁紧螺母507的内侧顶紧在联动板504的外侧面上;所述联动板504的上端转动配合连接第四转臂609的另一端;两个矩形固定架501的上下两端分别通过螺纹连接一根调节螺杆508,四根调节螺杆508的内端分别转动配合连接一个导向滑块509;位于上端的两个导向滑块509滑动配合在位于上端的横座503两端的两个T形滑槽内;位于下端的两个导向滑块509滑动配合在位于下端的横座503两端的两个T形滑槽内。

[0051] 两个横向锯齿条502与两个纵向锯齿条401垂直设置。

[0052] 所述横向切削机构5内部的两个横向锯齿条502用于对木材的上下两端进行横向的切削工作;两个横向锯齿条502之间的距离可以进行调节,调节时,首先将定位块505与联动板504接触位置的锁紧螺母507旋松,使得定位螺杆506可以在联动板504的竖滑道内上下滑动,然后同时转动上端的两个调节螺杆508或同时转动下端的两个调节螺杆508,进而带动上端的导向滑块509的高度发生变化或带动下端的导向滑块509的高度发生变化,最终通过导向滑块509带动横座503和横向锯齿条502的高度发生变化,实现对横向锯齿条502位置的调节;调节后旋紧锁紧螺母507,使得联动板504和定位块505相对固定即可;第四转臂609带动联动板504进行左右方向的往复式运动,联动板504通过两个定位块505带动两个横座503进行水平方向的往复式运动,两个横座503带动两个横向锯齿条502对木材进行切削工作;横座503左右水平运动时在两个导向滑块509上滑动,导向滑块509起到导向支撑的作用。

[0053] 本发明的工作原理为:本发明的一种方木加工装置,在进行木材加工时,首先将待切削的木材放置在压送机构3的内侧,然后控制推送机构2压紧在木材的前端的上端,然后将驱动机构6接电启动,驱动机构6启动后可以带动纵向切削机构4和横向切削机构5进行同步工作,最后控制推送机构2推动木材,使得木材在推送机构2的推动作用下在压送机构3的内侧由前至后运动,木材先与纵向切削机构4接触,纵向切削机构4对木材的左右两端进行纵向的切割工作,木材继续向后运动与横向切削机构5接触,横向切削机构5对经纵向切削后的木材的上下两端进行横向的切削工作,最终使得木材切削成方木;加工过程中,可以根据木材的尺寸或需要加工成的方木的尺寸对纵向切削机构4和横向切削机构5进行调节。

[0054] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

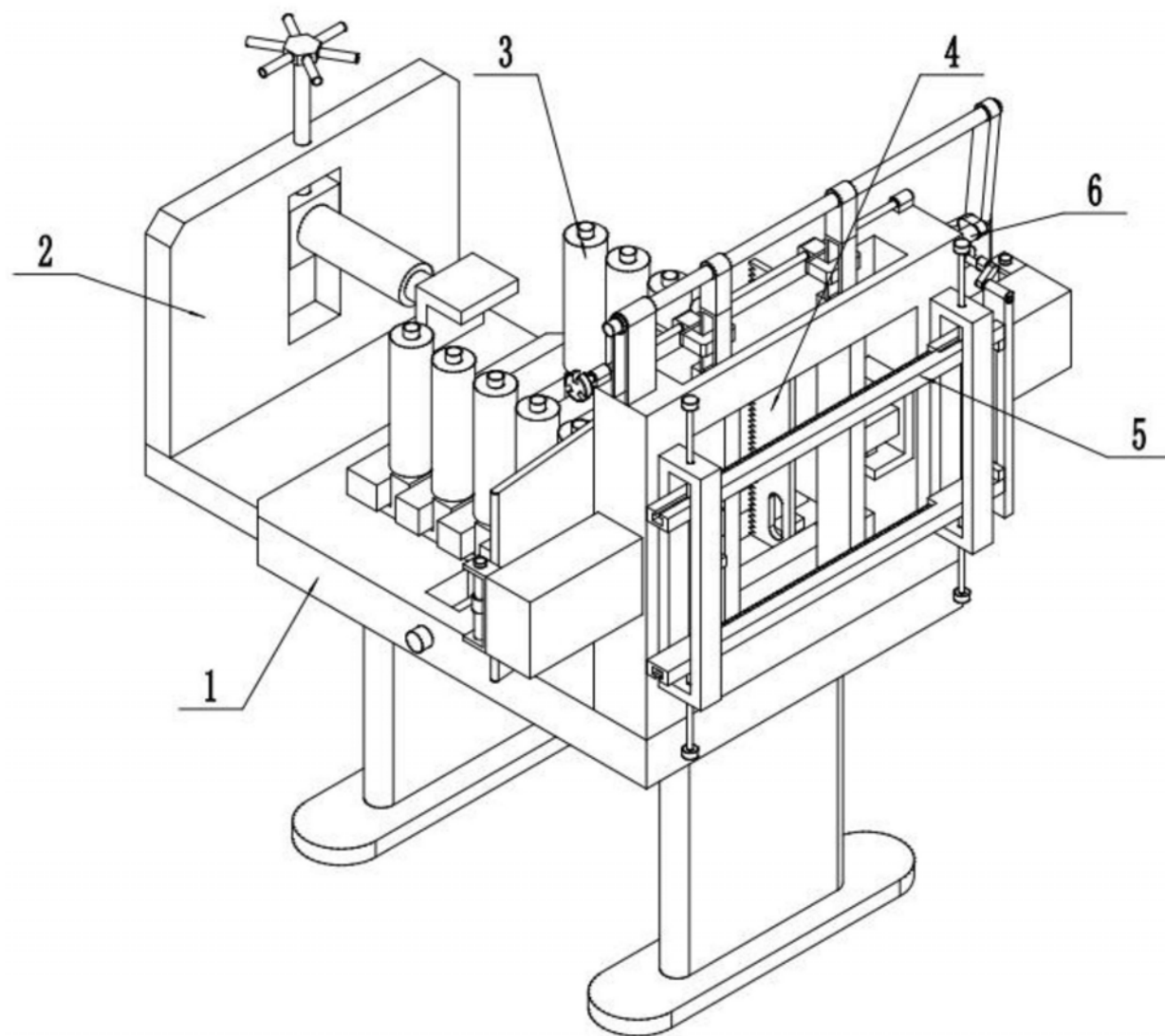


图1

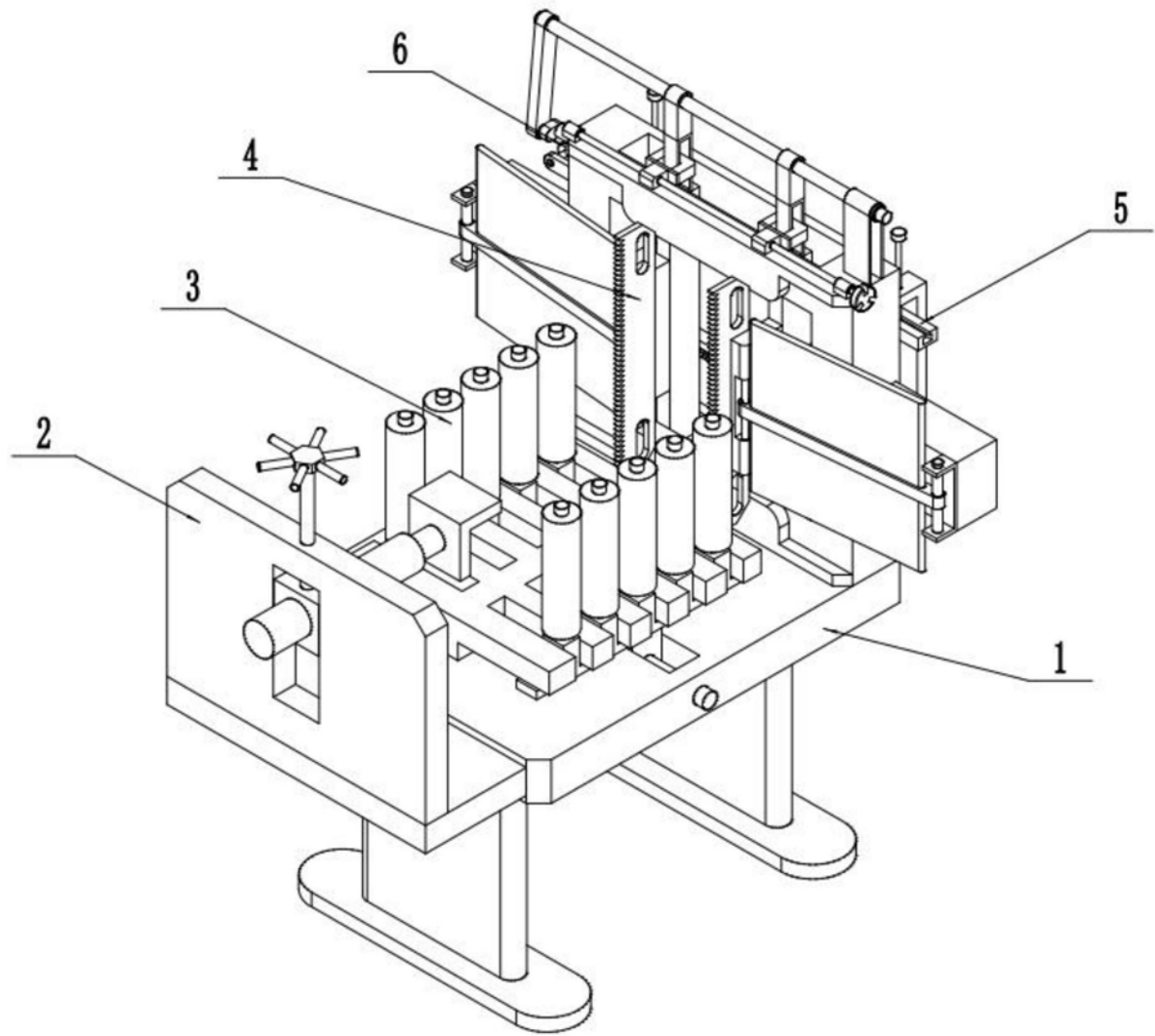


图2

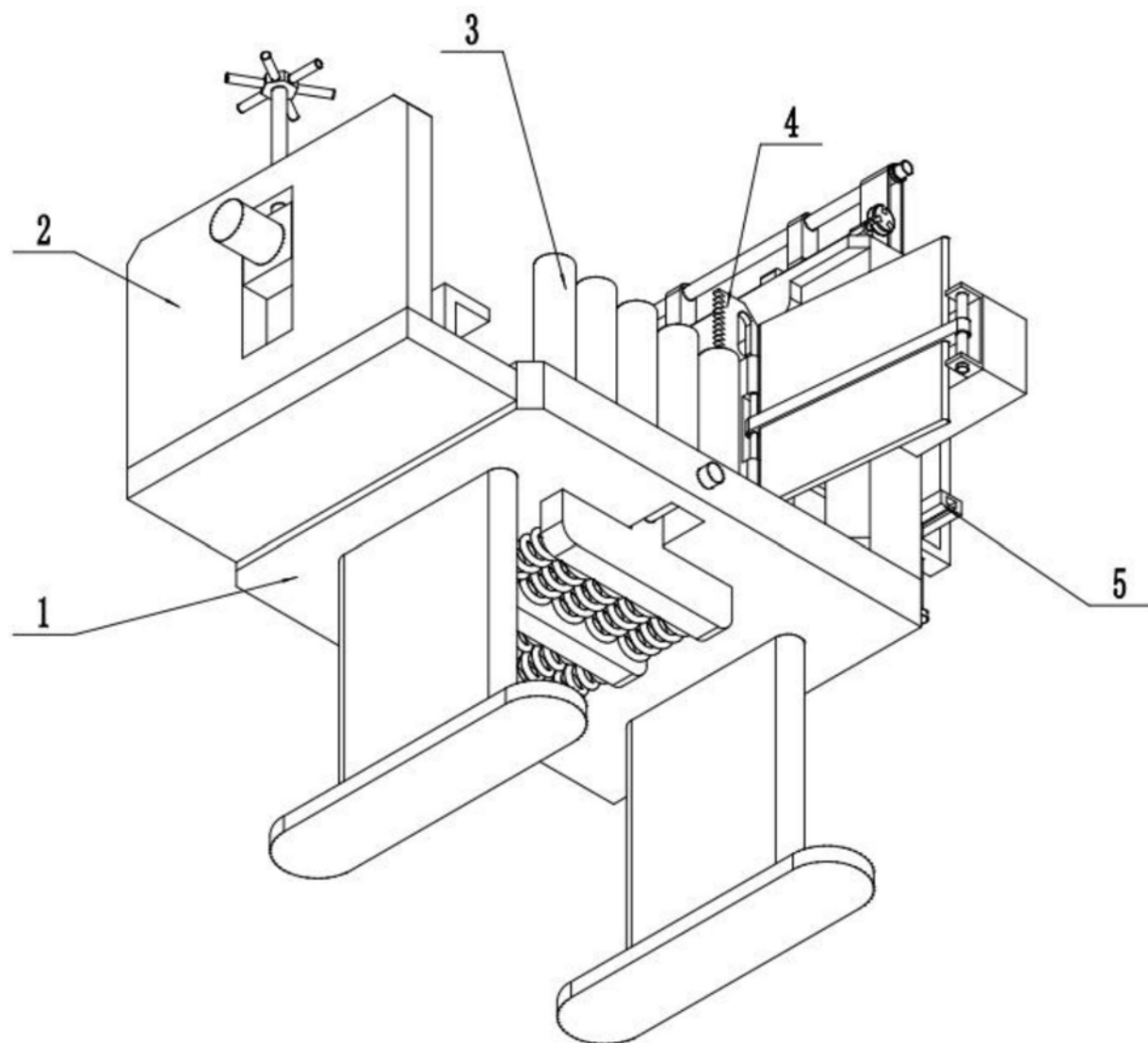


图3

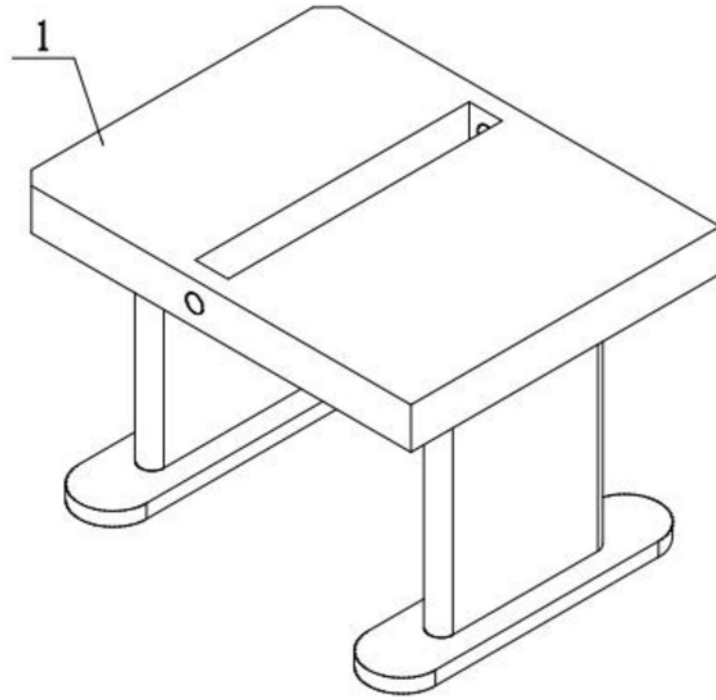


图4

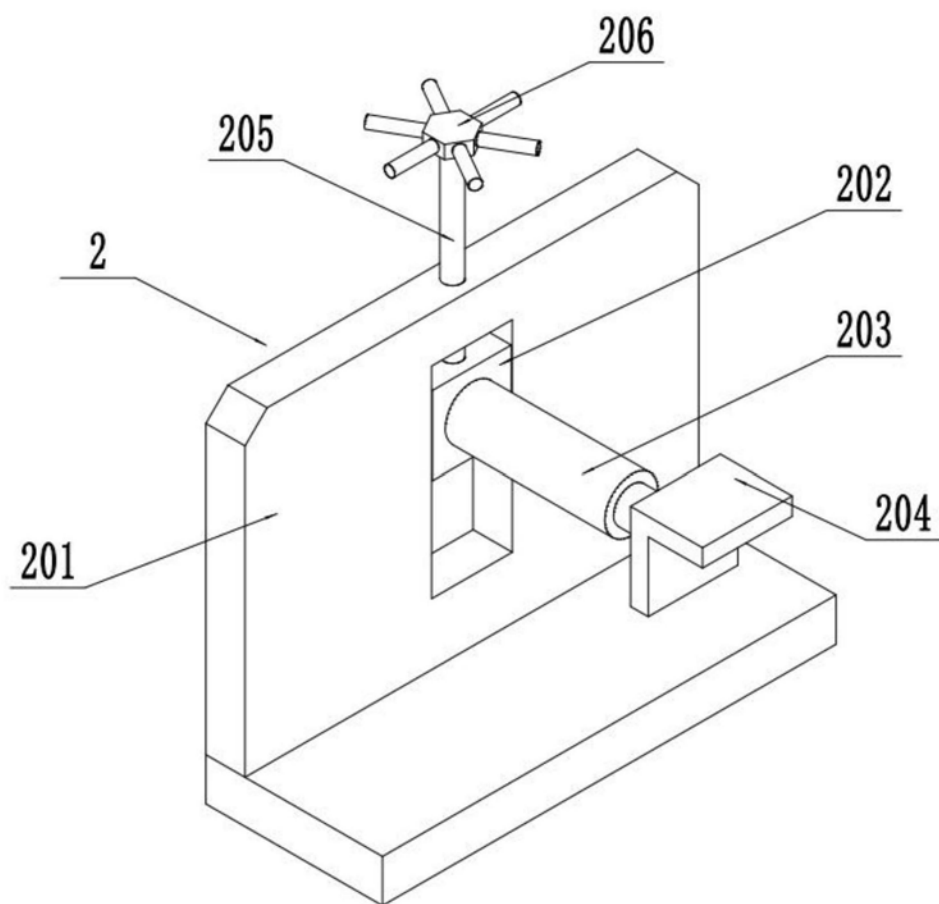


图5

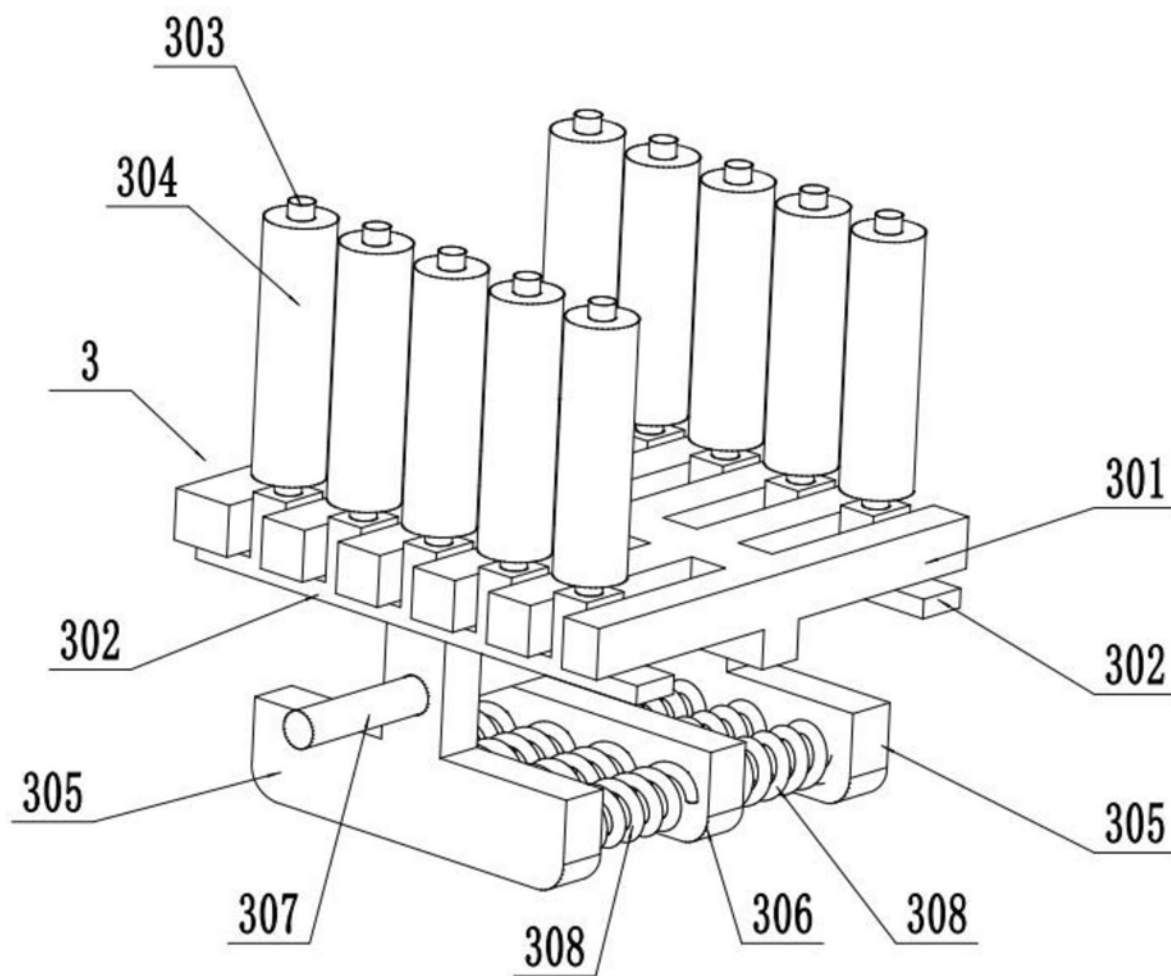


图6

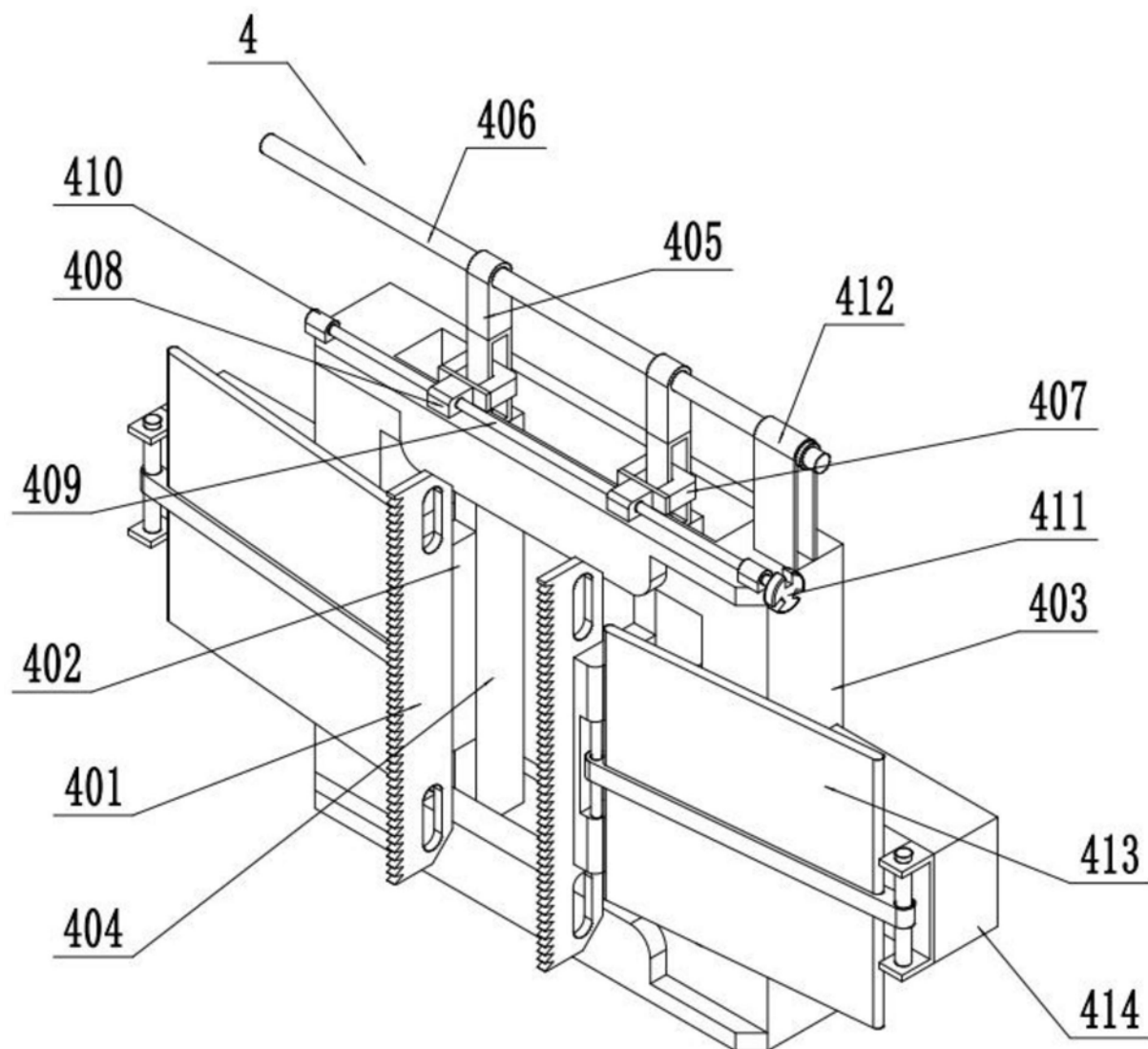


图7

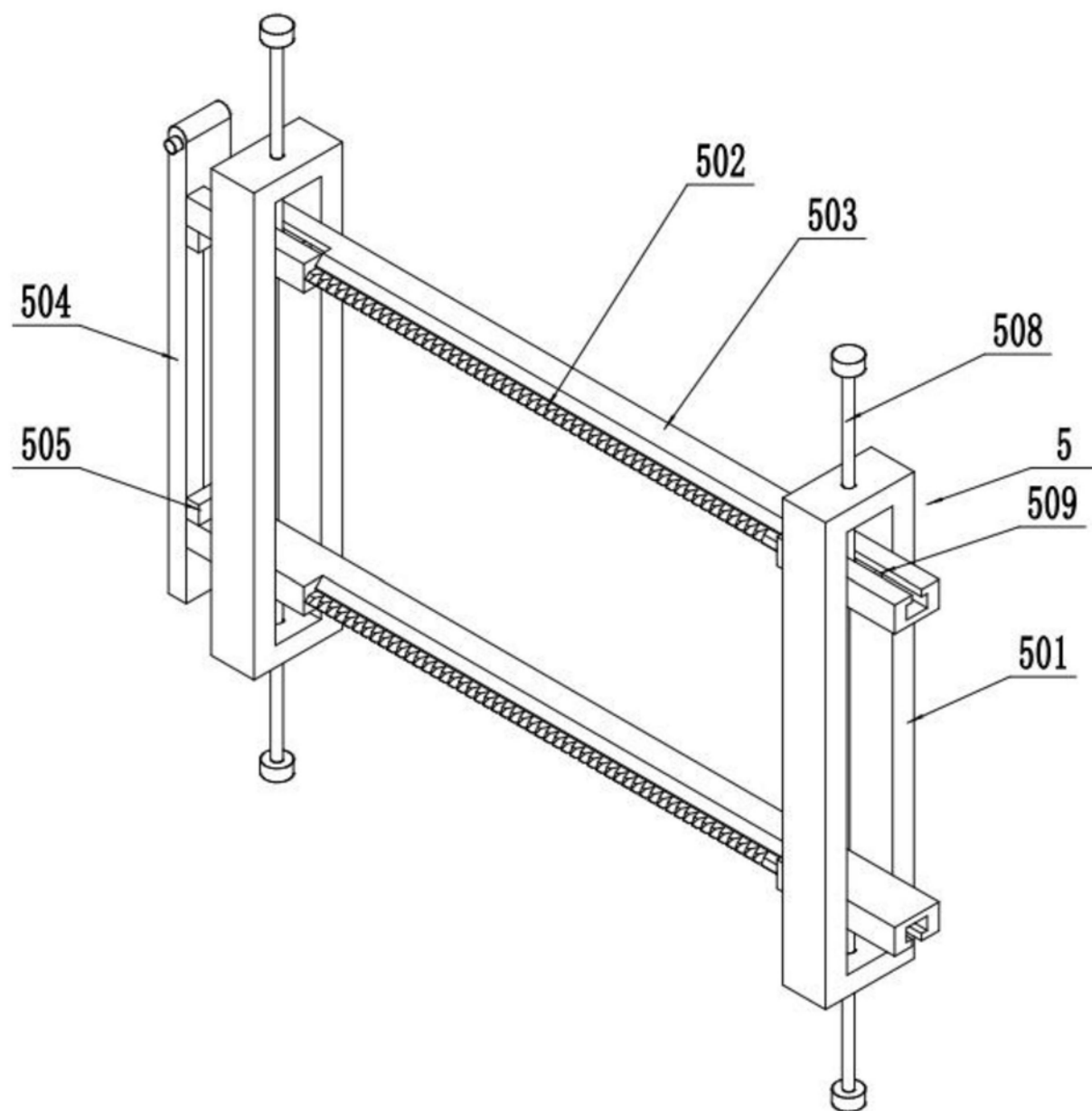


图8

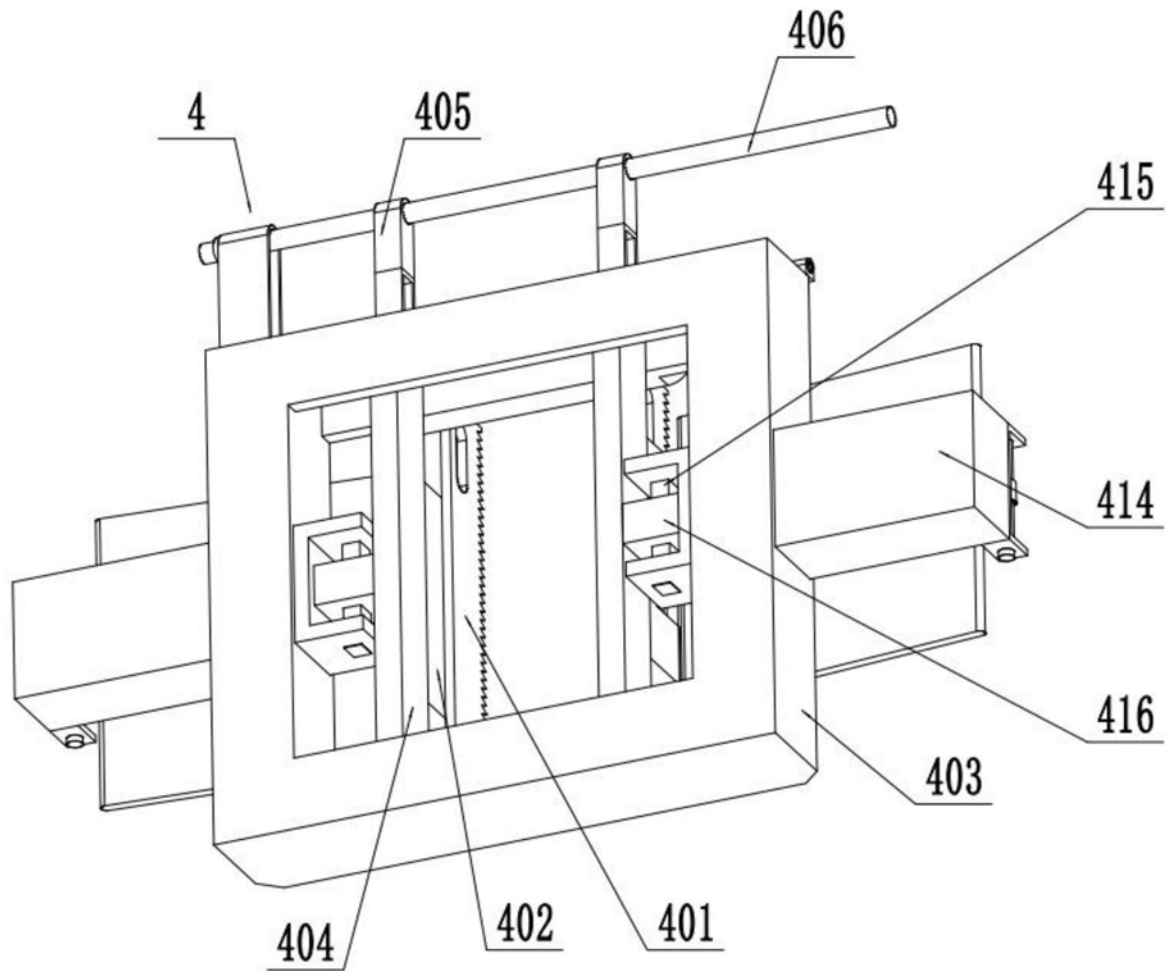


图9

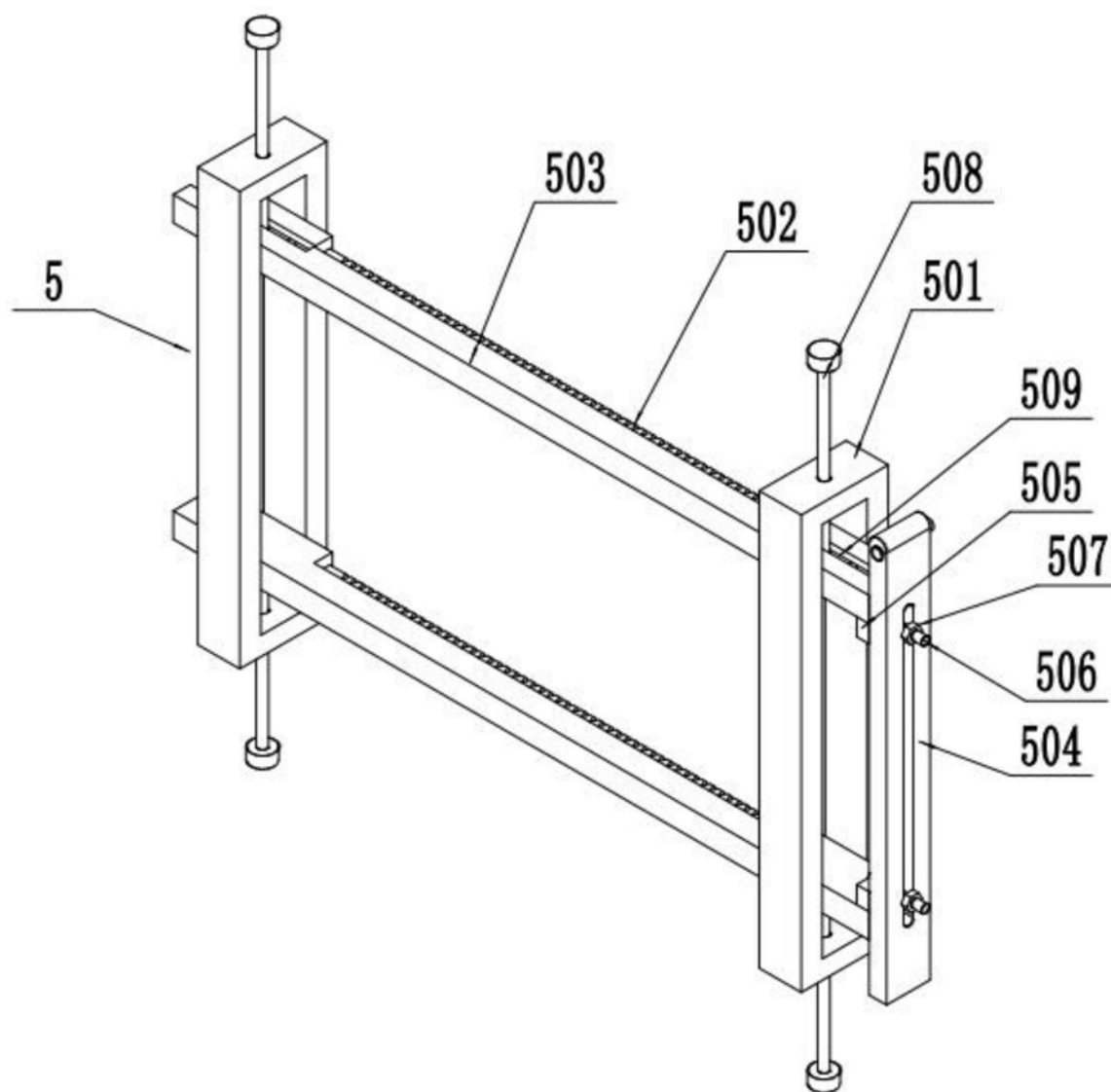


图10

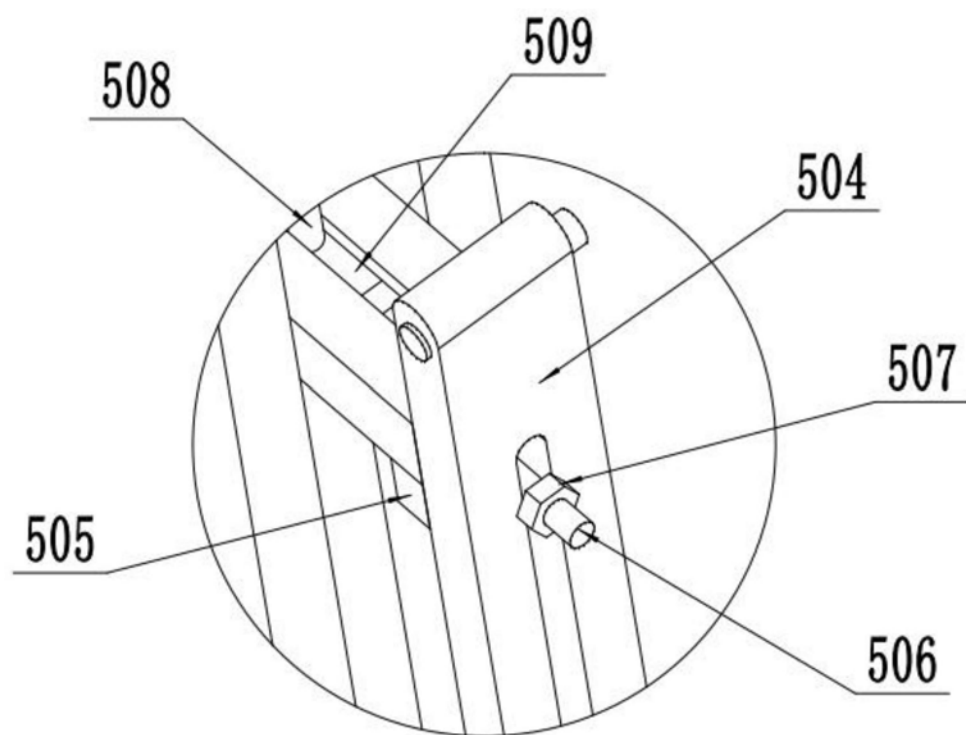


图11

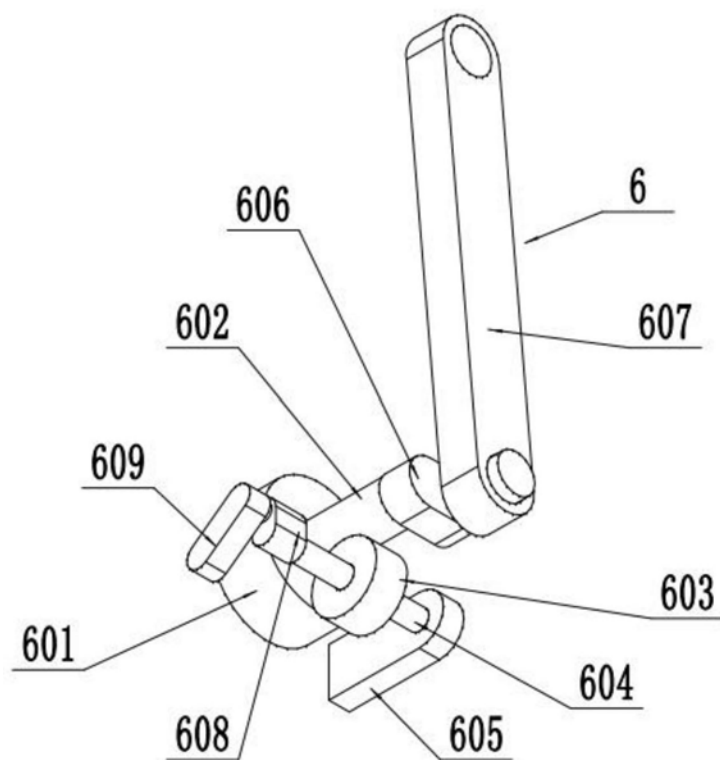


图12