(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222832003 U
(45)授权公告日 2025.05.06

(21)申请号 202421306068.8

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 上海耀智木业有限公司
地址 201407 上海市奉贤区奉柘公路3603号

(72)发明人 吕俊衡 吕俊华

(74)专利代理机构 北京谦佑知识产权代理有限公司 32589
专利代理师 杨春

(51)Int.Cl.
B27C 5/06(2006.01)

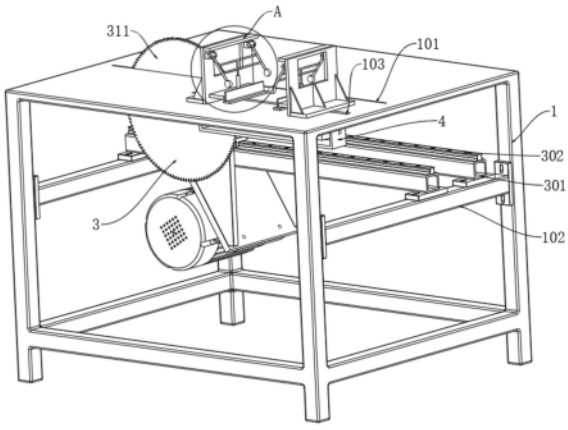
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种实木家具加工用板材切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种实木家具加工用板材切割装置,涉及实木家具加工技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面前侧开设有第二通槽,且位于第二通槽的旁侧开设有第一通槽,所述工作台的上表面,且位于第二通槽的上方对应设有夹持机构,所述工作台的底部,且关于夹持机构对应设有调节机构,所述支撑杆之间横向设有切割机构。当木板通过传送辊运输到夹持机构时,夹持机构通过调节机构调节适应不同木板尺寸的夹持距离,从而不需要更换夹持部件,提高切割的效率,且当木板夹持在夹持板上时,通过调节自动伸缩杆控制支杆的高度,从而控制压紧轮的高度,进而实现压紧轮对夹持板上木板的压紧作用,提高了木板的切割精度。



CN 222832003 U

1.一种实木家具加工用板材切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部的两侧设有支撑杆(102),所述工作台(1)的上表面前侧开设有第二通槽(103),且位于第二通槽(103)的旁侧开设有第一通槽(101),所述工作台(1)的上表面,且位于第二通槽(103)的上方对应设有夹持机构(2),所述工作台(1)的底部,且关于夹持机构(2)对应设有调节机构(4),所述支撑杆(102)之间横向设有切割机构(3);

其中,所述夹持机构(2)包括L形板(201),所述L形板(201)相对滑动设于工作台(1)的上方,所述L形板(201)的相对一侧垂直设有横板(202),所述横板(202)远离L形板(201)的一侧设有夹持板(203),所述L形板(201)关于横板(202)的同侧顶部,且前后对应设有轴承座(204),所述轴承座(204)上垂直贯穿设有活动轴(205),所述活动轴(205)的外部固定连接有连接杆(206),所述连接杆(206)远离活动轴(205)的一端固定连接有压紧轮(207),且前后所述连接杆(206)之间设有支杆(208),所述横板(202)的上表面设有自动伸缩杆(209),所述自动伸缩杆(209)的输出端固定连接于支杆(208)的外壁底端,所述L形板(201)远离横板(202)的一侧设有加强板(210)。

2.根据权利要求1所述的一种实木家具加工用板材切割装置,其特征在于,所述切割机构(3)包括承载板(301),所述承载板(301)垂直设于两侧所述支撑杆(102)之间,且承载板(301)对应设置有两组,所述承载板(301)的顶端,且沿承载板(301)的板身设有滑轨(302),所述滑轨(302)上滑动设有滑块(303),所述滑块(303)的顶端设有安装板(304),所述安装板(304)的底端前后侧均垂直设有三角板(305),两侧所述三角板(305)的斜边固定连接有安装斜板(306),所述安装斜板(306)上固定安装有第一电机(307),所述安装板(304)的上表面固定安装有传动盒(308),所述传动盒(308)的后端设有传动轴(309),后端所述传动轴(309)贯穿传动盒(308)延伸至前端,前端所述传动轴(309)的一端固定套接有切割刀(311),后端所述传动轴(309)与第一电机(307)的输出端上绕设有同步带(310)。

3.根据权利要求2所述的一种实木家具加工用板材切割装置,其特征在于,所述调节机构(4)包括安装框(401),所述安装框(401)关于夹持机构(2)设置于工作台(1)的底部,所述安装框(401)的一端固定安装有第二电机(402),所述第二电机(402)的输出端贯穿至安装框(401)的内部转动连接有双向螺杆(403),所述双向螺杆(403)的外部对应螺纹连接有螺纹块(404)。

4.根据权利要求3所述的一种实木家具加工用板材切割装置,其特征在于,所述切割刀(311)的顶部贯穿第一通槽(101)。

5.根据权利要求4所述的一种实木家具加工用板材切割装置,其特征在于,所述螺纹块(404)的顶端贯穿第二通槽(103)连接于L形板(201)的底端。

一种实木家具加工用板材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实木家具加工技术领域,具体是涉及一种实木家具加工用板材切割装置。

背景技术

[0002] 实木家具是指使用实木制作的家具。一般实木家具会分成纯实木家具和全实木家具两种。实木家具按木料分有榉木、柚木、枫木、橡木、红椿、水曲柳、榆木、杨木、松木等,其中以榉木、柚木、红椿最为名贵。我国实木家具行业运行目前发展形势良好,智研数据研究中心显示,随着我国实木家具行业运行求市场的不断扩大,我国实木家具行业运行将会迎来一个新的发展机遇。在实木家具制造过程中,板材切割是一道至关重要的工序,它直接关系到家具的外观质量和整体结构稳定性。

[0003] 传统的板材在切割时往往缺乏有效的夹持和固定装置,使得木板在切割过程中容易发生偏移,导致切割尺寸不准确,从而影响家具的组装和美观度,且现有的夹持机构通常只能适应特定尺寸的木板,对于不同尺寸的木板,往往需要进行额外的调整或更换夹持部件,操作繁琐且效率低下。因此,本实用新型提出了一种实木家具加工用板材切割装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种实木家具加工用板材切割装置,以解决上述背景技术中提出的传统的板材在切割时往往缺乏有效的夹持和固定装置,使得木板在切割过程中容易发生偏移,导致切割尺寸不准确,从而影响家具的组装和美观度,且现有的夹持机构通常只能适应特定尺寸的木板,对于不同尺寸的木板,往往需要进行额外的调整或更换夹持部件,操作繁琐且效率低下的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种实木家具加工用板材切割装置,包括工作台,所述工作台底部的两侧设有支撑杆,所述工作台的上表面前侧开设有第二通槽,且位于第二通槽的旁侧开设有第一通槽,所述工作台的上表面,且位于第二通槽的上方对应设有夹持机构,所述工作台的底部,且关于夹持机构对应设有调节机构,所述支撑杆之间横向设有切割机构。

[0007] 可选的,所述夹持机构包括L形板,所述L形板相对滑动设于工作台的上方,所述L形板的相对一侧垂直设有横板,所述横板远离L形板的一侧设有夹持板,所述L形板关于横板的同侧顶部,且前后对应设有轴承座,所述轴承座上垂直贯穿设有活动轴,所述活动轴的外部固定连接有连接杆,所述连接杆远离活动轴的一端固定连接有压紧轮,且前后所述连接杆之间设有支杆,所述横板的上表面设有自动伸缩杆,所述自动伸缩杆的输出端固定连接于支杆的外壁底端,所述L形板远离横板的一侧设有加强板。

[0008] 可选的,所述切割机构包括承载板,所述承载板垂直设于两侧所述支撑杆之间,且承载板对应设置有两组,所述承载板的顶端,且沿承载板的板身设有滑轨,所述滑轨上滑动设有滑块,所述滑块的顶端设有安装板,所述安装板的底端前后侧均垂直设有三角板,两侧

所述三角板的斜边固定连接有安装斜板,所述安装斜板上固定安装有第一电机,所述安装板的上表面固定安装有传动盒,所述传动盒的后端设有传动轴,后端所述传动轴贯穿传动盒延伸至前端,前端所述传动轴的一端固定套接有切割刀,后端所述传动轴与第一电机的输出端上绕设有同步带。

[0009] 可选的,所述调节机构包括安装框,所述安装框关于夹持机构设置于工作台的底部,所述安装框的一端固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿至安装框的内部转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的外部对应螺纹连接有螺纹块。

[0010] 可选的,所述切割刀的顶部贯穿第一通槽。

[0011] 可选的,所述螺纹块的顶端贯穿第二通槽连接于L形板的底端。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,当木板通过传送辊运输到夹持机构时,夹持机构通过调节机构调节适应不同木板尺寸的夹持距离,从而不需要更换夹持部件,提高切割的效率,且当木板夹持在夹持板上时,通过调节自动伸缩杆控制支杆的高度,从而控制压紧轮的高度,进而实现压紧轮对夹持板上木板的压紧作用,提高了木板的切割精度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种实木家具加工用板材切割装置的立体图;

[0015] 图2为本实用新型的一种实木家具加工用板材切割装置底部视角的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的一种实木家具加工用板材切割装置另一视角的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的正视图;

[0018] 图5为图1中A处的放大图。

[0019] 图中标号为:

[0020] 1、工作台;101、第一通槽;102、支撑杆;103、第二通槽;2、夹持机构;201、L形板;202、横板;203、夹持板;204、轴承座;205、活动轴;206、连接杆;207、压紧轮;208、支杆;209、自动伸缩杆;210、加强板;

[0021] 3、切割机构;301、承载板;302、滑轨;303、滑块;304、安装板;305、三角板;306、安装斜板;307、第一电机;308、传动盒;309、传动轴;310、同步带;311、切割刀;

[0022] 4、调节机构;401、安装框;402、第二电机;403、双向螺杆;404、螺纹块。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 下面结合本实用新型装置的较佳实施例对该进行说明。

[0025] 请参阅图1-5所示,该实木家具加工用板材切割装置,包括工作台1,其特征在于:工作台1底部的两侧设有支撑杆102,工作台1的上表面前侧开设有第二通槽103,且位于第二通槽103的旁侧开设有第一通槽101,工作台1的上表面,且位于第二通槽103的上方对应设有夹持机构2,工作台1的底部,且关于夹持机构2对应设有调节机构4,支撑杆102之间横向设有切割机构3。

[0026] 进一步的,切割机构3包括承载板301,承载板301垂直设于两侧支撑杆102之间,且

承载板301对应设置有两组，承载板301的顶端，且沿承载板301的板身设有滑轨302，滑轨302上滑动设有滑块303，滑块303的顶端设有安装板304，安装板304的底端前后侧均垂直设有三角板305，两侧三角板305的斜边固定连接有安装斜板306，安装斜板306上固定安装有第一电机307，安装板304的上表面固定安装有传动盒308，传动盒308的后端设有传动轴309，后端传动轴309贯穿传动盒308延伸至前端，前端传动轴309的一端固定套接有切割刀311，后端传动轴309与第一电机307的输出端上绕设有同步带310。

[0027] 进一步的，切割刀311的顶部贯穿第一通槽101。

[0028] 具体的，第一电机307启动后，通过同步带310带动传动轴309旋转，由于传动轴309贯穿传动盒308延伸至前端，前端传动轴309的一端固定套接有切割刀311，进而传动轴309的旋转驱动切割刀311进行旋转，实现切割动作，且通过滑块303在滑轨302上滑动，从而带动整个切割机构3沿木板长度方向进行水平移动，实现连续切割。

[0029] 本实用提供的另一个实施例中，如图5所示，夹持机构2包括L形板201，L形板201相对滑动设于工作台1的上方，L形板201的相对一侧垂直设有横板202，横板202远离L形板201的一侧设有夹持板203，L形板201关于横板202的同侧顶部，且前后对应设有轴承座204，轴承座204上垂直贯穿设有活动轴205，活动轴205的外部固定连接有连接杆206，连接杆206远离活动轴205的一端固定连接有压紧轮207，且前后连接杆206之间设有支杆208，横板202的上表面设有自动伸缩杆209，自动伸缩杆209的输出端固定连接于支杆208的外壁底端，L形板201远离横板202的一侧设有加强板210。

[0030] 具体的，通过调节机构4的调节，L形板201移动到合适位置，将木板夹持在夹持板203之间，再通过自动伸缩杆209调节支杆208的高度，进而带动连接杆206和压紧轮207上下移动，拉动压紧轮207对木板的压紧，保证了对木板夹持的稳定性和可靠性。

[0031] 进一步的，调节机构4包括安装框401，安装框401关于夹持机构2设置于工作台1的底部，安装框401的一端固定安装有第二电机402，第二电机402的输出端贯穿至安装框401的内部转动连接有双向螺杆403，双向螺杆403的外部对应螺纹连接有螺纹块404。

[0032] 进一步的，螺纹块404的顶端贯穿第二通槽103连接于L形板201的底端。

[0033] 具体的，第二电机402启动后，带动双向螺杆403进行旋转，由于双向螺杆403的旋转，与其螺纹连接的螺纹块404会相对移动，通过螺纹块404的移动，带动两侧L形板201进行相对移动，从而调节夹持板203的间距，以适应不同尺寸的木板。

[0034] 工作时，将待切割的木板通过传送辊或其他方式运输到工作台1上，并定位到夹持机构2的夹持范围内，然后启动第二电机402，通过调节机构4调节夹持板203的间距，使夹持板203适应木板的尺寸，夹持板203将木板夹持住，并通过自动伸缩杆209调节压紧轮207的高度，使压紧轮207对木板进行压紧，再启动第一电机307，驱动切割刀311进行旋转，并通过滑块303在滑轨302上的滑动，实现切割刀311沿木板长度方向的连续切割，当切割完成后，停止第一电机307，并通过调节机构4松开夹持板203，取出已切割好的木板，完成整个切割过程。

[0035] 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只是本实用新型的原理，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的范围内。本实用新型要求

的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

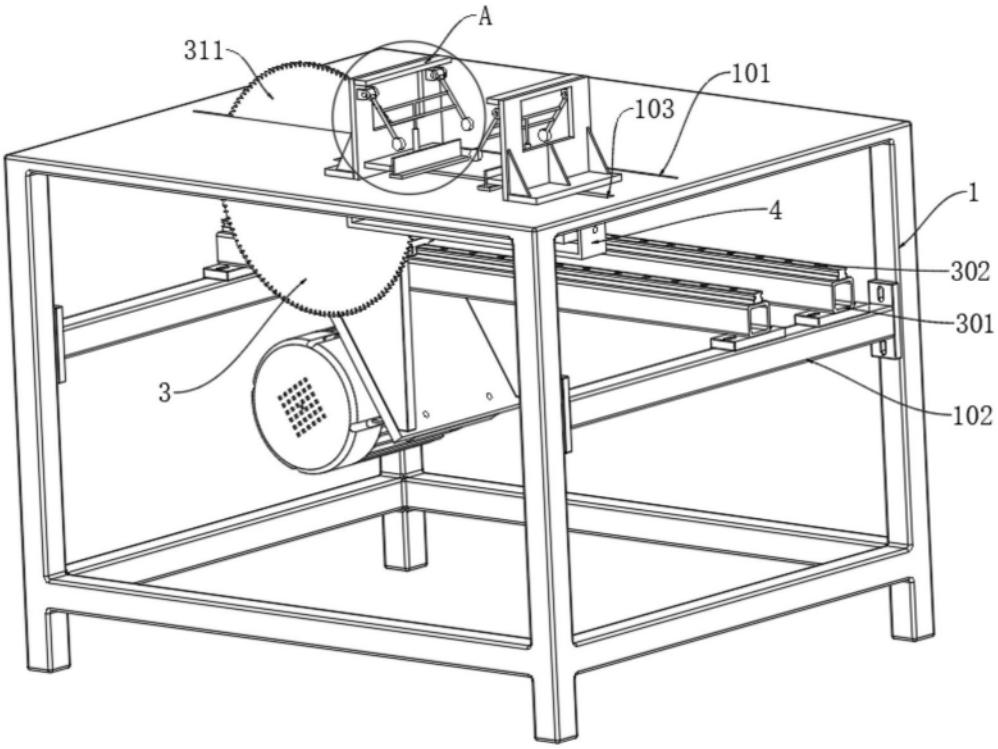


图1

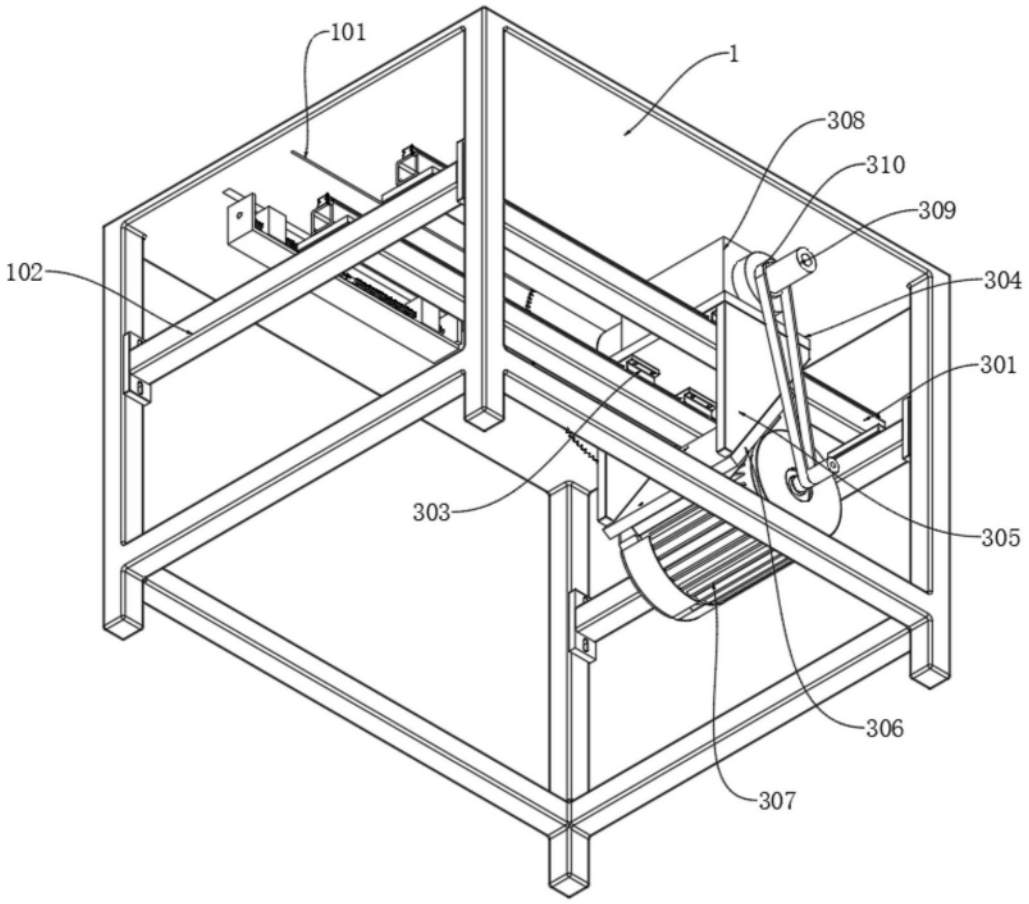


图2

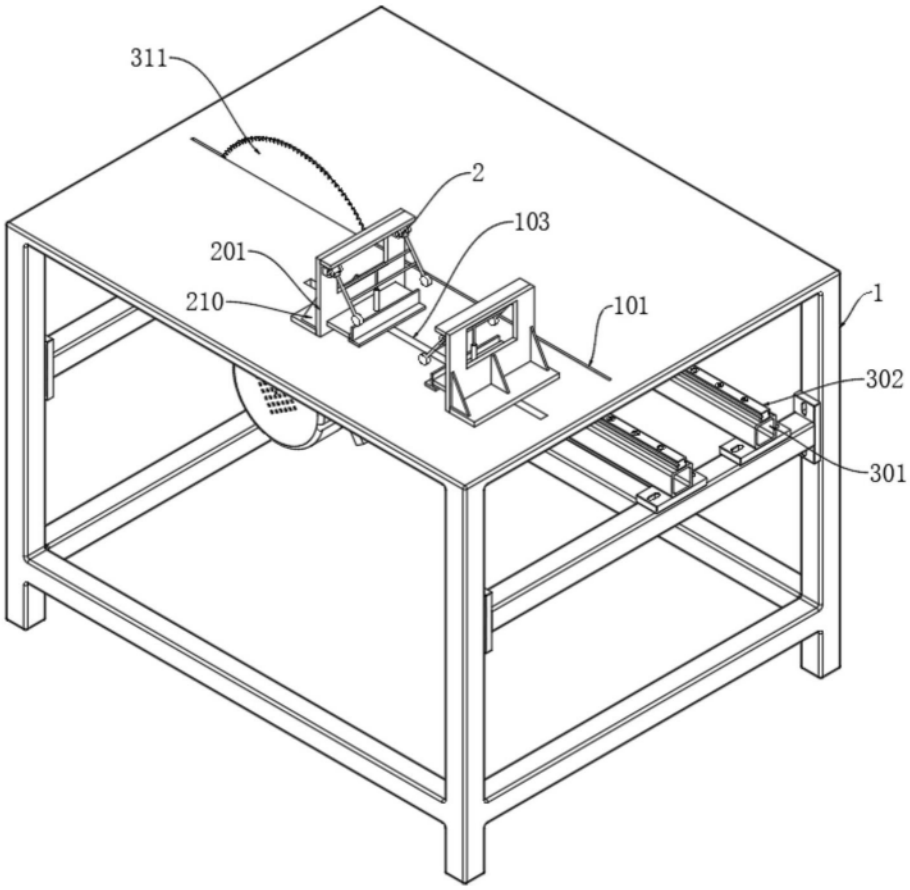


图3

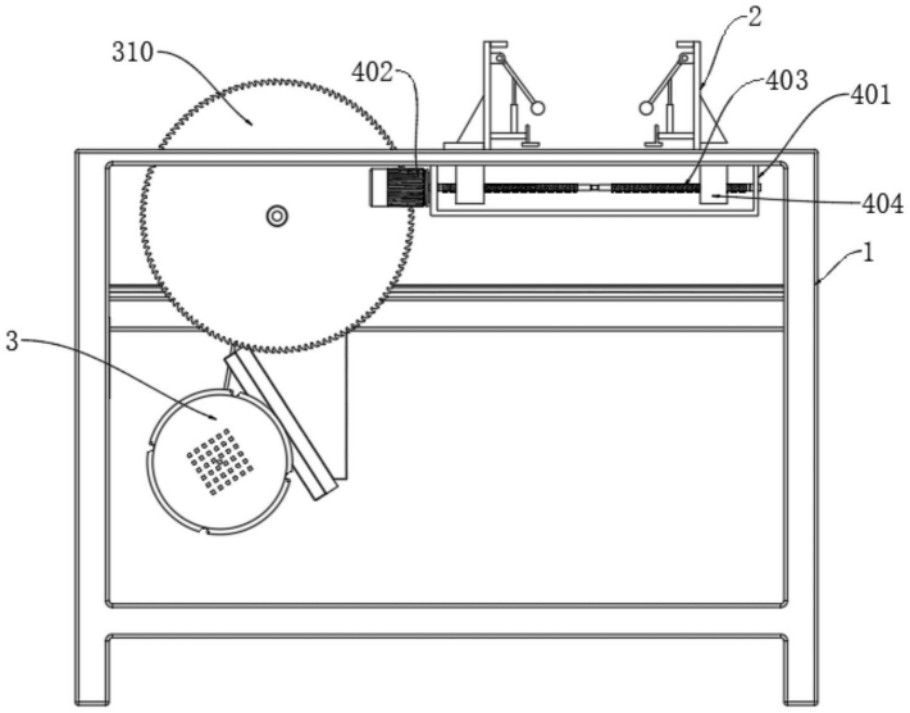


图4

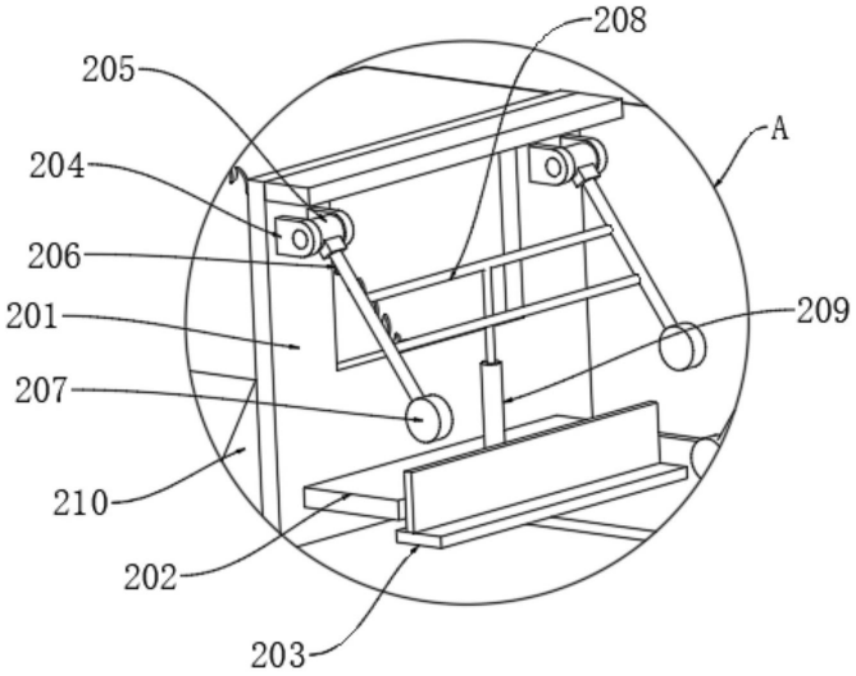


图5