



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111805365 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 23

(21) 申请号 202010751448.2

(22) 申请日 2020.07.30

(71) 申请人 平潭志纳科技有限公司

地址 350400 福建省福州市平潭综合实验
区金井湾片区商务营运中心6号楼5层
511室-3524

(72) 发明人 王志康

(51) Int.Cl.

B24B 19/24 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

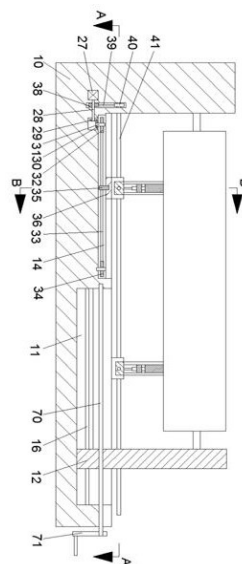
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有打磨功能的木料车床

(57) 摘要

本发明公开了一种具有打磨功能的木料车床,包括机体,所述机体中设置有调节槽,所述调节槽中左右滑动安装有调节立板,所述调节立板和所述机体中设置有夹持机构,所述调节立板左侧固定安装有动力滑块,所述机体左部和所述动力滑块中设置有轨道槽,所述轨道槽中设置有打磨机构,该设备可用于对木料进行车削加工,在夹装木料时,可以将打磨机构立起作为支撑,然后调整两根顶杆之间的距离将木料夹住,同时也能够调整两个打磨机构之间的间距,在车削时,打磨机构能够放平,避免妨碍车削操作,车削完成后,再将打磨机构立起,在立起的同时能够将打磨块抬升与车削后的木料接触,通过木料的旋转进行打磨。



1. 一种具有打磨功能的木料车床, 包括机体, 其特征在于: 所述机体中设置有调节槽, 所述调节槽中左右滑动安装有调节立板, 所述调节立板和所述机体中设置有夹持机构, 所述调节立板左侧固定安装有动力滑块, 所述机体左部和所述动力滑块中设置有轨道槽, 所述轨道槽中设置有打磨机构; 所述打磨机构包括分别左右滑动安装于两个所述轨道槽中的两个驱动滑块, 所述驱动滑块上固定安装有翻转座, 所述翻转座中转动安装有支撑块, 所述支撑块中固定安装有支撑板, 所述支撑板上方设置有上下滑动安装于所述支撑块中的顶升块, 所述顶升块下侧设置有与所述支撑板连接的支撑弹簧, 所述支撑块中转动安装有传动轴, 所述传动轴上固定安装有棘轮和驱动锥齿轮, 所述棘轮上侧棘齿啮合连接有限制棘齿条, 所述限制棘齿条上下滑动安装于所述支撑块中, 所述限制棘齿条上侧设置有与所述支撑块连接的限制弹簧, 所述棘轮下侧棘齿啮合连接有限制棘齿条, 所述驱动棘齿条上下滑动安装于所述翻转座中, 所述驱动棘齿条下侧设置有与所述翻转座连接的驱动弹簧, 所述驱动锥齿轮上侧啮合连接有限制棘齿条, 所述限制棘齿条固定安装于升降花键轴上, 所述升降花键轴转动安装于所述支撑块下部, 所述升降花键轴上花键安装有升降花键套, 所述升降花键套转动安装于所述顶升块中, 所述顶升块上固定安装有曲槽筒, 所述曲槽筒的曲槽中滑动安装有滑杆, 所述滑杆固定安装于打磨块后侧, 所述打磨块上下滑动安装于所述顶升块中, 所述打磨块中转动安装有辊轮, 所述打磨块上部固定有弧面顶块, 所述辊轮和所述弧面顶块上套有砂纸。

2. 根据权利要求1所述一种具有打磨功能的木料车床, 其特征在于: 所述夹持机构包括设置于所述机体左侧的转动电机, 所述转动电机右侧连接有转动花键轴, 所述转动花键轴转动安装于所述机体中, 所述转动花键轴上固定安装有动力带轮, 所述动力带轮通过动力皮带与转动带轮连接, 所述转动带轮固定安装于转动顶杆上, 所述转动顶杆转动安装于所述机体左部, 所述转动花键轴端花键安装有转动花键套, 所述转动花键套转动安装于所述调节立板中, 所述转动花键套上固定安装有驱动带轮, 所述驱动带轮通过驱动皮带与从动带轮连接, 所述从动带轮固定安装于从动顶杆上, 所述从动顶杆转动安装于所述调节立板上部, 所述调节槽中转动安装有调节螺纹轴, 所述调节螺纹轴上螺纹安装有所述调节立板, 所述调节螺纹轴右端伸出所述机体右部且固定安装有把手。

3. 根据权利要求1所述一种具有打磨功能的木料车床, 其特征在于: 所述机体左部设置有打磨电机, 所述打磨电机右侧连接有动力轴, 所述动力轴上固定安装有传动皮带, 所述传动带轮通过传动皮带与输出带轮连接, 所述输出带轮固定安装于翻转花键轴左端, 所述翻转花键轴左端安装于所述机体后部, 所述机体上花键安装有传动花键套, 所述传动花键套转动安装于所述调节立板后部, 所述传动花键套上固定安装有过渡带轮, 所述过渡带轮通过同步皮带与同步带轮连接, 所述同步带轮固定安装于从动轴上, 所述从动轴转动安装于所述调节立板和所述动力滑块中。

4. 根据权利要求3所述一种具有打磨功能的木料车床, 其特征在于: 所述打磨机构还包括分别转动安装于两个所述轨道槽中的两个驱动轴, 所述驱动轴上固定安装有从动锥齿轮和动力链轮, 所述从动锥齿轮与动力锥齿轮啮合, 两个所述动力锥齿轮分别固定安装于所述动力轴和所述从动轴上, 所述动力链轮通过驱动链条与从动链轮连接, 所述从动链轮转动安装于所述轨道槽另一侧, 所述驱动链条上固定安装有轨道滑块, 所述轨道滑块前后安装于所述驱动滑块下侧, 所述翻转花键轴上还花键安装有翻转花键套, 所述翻转花键套转

动安装于所述翻转座后部,所述翻转花键套上固定安装有翻转锥齿轮,所述翻转锥齿轮前侧啮合连接有不完全锥齿轮,所述不完全锥齿轮固定安装于翻转轴上,所述翻转轴转动安装于所述翻转座中且固定安装于所述支撑块后侧。

一种具有打磨功能的木料车床

技术领域

[0001] 本发明涉及磨具技术领域,具体地说是一种具有打磨功能的木料车床。

背景技术

[0002] 在对木材进行车削加工时,为了使加工后的木料表面没有毛刺并且更加光洁,通常会在木料还在车床上时使用砂纸对旋转的木料进行打磨,这个步骤通常都是有人工进行,在操作过程中,可能会被旋转的木料上的木刺伤到,而且由人工进行打磨的磨料表面很容易出现打磨不均匀,或是打磨过渡的情况。

发明内容

[0003] 针对上述技术的不足,本发明提出了一种具有打磨功能的木料车床,能够克服上述缺陷。

[0004] 本发明装置的一种具有打磨功能的木料车床,包括机体,所述机体中设置有调节槽,所述调节槽中左右滑动安装有调节立板,所述调节立板和所述机体中设置有夹持机构,所述调节立板左侧固定安装有动力滑块,所述机体左部和所述动力滑块中设置有轨道槽,所述轨道槽中设置有打磨机构,所述打磨机构包括分别左右滑动安装于两个所述轨道槽中的两个驱动滑块,所述驱动滑块上固定安装有翻转座,所述翻转座中转动安装有支撑块,所述支撑块中固定安装有支撑板,所述支撑板上方设置有上下滑动安装于所述支撑块中的顶升块,所述顶升块下侧设置有与所述支撑板连接的支撑弹簧,所述支撑块中转动安装有传动轴,所述传动轴上固定安装有棘轮和驱动锥齿轮,所述棘轮上侧棘齿啮合连接有限制棘齿条,所述限制棘齿条上下滑动安装于所述支撑块中,所述限制棘齿条上侧设置有与所述支撑块连接的限制弹簧,所述棘轮下侧棘齿啮合连接有限制棘齿条,所述驱动棘齿条上下滑动安装于所述翻转座中,所述驱动棘齿条下侧设置有与所述翻转座连接的驱动弹簧,所述驱动锥齿轮上侧啮合连接有升降锥齿轮,所述升降锥齿轮固定安装于升降花键轴上,所述升降花键轴转动安装于所述支撑块下部,所述升降花键轴上花键安装有升降花键套,所述升降花键套转动安装于所述顶升块中,所述顶升块上固定安装有曲槽筒,所述曲槽筒的曲槽中滑动安装有滑杆,所述滑杆固定安装于打磨块后侧,所述打磨块上下滑动安装于所述顶升块中,所述打磨块中转动安装有辊轮,所述打磨块上部固定有弧面顶块,所述辊轮和所述弧面顶块上套有砂纸。

[0005] 有益地,所述夹持机构包括设置于所述机体左侧的转动电机,所述转动电机右侧连接有转动花键轴,所述转动花键轴转动安装于所述机体中,所述转动花键轴上固定安装有动力带轮,所述动力带轮通过动力皮带与转动带轮连接,所述转动带轮固定安装于转动顶杆上,所述转动顶杆转动安装于所述机体左部,所述转动花键轴端花键安装有转动花键套,所述转动花键套转动安装于所述调节立板中,所述转动花键套上固定安装有驱动带轮,所述驱动带轮通过驱动皮带与从动带轮连接,所述从动带轮固定安装于从动顶杆上,所述从动顶杆转动安装于所述调节立板上部,所述调节槽中转动安装有调节螺纹轴,所述调节

螺纹轴上螺纹安装有所述调节立板,所述调节螺纹轴右端伸出所述机体右部且固定安装有把手。

[0006] 有益地,所述机体左部设置有打磨电机,所述打磨电机右侧连接有动力轴,所述动力轴上固定安装有传动皮带,所述传动带轮通过传动皮带与输出带轮连接,所述输出带轮固定安装于翻转花键轴左端,所述翻转花键轴左端安装于所述机体后部,所述机体上花键安装有传动花键套,所述传动花键套转动安装于所述调节立板后部,所述传动花键套上固定安装有过渡带轮,所述过渡带轮通过同步皮带与同步带轮连接,所述同步带轮固定安装于从动轴上,所述从动轴转动安装于所述调节立板和所述动力滑块中。

[0007] 有益地,所述打磨机构还包括分别转动安装于两个所述轨道槽中的两个驱动轴,所述驱动轴上固定安装有从动锥齿轮和动力链轮,所述从动锥齿轮与动力锥齿轮啮合,两个所述动力锥齿轮分别固定安装于所述动力轴和所述从动轴上,所述动力链轮通过驱动链条与从动链轮连接,所述从动链轮转动安装于所述轨道槽另一侧,所述驱动链条上固定安装有轨道滑块,所述轨道滑块前后安装于所述驱动滑块下侧,所述翻转花键轴上还花键安装有翻转花键套,所述翻转花键套转动安装于所述翻转座后部,所述翻转花键套上固定安装有翻转锥齿轮,所述翻转锥齿轮前侧啮合连接有不完全锥齿轮,所述不完全锥齿轮固定安装于翻转轴上,所述翻转轴转动安装于所述翻转座中且固定安装于所述支撑块后侧。

[0008] 有益效果为:该设备可用于对木料进行车削加工,在夹装木料时,可以将打磨机构立起作为支撑,然后调整两根顶杆之间的距离将木料夹住,同时也能够调整两个打磨机构之间的间距,在车削时,打磨机构能够放平,避免妨碍车削操作,车削完成后,再将打磨机构立起,在立起的同时能够将打磨块抬升与车削后的木料接触,通过木料的旋转进行打磨,同时打磨机构也会沿着木料轴线方向往复移动,从而使打磨的更加细致。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,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。

[0010] 图1为本发明的一种具有打磨功能的木料车床结构示意图;

图2为图1中“A-A”方向剖视结构示意图;

图3为图1中“B-B”方向剖视结构示意图;

图4为图3中“C-C”方向剖视结构示意图;

图5为图2中“D-D”方向剖视结构示意图。

具体实施方式

[0011] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0012] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0013] 本发明装置的一种具有打磨功能的木料车床,包括机体10,所述机体10中设置有

调节槽11,所述调节槽11中左右滑动安装有调节立板12,所述调节立板12和所述机体10中设置有能够根据木料26长度调节间距从而将木料26夹住并带动其转动的夹持机构,所述调节立板12左侧固定安装有动力滑块13,所述机体10左部和所述动力滑块13中设置有轨道槽14,所述轨道槽14中设置有既能作为木料26支撑还能左右滑动对转动的木料26表面进行打磨的打磨机构,所述打磨机构包括分别左右滑动安装于两个所述轨道槽14中的两个驱动滑块36,所述驱动滑块36上固定安装有翻转座37,所述翻转座37中转动安装有支撑块46,所述支撑块46中固定安装有支撑板61,所述支撑板61上方设置有上下滑动安装于所述支撑块46中的顶升块62,所述顶升块62下侧设置有与所述支撑板61连接的支撑弹簧63,所述支撑块46中转动安装有传动轴56,所述传动轴56上固定安装有棘轮51和驱动锥齿轮57,所述棘轮51上侧棘齿啮合连接有限制棘齿条52,所述限制棘齿条52上下滑动安装于所述支撑块46中,所述限制棘齿条52上侧设置有与所述支撑块46连接的限制弹簧53,所述棘轮51下侧棘齿啮合连接驱动棘齿条54,所述驱动棘齿条54上下滑动安装于所述翻转座37中,所述驱动棘齿条54下侧设置有与所述翻转座37连接的驱动弹簧55,所述支撑块46转到水平状态时所述棘轮51相对所述支撑块46保持静止,当所述支撑块46转到竖直状态时所述棘轮51相对所述支撑块46转动,所述驱动锥齿轮57上侧啮合连接升降锥齿轮58,所述升降锥齿轮58固定安装于升降花键轴59上,所述升降花键轴59转动安装于所述支撑块46下部,所述升降花键轴59上花键安装有升降花键套60,所述升降花键套60转动安装于所述顶升块62中,所述顶升块62上固定安装有曲槽筒64,所述曲槽筒64的曲槽中滑动安装有滑杆65,所述滑杆65固定安装于打磨块66后侧,所述打磨块66上下滑动安装于所述顶升块62中,所述打磨块66中转动安装有辊轮67,所述打磨块66上部固定有弧面顶块69,所述辊轮67和所述弧面顶块69上套有砂纸68。

[0014] 有益地,所述夹持机构包括设置于所述机体10左侧的转动电机15,所述转动电机15右侧连接有转动花键轴16,所述转动花键轴16转动安装于所述机体10中,所述转动花键轴16上固定安装有动力带轮17,所述动力带轮17通过动力皮带18与转动带轮19连接,所述转动带轮19固定安装于转动顶杆20上,所述转动顶杆20转动安装于所述机体10左部,所述转动花键轴16端花键安装有转动花键套21,所述转动花键套21转动安装于所述调节立板12中,所述转动花键套21上固定安装有驱动带轮22,所述驱动带轮22通过驱动皮带23与从动带轮24连接,所述从动带轮24固定安装于从动顶杆25上,所述从动顶杆25转动安装于所述调节立板12上部,所述从动顶杆25和所述转动顶杆20同轴且能够将木料26顶住并带动其转动,所述调节槽11中转动安装有调节螺纹轴70,所述调节螺纹轴70上螺纹安装有所述调节立板12,所述调节螺纹轴70右端伸出所述机体10右部且固定安装有把手71。

[0015] 有益地,所述机体10左部设置有打磨电机27,所述打磨电机27右侧连接有动力轴28,所述动力轴28上固定安装有传动皮带39,所述传动带轮38通过传动皮带39与输出带轮40连接,所述输出带轮40固定安装于翻转花键轴41左端,所述翻转花键轴41左端安装于所述机体10后部,所述机体10上花键安装有传动花键套47,所述传动花键套47转动安装于所述调节立板12后部,所述传动花键套47上固定安装有过渡带轮48,所述过渡带轮48通过同步皮带49与同步带轮50连接,所述同步带轮50固定安装于从动轴72上,所述从动轴72转动安装于所述调节立板12和所述动力滑块13中;有益地,所述打磨机构还包括分别转动安装于两个所述轨道槽14中的两个驱动轴31,所述驱动轴31上固定安装有从动锥齿轮30和动力

链轮32,所述从动锥齿轮30与动力锥齿轮29啮合,两个所述动力锥齿轮29分别固定安装于所述动力轴28和所述从动轴72上,所述动力链轮32通过驱动链条33与从动链轮34连接,所述从动链轮34转动安装于所述轨道槽14另一侧,所述驱动链条33上固定安装有轨道滑块35,所述轨道滑块35跟随所述驱动链条33移动,所述轨道滑块35前后安装于所述驱动滑块36下侧,所述翻转花键轴41上还花键安装有翻转花键套42,所述翻转花键套42转动安装于所述翻转座37后部,所述翻转花键套42上固定安装有翻转锥齿轮43,所述翻转锥齿轮43前侧啮合连接有不完全锥齿轮44,所述不完全锥齿轮44固定安装于翻转轴45上,所述翻转轴45转动安装于所述翻转座37中且固定安装于所述支撑块46后侧。

[0016] 初始状态下,支撑块46处于竖直状态,打磨块66处于顶升块62中最下端;开始工作时,将木料26放置到顶升块62上,手动转动把手71,从而使调节立板12滑动将木料26固定到转动顶杆20和从动顶杆25之间,启动打磨电机27,使动力轴28转动,从而通过传动带轮38和输出带轮40的带传动带动翻转花键轴41转动,从而带动翻转花键套42转动,从而通过翻转锥齿轮43与不完全锥齿轮44的啮合传动带动支撑块46转动到水平状态,此时关闭打磨电机27,启动转动电机15,从未使转动花键轴16转动,从而通过动力带轮17与转动带轮19的带传动带动转动顶杆20转动,同时带动转动花键套21转动,从而通过驱动带轮22与从动带轮24的带传动带动从动顶杆25转动,转动顶杆20和从动顶杆25转动带动木料26转动以进行车削。

[0017] 车削完成后,启动打磨电机27,从而使动力轴28转动,从而通过传动带轮38和输出带轮40的带传动带动翻转花键轴41转动,从而带动翻转花键套42转动,从而通过翻转锥齿轮43与不完全锥齿轮44的啮合传动带动支撑块46转动到竖直状态,支撑块46翻转时通过驱动棘齿条54与棘轮51的棘齿连接带动限制棘齿条52相对支撑块46转动,从而带动传动轴56转动,从而通过驱动锥齿轮57与升降锥齿轮58的啮合传动带动升降花键轴59转动,从而带动升降花键套60转动,从而带动曲槽筒64转动,从而通过滑杆65带动打磨块66上抬,从而使砂纸68与木料26接触,同时动力轴28通过动力锥齿轮29与从动锥齿轮30的啮合传动带动驱动轴31转动,从而通过动力链轮32带动驱动链条33转动,从而带动轨道滑块35移动,从而带动驱动滑块36左右往复移动从而使砂纸68对木料26表面进行打磨。

[0018] 有益效果为:该设备可用于对木料进行车削加工,在夹装木料时,可以将打磨机构立起作为支撑,然后调整两根顶杆之间的距离将木料夹住,同时也能够调整两个打磨机构之间的间距,在车削时,打磨机构能够放平,避免妨碍车削操作,车削完成后,再将打磨机构立起,在立起的同时能够将打磨块抬升与车削后的木料接触,通过木料的旋转进行打磨,同时打磨机构也会沿着木料轴线方向往复移动,从而使打磨的更加细致。

[0019] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

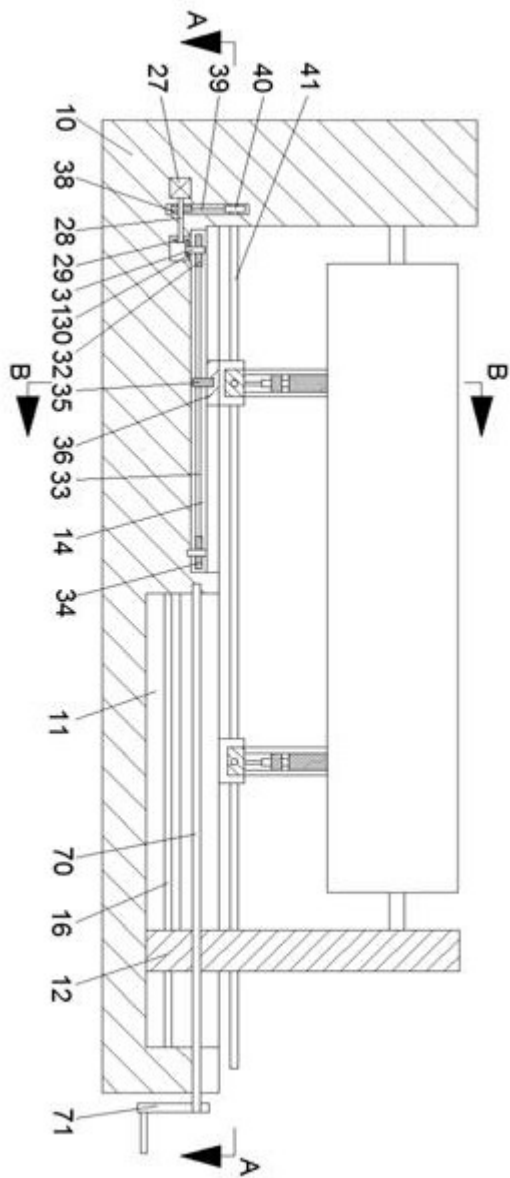


图1

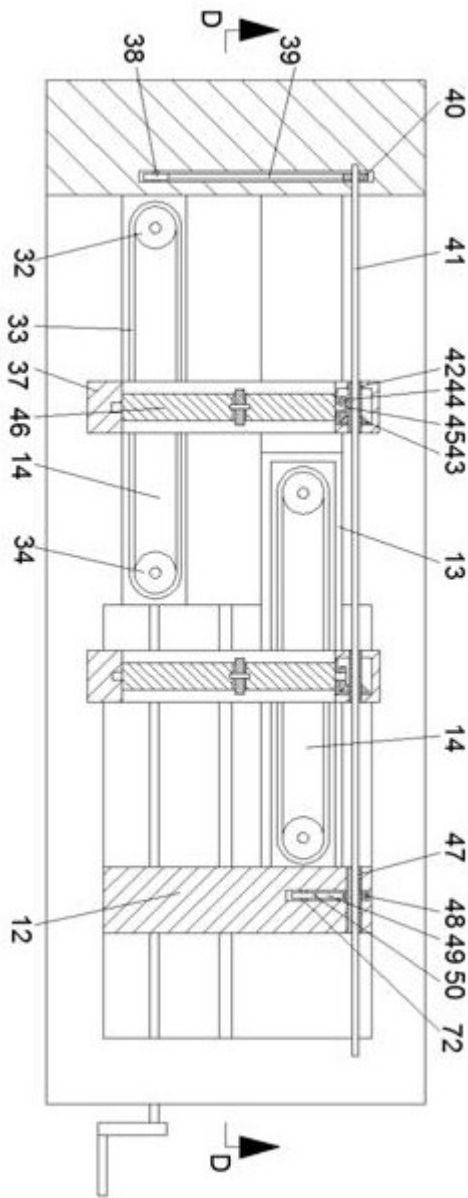


图2

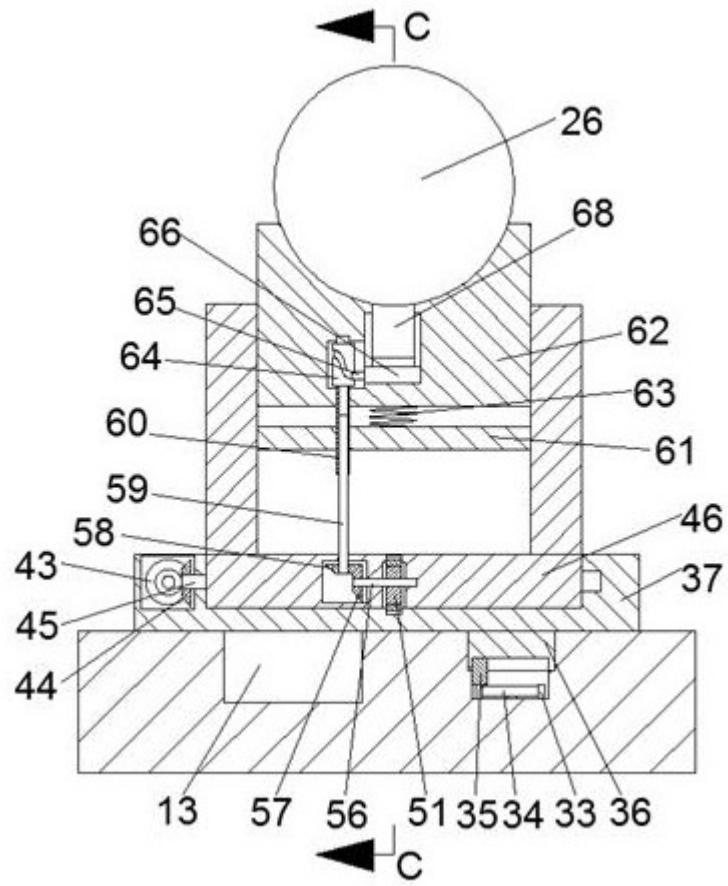


图3

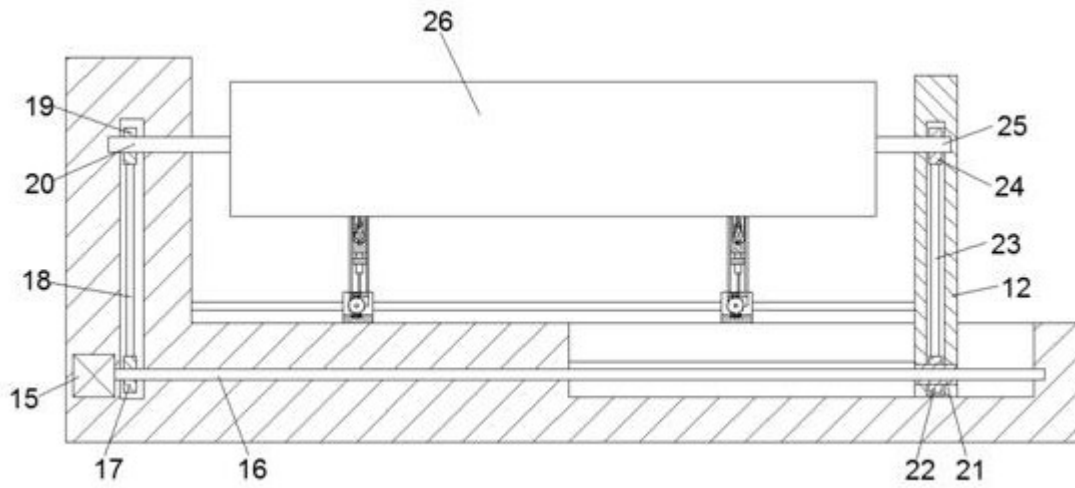


图4

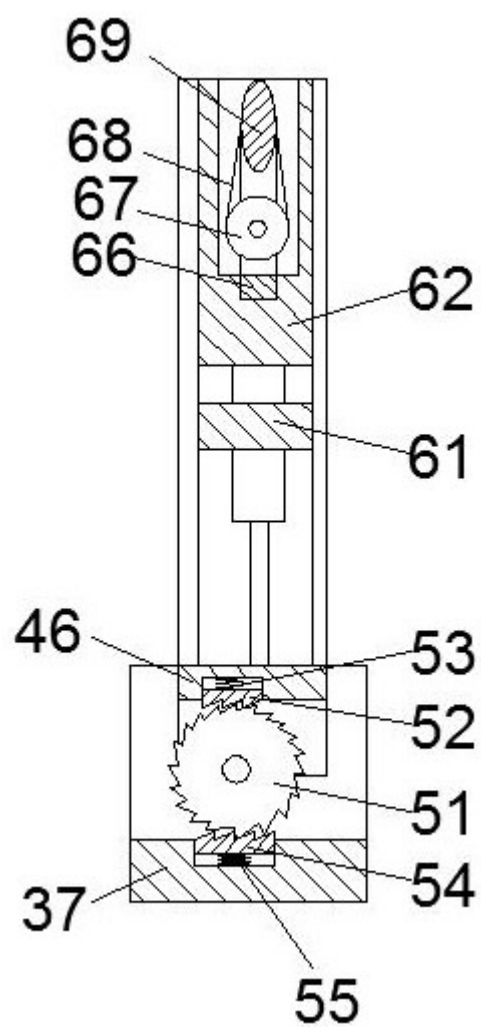


图5