



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219359026 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320134736.2

(22) 申请日 2023.01.13

(73) 专利权人 阜南县富民工艺品有限公司

地址 236300 安徽省阜阳市阜南县曹集镇
幸福路68号

(72) 发明人 李萌 欧军

(74) 专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务
所(普通合伙) 34129

专利代理师 李俊

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 21/20 (2006.01)

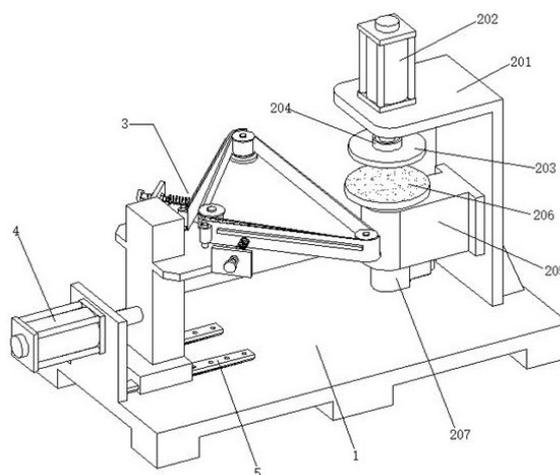
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种木制圆盘体周向打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及木制品打磨设备技术领域，具体公开了一种木制圆盘体周向打磨装置，包括底座，底座的两端分别设置有定位夹持单元和砂带打磨单元，砂带打磨单元包括移动设置在底座上的移动座，底座上设置有将移动座向定位夹持单元处推动的推动气缸，移动座的上端设置有水平板，水平板上连接有两个延展臂，延展臂的外端连接有带轮，水平板上设置有主动轮，带轮和主动轮之间套设有砂带，水平板上设置有与主动轮相连接的打磨电机；本周向打磨装置适用于各种不同尺寸的木制圆盘体外圆面打磨，而且打磨时间能够人为调控，有效保证了其打磨效果；同时砂带在打磨过程中与木制圆盘体外圆面之间有着更大的接触面积，从而提高了打磨效果和效率。



1. 一种木制圆盘体周向打磨装置,包括底座,其特征在于,所述底座的两端分别设置有定位夹持单元和砂带打磨单元,所述定位夹持单元包括固定在底座上的机座,所述机座的上端通过压下气缸转动连接有压板,所述机座的下端连接有安装块,所述安装块的上端转动连接有与压板上下对齐的载板,且安装块上设置有实现载板转动的旋转驱动组件;

所述砂带打磨单元包括移动设置在底座上的移动座,且底座上设置有将移动座向定位夹持单元处推动的推动气缸,所述移动座的上端设置有水平板,所述水平板上连接有两个前后对称且外端张开的延展臂,所述延展臂的外端连接有带轮,所述水平板上设置有主动轮,所述带轮和主动轮之间套设有砂带,所述水平板上设置有与主动轮相连接的打磨电机。

2. 根据权利要求1所述的木制圆盘体周向打磨装置,其特征在于,所述延展臂的内端设置有销轴,两个所述延展臂均通过销轴转动连接在水平板上,所述水平板的前后两端均固定连接有立板,所述立板与对应的延展臂之间连接有弹性调节组件。

3. 根据权利要求2所述的木制圆盘体周向打磨装置,其特征在于,所述弹性调节组件包括螺纹连接在立板上的调节螺栓,所述调节螺栓的端部连接有端板,所述端板与延展臂之间连接有弹簧。

4. 根据权利要求1所述的木制圆盘体周向打磨装置,其特征在于,所述压板的上表面固定连接轴承,所述压下气缸的活塞杆下端与轴承相连接。

5. 根据权利要求1所述的木制圆盘体周向打磨装置,其特征在于,所述底座的上表面设置有滑轨,所述移动座的下端开设有与滑轨相匹配的滑槽。

6. 根据权利要求1所述的木制圆盘体周向打磨装置,其特征在于,所述延展臂的外侧面还设置有加强筋条。

一种木制圆盘体周向打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木制品打磨设备技术领域,具体公开了一种木制圆盘体周向打磨装置。

背景技术

[0002] 在木制工艺品(如木制花瓶、木制花盆)生产过程中,往往需要在其底部配备一个圆形的托盘底座,该托盘底座是由圆形木材按设定厚度进行切割,切割后先利用平面打磨机对切割端面进行打磨,然后还需要人工使用打磨机将切割后圆盘体的圆周面进行打磨,以保证最终得到的托盘底座表面光滑无毛刺。

[0003] 目前,在对木制圆盘体的外圆面进行打磨时,作业人员将其固定在旋转夹持座上,然后一手拿着打磨机对其圆周面打磨,另一只手则用力转动旋转夹持座,从而完成对木制圆盘体外圆面的抛光打磨,整个过程中不仅劳动强度大,而且打磨过程中产生的木屑容易被作业人员吸入,严重威胁了作业人员的身心健康。

[0004] 申请号为2020222804063的实用新型专利公开了一种打磨用圆盘形木块打磨装置,该打磨装置包括打磨台、连架板、支撑板、传动机构、挤压机构和打磨机构;该打磨装置通过传动机构、挤压机构和打磨机构的作用,能够实现对圆盘形木块一边滚动一边均匀打磨的技术效果,无需人工进行上下料,具有作业效率和安全性高的优势。但是该打磨装置中的下料机构只能用于对统一直径的圆盘形木块进行装载下料,而托盘底座的大小由木制工艺品的大小、尺寸决定,并无统一直径;另外该打磨装置在对圆盘形木块进行打磨时,圆盘形木块的打磨路径固定,当工件移动至挤压机构端部后自动下料,无法根据打磨情况进行长时间打磨。鉴于传统人工手动对木制圆盘体进行周向打磨以及现有打磨装置的不足,本申请提出了一种能够有效解决上述技术问题的木制圆盘体周向打磨装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种木制圆盘体周向打磨装置,通过打磨装置中的定位夹持单元对各类不同大小的木制圆盘体进行夹持并驱动其旋转,然后在其旋转过程中利用逐渐靠近的砂带打磨单元完成其圆周面的均匀打磨,以保证对木制圆盘体的周向打磨效果。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种木制圆盘体周向打磨装置,包括底座,所述底座的两端分别设置有定位夹持单元和砂带打磨单元,所述定位夹持单元包括固定在底座上的机座,所述机座的上端通过压下气缸转动连接有压板,所述机座的下端连接有安装块,所述安装块的上端转动连接有与压板上下对齐的载板,且安装块上设置有实现载板转动的旋转驱动组件;

[0008] 所述砂带打磨单元包括移动设置在底座上的移动座,且底座上设置有将移动座向定位夹持单元处推动的推动气缸,所述移动座的上端设置有水平板,所述水平板上连接有两个前后对称且外端张开的延展臂,所述延展臂的外端连接有带轮,所述水平板上设置有主动轮,所述带轮和主动轮之间套设有砂带,所述水平板上设置有与主动轮相连接的打磨

电机。

[0009] 本木制圆盘体周向打磨装置在对木制圆盘体进行周向打磨时,将木制圆盘体放在载板上,然后通过压下气缸的作用将压板向下推动,从而将木制圆盘体夹持固定,并且能够夹持后的木制圆盘体能够在旋转驱动组件的作用下进行转动。

[0010] 接着启动打磨电机使得砂带在带轮和主动轮之间进行传动,并通过推动气缸的作用下将整个砂带打磨单元向旋转的木制圆盘体处推动,使得砂带与木制圆盘体的外圆面相接触,从而实现其木制圆盘体圆周面的均匀打磨。

[0011] 作为上述方案的进一步设置,所述延展臂的内端设置有销轴,两个所述延展臂均通过销轴转动连接在水平板上,所述水平板的前后两端均固定连接有立板,所述立板与对应的延展臂之间连接有弹性调节组件。

[0012] 作为上述方案的具体设置,所述弹性调节组件包括螺纹连接在立板上的调节螺栓,所述调节螺栓的端部连接有端板,所述端板与延展臂之间连接有弹簧。

[0013] 上述木制圆盘体周向打磨装置的进一步设置不仅能够通过弹性调节组件使得两个延展臂的端部相互靠近,从而方便对砂带进行更换,而且在木制圆盘体与砂带抵接时能够在弹簧的作用下使得延展臂的端部发生微量靠近,进而使得砂带能够以更大的包角与木制圆盘体的圆周面相接触,从而获得更大的接触打磨面,能够有效提高其周向打磨效果和打磨效率。

[0014] 作为上述方案的具体设置,所述压板的上表面固定连接有轴承,所述压下气缸的活塞杆下端与轴承相连接。

[0015] 作为上述方案的进一步设置,所述底座的上表面设置有滑轨,所述移动座的下端开设有与滑轨相匹配的滑槽。

[0016] 作为上述方案的进一步设置,所述延展臂的外侧面还设置有加强筋条。

有益效果

[0017] 本实用新型公开的周向打磨装置能够适用于各种不同尺寸大小的木制圆盘体外圆面打磨,在打磨过程中只需要将待处理的木制圆盘体固定在定位夹持单元上,然后砂带打磨单元能够自动靠近并与木制圆盘体的外圆面相接触,通过传动过程中的砂带完成其周向打磨,而且打磨时间能够人为调控,从而有效保证了对木制圆盘体外圆面的打磨效果。

[0018] 本实用新型公开的周向打磨装置还进一步对砂带打磨单元进行改进设计,利用弹性调节组件将转动连接在水平板上的延展臂与立板相连接,其不仅能够方便更换砂带,而且在打磨过程中能够使得砂带与木制圆盘体外圆面之间有着更大的打磨接触面积,从而提高了打磨效果和效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0020] 图1为本实用新型的第一角度立体结构示意图;

- [0021] 图2为本实用新型的第二角度立体结构示意图；
[0022] 图3为本实用新型中砂带打磨单元的立体结构示意图；
[0023] 图4为本实用新型图3中A处的放大结构示意图。

实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术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，都应当属于本申请保护的范围。

[0025] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图1~4，并结合实施例来详细说明本申请。

实施例

[0026] 实施例1公开了一种用于木制圆盘体的周向打磨装置，参考附图1和附图2，该装置的主体包括底座1、定位夹持单元2和砂带打磨单元3，其中定位夹持单元2固定在底座1上表面的一端，砂带打磨单元3移动设置在底座1上表面的另一端，并在靠近砂带打磨单元3一侧的底座1端部设置有推动气缸4，并将推动气缸4的活塞杆端部与砂带打磨单元3相连接，从而使得在推动气缸4的作用下将砂带打磨单元3能够向定位夹持单元2处移动进行打磨加工。

[0027] 具体的定位夹持单元2包括固定在底座1上表面的机座201，在机座201的顶端设置有压下气缸202，并在压下气缸202活塞杆的下端连接有压板203，并且为了使得压板203与压下气缸202的活塞杆之间转动连接，还在压板203的上表面固定有轴承204，然后将压下气缸202的活塞杆与轴承204相连接。

[0028] 位于压板203正下方的机座201上固定有安装块205，并在安装块205中转动连接有立轴，在立轴的上端连接有与载板206，并将载板206与压板203上下对齐设置。最后，还在安装块205的下端连接有旋转驱动组件207，该旋转驱动组件207由驱动电机和减速器构成，将驱动电机的电机轴与减速器的输入端相连接，然后再将减速器的输出端与立轴相连接。

[0029] 参考附图1和附图3，砂带打磨单元3包括滑动设置在底座1上表面的移动座301，并将推动气缸4与移动座301相连接，同时还在底座1的上表面设置有滑轨5，然后在移动座301的底部开设有与滑轨5相匹配的滑槽，使得在推动气缸4的作用下整个移动座301能够沿着滑轨5进行移动。

[0030] 在移动座301的上端固定连接水平板302，并在水平板302靠近定位夹持单元2的端部固定有两个前后对称的延展臂303，两个延展臂303的外端部张开呈八字形设置，并在每个延展臂303的外端均转动连接有带轮304。在两个延展臂303之间的水平板302上转动连接有主动轮305，并在水平板302的下端设置有用驱动主动轮305的打磨电机306，然后在两个带轮304和主动轮305之间套设有绷直的砂带307。

[0031] 本实施例1公开的周向打磨装置在对木制圆盘体的圆周面进行打磨时，先将木制圆盘体放在载板206上，然后通过推动气缸4将压板203垂直向下推动，从而将木制圆盘体夹

持在载板206、压板203之间。接着,启动砂带打磨单元3上的打磨电机306使得砂带307在带轮304和主动轮305之间传动,然后启动推动气缸4将整个砂带打磨单元3朝定位夹持单元2的方向移动直至砂带307与木制圆盘体的圆周面相抵接,随后再启动旋转驱动组件207使得被夹持的木制圆盘体随着载板206进行缓慢旋转,在木制圆盘体缓慢旋转过程中与传动的砂带307相接触完成其圆周的打磨。

实施例

[0032] 实施例2公开了一种以实施例1为基础进行改进设计的木制圆盘体周向打磨装置,本实施例2与实施例1相同之处不做再次说明,其不同之处参考附图3和附图4。

[0033] 本实施例2在延展臂303的内端固定连接有所轴308,并通过销轴308将两个延展臂303均转动连接在水平板302的上表面。同时在水平板302的前后两端均固定有立板309,并在立板309上设置有螺母310,在螺母310中螺纹连接有调节螺栓311,并在调节螺栓311的端部转动连接有端板312,然后在端板312与延展臂303之间连接有弹簧313,使得在弹簧313的作用下两个延展臂303的外端部张开呈八字形设置。另外,为了加强延展臂303的强度,还在延展臂303的外侧面焊接有筋条314。

[0034] 本实施例2中公开的砂带打磨单元3在对木制圆盘体的圆周面进行打磨时,将木制圆盘体抵接在砂带307上,并对砂带307施加一定的挤压力,然后在砂带307的作用力下两个延展臂303会克服相应的弹簧313作用力,从而使得两个延展臂303的外端相靠近移动一定距离,此时砂带307与木制圆盘体接触部分的包角会变大,从而使得砂带307对木制圆盘体有着更大的打磨接触面积,能够有效提高对木制圆盘体的打磨效率。

[0035] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

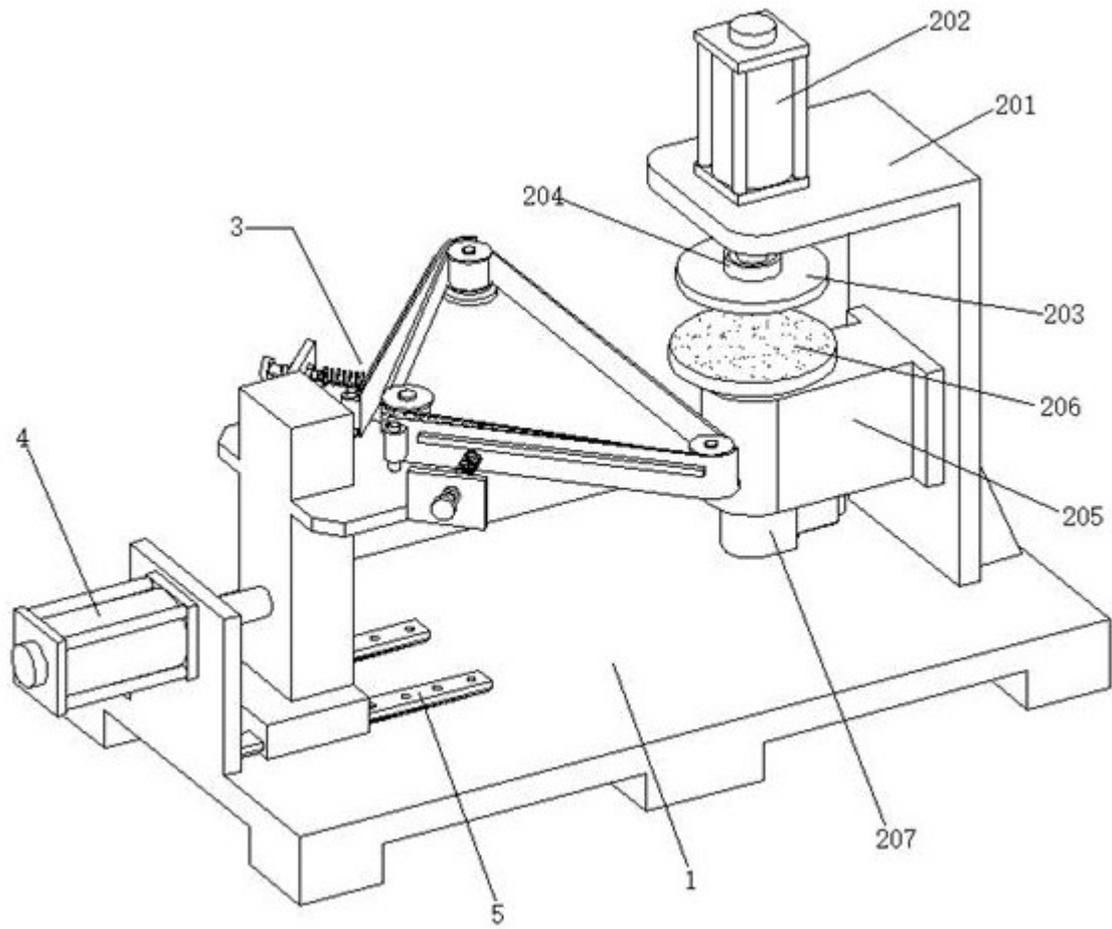


图 1

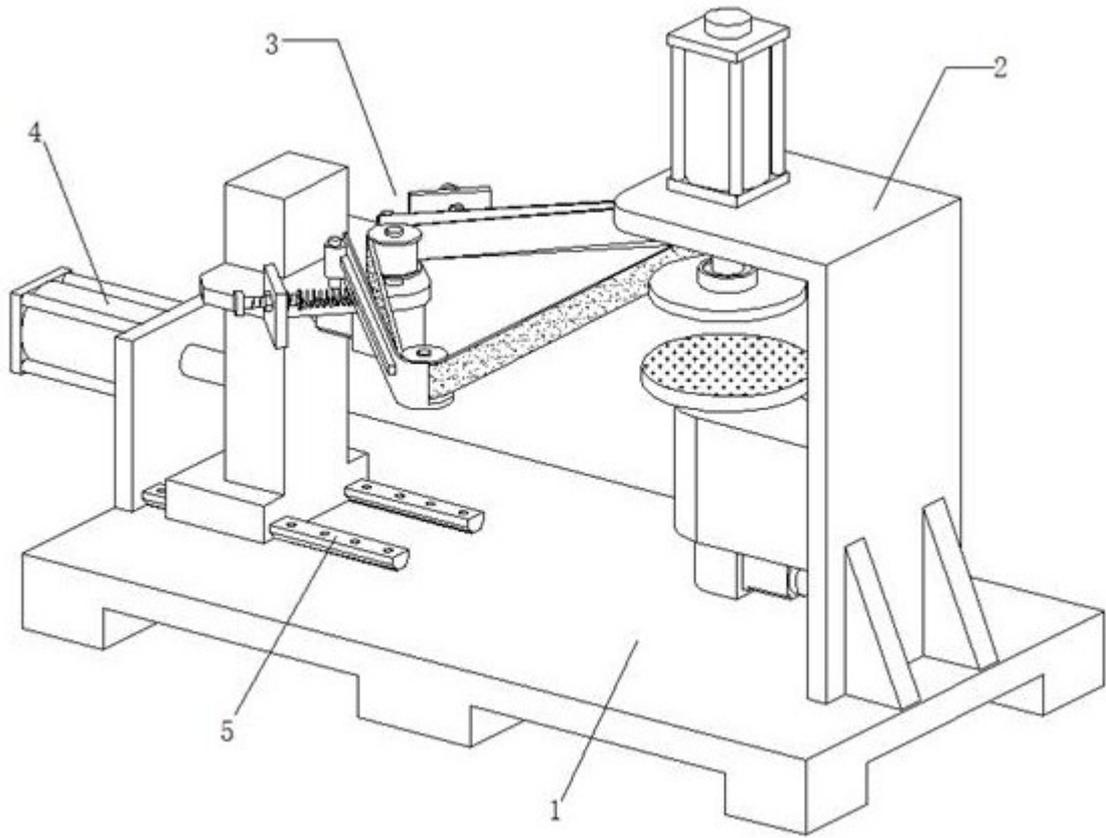


图 2

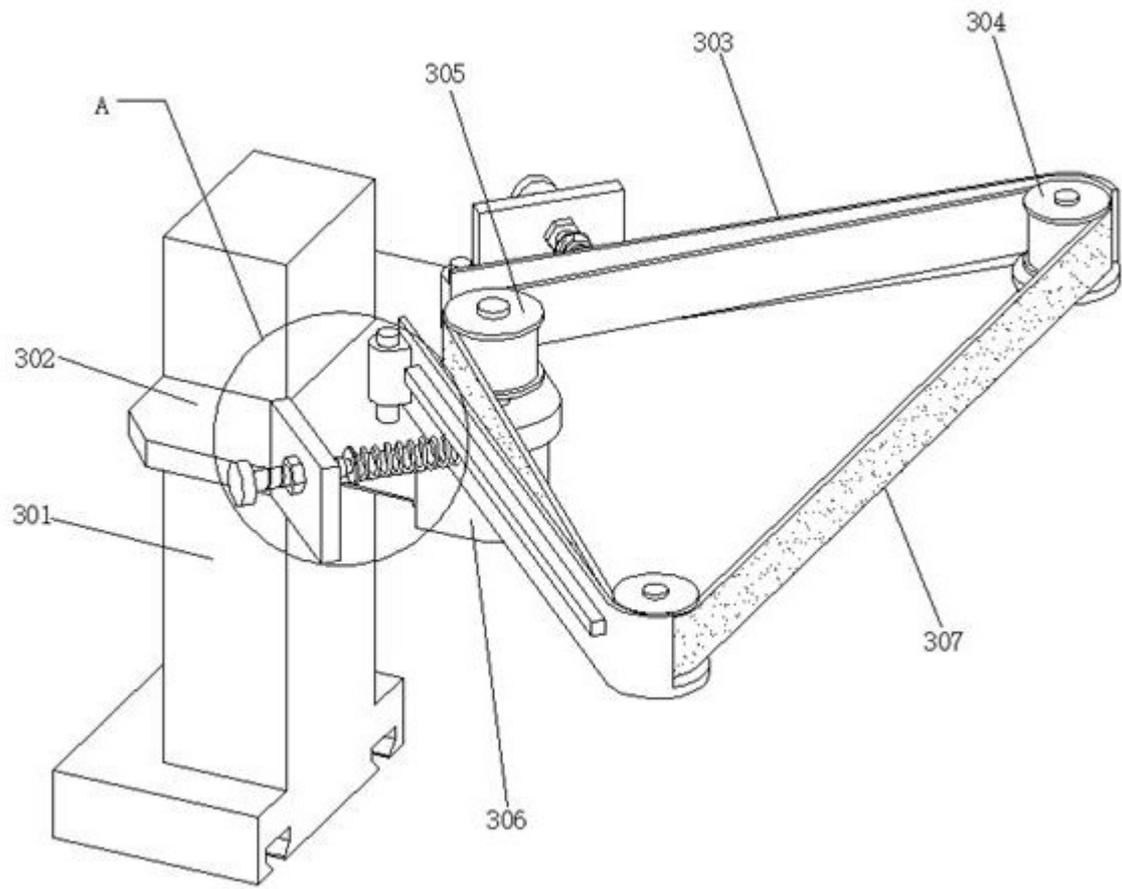


图 3

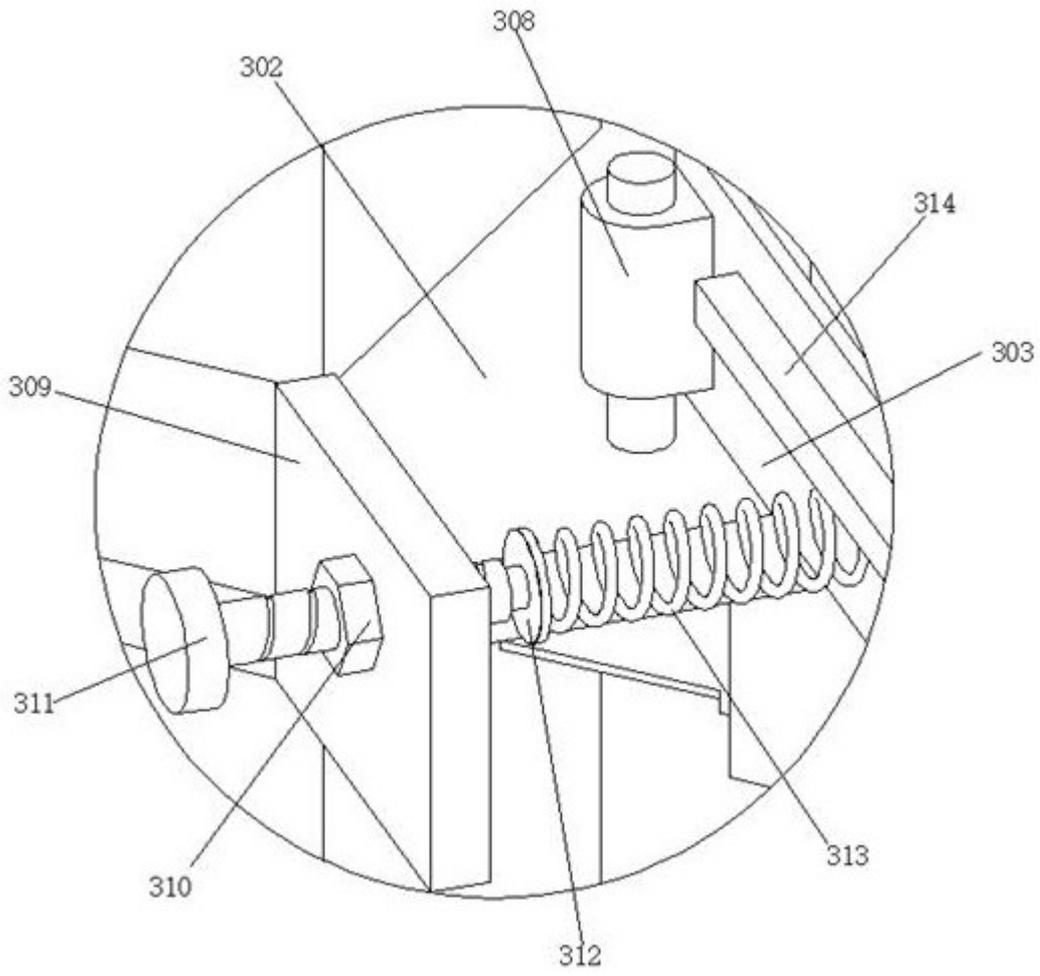


图 4