(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213999719 U
(45)授权公告日 2021.08.20

(21)申请号 202021976354.7

(22)申请日 2020.09.11

(73)专利权人 王慧娟
地址 454450 河南省焦作市博爱县工业集聚区广兴路(原松林大道)北段东侧焦作市中远橡胶工业有限公司

(72)发明人 王慧娟

(51)Int.Cl.
B26D 11/00(2006.01)
B26D 1/15(2006.01)
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

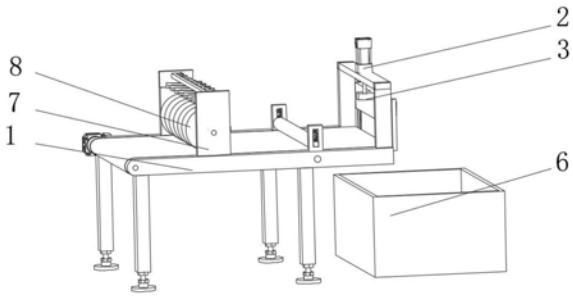
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精度的橡胶片裁剪装置

(57)摘要

本实用新型涉及橡胶加工设备技术领域，且公开了一种高精度的橡胶片裁剪装置，包括支撑架，所述支撑架顶部右侧与液压缸下侧固定连接，所述液压缸输出端与切刀顶部左侧固定连接，所述切刀左侧和其右侧分别与两组滑块的左侧和右侧固定连接，两组所述滑块的外表面分别与两组滑轨的内表面滑动连接。该高精度的橡胶片裁剪装置，通过切割座、圆形切刀组件、旋转轴、滑动条和切割电机的配合，使得各圆形刀片之间的间距的调节更加精准，圆形刀片的间距更加一致，调节方式更加便捷，从而提高了橡胶片的切割精度，保证了橡胶片的生产品质，减少了圆形刀片间距调节的时间，提高了作业工人的作业效率，进而提高了工厂的生产效率。



CN 213999719 U

1.一种高精度的橡胶片裁剪装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)顶部右侧与液压缸(2)下侧固定连接,所述液压缸(2)输出端与切刀(3)顶部左侧固定连接,所述切刀(3)左侧和其右侧分别与两组滑块(4)的左侧和右侧固定连接,两组所述滑块(4)的外表面分别与两组滑轨(5)的内表面滑动连接,两组所述滑轨(5)的左侧均与支撑架(1)右侧固定连接,所述支撑架(1)右侧下方设置有成品箱(6),所述支撑架(1)上表面的右侧分别与两组压力座(16)底部固定连接,两组所述压力座(16)的内表面与压力辊轴(17)的两端滑动连接,所述压力辊轴(17)外表面与压力辊(18)内表面转动连接,所述压力辊(18)下方设置有导向辊(15),所述导向辊(15)两端分别与支撑架(1)前侧壁和后侧壁转动连接,所述导向辊(15)外表面与传送带(14)内表面的右侧传动连接,所述传送带(14)内表面的左侧与动力辊(13)外表面传动连接,所述动力辊(13)的前侧与支撑架(1)前侧壁的左端转动连接,所述动力辊(13)的后端穿过支撑架(1)的后侧壁,所述动力辊(13)的后端与输送电机(12)的输出端固定连接,所述输送电机(12)的右侧与支撑架(1)后部左侧固定连接,所述支撑架(1)上表面的中部分别与两组切割座(7)底部固定连接,两组所述切割座(7)中后侧切割座(7)的后侧与切割电机(11)前侧固定连接,所述切割电机(11)的输出端与旋转轴(10)的后侧固定连接,所述旋转轴(10)的前端与两组切割座(7)中前侧切割座(7)的中部转动连接,所述切割座(7)的外表面与多组圆形切刀组件(8)滑动连接,所述圆形切刀组件(8)包括圆形刀片(801),所述圆形刀片(801)的内表面与切割座(7)的外表面滑动连接,所述圆形刀片(801)外表面的两端分别与调节框(802)两侧的内表面转动连接,所述调节框(802)上部的外表面与联动条一(803)中部转动连接,所述联动条一(803)上侧设置有联动条二(804),所述联动条二(804)中部与调节框(802)上部外表面转动连接,所述联动条二(804)上部设置有滑动条(9),所述滑动条(9)的前侧与两组切割座(7)中前侧切割座(7)的后侧固定连接,所述滑动条(9)的后侧与两组切割座(7)中后侧切割座(7)的前侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种高精度的橡胶片裁剪装置,其特征在于:两组所述压力座(16)内部均设置有一组弹簧,该两组弹簧的顶部分别与两组压力座(16)内表面的上侧卡接,两组弹簧的底部分别与压力辊轴(17)两端的上表面接触。

3.根据权利要求1所述的一种高精度的橡胶片裁剪装置,其特征在于:所述支撑架(1)底部设置有四组螺纹孔,支撑架(1)通过四组螺纹孔分别与四组调节地脚螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种高精度的橡胶片裁剪装置,其特征在于:所述滑动条(9)中部贯穿开设有条形孔,调节框(802)的上侧在条形孔内滑动,滑动条(9)上表面设置有刻度尺,刻度尺底部与滑动条(9)顶部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种高精度的橡胶片裁剪装置,其特征在于:所述联动条一(803)的两端分别与相邻两组联动条二(804)的一端转动连接,所述联动条二(804)的两端分别与相邻两组联动条一(803)的一端转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高精度的橡胶片裁剪装置,其特征在于:最后侧一组调节框(802)的上部设置有调节螺母,该组调节框(802)的上侧外表面与调节螺母螺纹连接。

一种高精度的橡胶片裁剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶加工设备技术领域，具体为一种高精度的橡胶片裁剪装置。

背景技术

[0002] 在橡胶片的加工过程中，需要根据不同的需求对橡胶片裁剪成不同宽度不同长度大小的橡胶片，现有的橡胶片裁剪装置无法实现切割刀之间宽度的调整，实用性较低，而且现有的橡胶片裁剪装置在裁剪时没有配备较好的压平装置，容易造成橡胶片切割时出现偏移，影响橡胶片的切割质量。

[0003] 中国专利公告号CN210910168U公开了一种橡胶片裁剪装置，该实用新型包括传送装置、第一固定支架、压平装置、第三固定支架、切割滚筒、驱动电机、横向切割机构、液压缸、集料箱、导料板，所述切割滚筒通过所述驱动电机进行驱动，所述切割滚筒上套设有两个以上的圆形刀片，所述切割滚筒沿轴向方向开设有第二滑槽，所述圆形刀片一侧设有与所述第二滑槽相匹配的滑块，所述滑块通过固定螺栓固定在所述切割滚筒上，所述横向切割机构包括第四固定支架、第二滑槽、滚珠、移动块、连接杆、第一切割刀、第二气缸，提高了装置的实用性，保证了切割质量。但是该装置需要作业人员逐个调节各圆形刀片的位置及间距，较为耗费人力，且手动测量难以保证每相邻两组圆形刀片之间的间距相等，从而使橡胶片裁剪的精度偏低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种高精度的橡胶片裁剪装置，解决了现有装置需要作业人员逐个调节各圆形刀片的位置及间距，较为耗费人力，且手动测量难以保证每相邻两组圆形刀片之间的间距相等，从而使橡胶片裁剪的精度偏低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高精度的橡胶片裁剪装置，包括支撑架，所述支撑架顶部右侧与液压缸下侧固定连接，所述液压缸输出端与切刀顶部左侧固定连接，所述切刀左侧和其右侧分别与两组滑块的左侧和右侧固定连接，两组所述滑块的外表面分别与两组滑轨的内表面滑动连接，两组所述滑轨的左侧均与支撑架右侧固定连接，所述支撑架右侧下方设置有成品箱，所述支撑架上表面的右侧分别与两组压力座底部固定连接，两组所述压力座的内表面与压力辊轴的两端滑动连接，所述压力辊轴外表面与压力辊内表面转动连接，所述压力辊下方设置有导向辊，所述导向辊两端分别与支撑架前侧壁和后侧壁转动连接，所述导向辊外表面与传送带内表面的右侧传动连接，所述传送带内表面的左侧与动力辊外表面传动连接，所述动力辊的前侧与支撑架前侧壁的左端转动连接，所述动力辊的后端穿过支撑架的后侧壁，所述动力辊的后端与输送电机的输出端固定连接，所述输送电机的右侧与支撑架后部左侧固定连接，所述支撑架上表面的中部分别与两组切割座底部固定连接，两组所述切割座中后侧切割座的后侧与切割电机前侧固定

连接，所述切割电机的输出端与旋转轴的后侧固定连接，所述旋转轴的前端与两组切割座中前侧切割座的中部转动连接，所述切割座的外表面与多组圆形切刀组件滑动连接，所述圆形切刀组件包括圆形刀片，所述圆形刀片的内表面与切割座的外表面滑动连接，所述圆形刀片外表面的两端分别与调节框两侧的内表面转动连接，所述调节框上部的外表面与联动条一中部转动连接，所述联动条一上侧设置有联动条二，所述联动条二中部与调节框上部外表面转动连接，所述联动条二上部设置有滑动条，所述滑动条的前侧与两组切割座中前侧切割座的后侧固定连接，所述滑动条的后侧与两组切割座中后侧切割座的前侧固定连接。

[0008] 优选的，两组所述压力座内部均设置有一组弹簧，该两组弹簧的顶部分别与两组压力座内表面的上侧卡接，两组弹簧的底部分别与压力辊轴两端的上表面接触。

[0009] 优选的，所述支撑架底部设置有四组螺纹孔，支撑架通过四组螺纹孔分别与四组调节地脚螺纹连接。

[0010] 优选的，所述滑动条中部贯穿开设有条形孔，调节框的上侧在条形孔内滑动，滑动条上表面设置有刻度尺，刻度尺底部与滑动条顶部固定连接。

[0011] 优选的，所述联动条一的两端分别与相邻两组联动条二的一端转动连接，所述联动条二的两端分别与相邻两组联动条一的一端转动连接。

[0012] 优选的，最后侧一组调节框的上部设置有调节螺母，该组调节框的上侧外表面与调节螺母螺纹连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种高精度的橡胶片裁剪装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该高精度的橡胶片裁剪装置，通过切割座、圆形切刀组件、旋转轴、滑动条和切割电机的配合，使得各圆形刀片之间的间距的调节更加精准，圆形刀片的间距更加一致，调节方式更加便捷，从而提高了橡胶片的切割精度，保证了橡胶片的生产品质，减少了圆形刀片间距调节的时间，提高了作业工人的作业效率，进而提高了工厂的生产效率。

[0016] 2、该高精度的橡胶片裁剪装置，通过滑动条、刻度尺和调节螺母的配合，使得该装置的调节更加便利，通过在支撑架底部安装调节地脚，使得该装置的高度及角度可进行小幅度调节，降低了装置对作业地面平整度的要求，提高了该装置的可调性，提高了装置的适用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型后侧结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型上侧结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型剖视图；

[0021] 图5为本实用新型圆形刀片组件结构示意图；

[0022] 图6为图4中A处局部放大图。

[0023] 图中：1、支撑架；2、液压缸；3、切刀；4、滑块；5、滑轨；6、成品箱；7、切割座；8、圆形切刀组件；801、圆形刀片；802、调节框；803、联动条一；804、联动条二；9、滑动条；10、旋转

轴;11、切割电机;12、输送电机;13、动力辊;14、传送带;15、导向辊;16、压力座;17、压力辊轴;18、压力辊。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种高精度的橡胶片裁剪装置,包括支撑架1,支撑架1顶部右侧与液压缸2下侧固定连接,液压缸2 信号输入端与控制器信号输出端电连接,液压缸2输出端与切刀3顶部左侧固定连接,切刀3左侧和其右侧分别与两组滑块4的左侧和右侧固定连接,两组滑块4的外表面分别与两组滑轨5的内表面滑动连接,两组滑轨5的左侧均与支撑架1右侧固定连接,支撑架1右侧下方设置有成品箱6,支撑架1 上表面的右侧分别与两组压力座16底部固定连接,两组压力座16的内表面与压力辊轴17的两端滑动连接,压力辊轴17外表面与压力辊18内表面转动连接,压力辊18下方设置有导向辊15,导向辊15两端分别与支撑架1前侧壁和后侧壁转动连接,导向辊15外表面与传送带14内表面的右侧传动连接,传送带14内表面的左侧与动力辊13外表面传动连接,动力辊13的前侧与支撑架1前侧壁的左端转动连接,动力辊13的后端穿过支撑架1的后侧壁,动力辊13的后端与输送电机12的输出端固定连接,输送电机12的右侧与支撑架1后部左侧固定连接,支撑架1上表面的中部分别与两组切割座7底部固定连接,两组切割座7中后侧切割座7的后侧与切割电机11前侧固定连接,切割电机11的输出端与旋转轴10的后侧固定连接,旋转轴10的前端与两组切割座7中前侧切割座7的中部转动连接,切割座7的外表面与多组圆形切刀组件8滑动连接,圆形切刀组件8包括圆形刀片801,圆形刀片801的内表面与切割座7的外表面滑动连接,圆形刀片801外表面的两端分别与调节框 802两侧的内表面转动连接,调节框802上部的外表面与联动条一803中部转动连接,联动条一803上侧设置有联动条二804,联动条二804中部与调节框 802上部外表面转动连接,联动条二804上部设置有滑动条9,滑动条9的前侧与两组切割座7中前侧切割座7的后侧固定连接,滑动条9的后侧与两组切割座7中后侧切割座7的前侧固定连接。

[0026] 具体的,为了使压力辊18可以压住橡胶片,保证切割的精度,两组压力座16内部均设置有一组弹簧,该两组弹簧的顶部分别与两组压力座16内表面的上侧卡接,两组弹簧的底部分别与压力辊轴17两端的上表面接触。

[0027] 具体的,为了使装置的高度可调,降低装置对地面平整度的要求,支撑架1底部设置有四组螺纹孔,支撑架1通过四组螺纹孔分别与四组调节地脚螺纹连接。

[0028] 具体的,为了使圆形刀片801间距调节更精准,滑动条9中部贯穿开设有条形孔,调节框802的上侧在条形孔内滑动,滑动条9上表面设置有刻度尺,刻度尺底部与滑动条9顶部固定连接。

[0029] 具体的,为了使各组圆形切刀组件8可以同步调节,联动条一803的两端分别与相邻两组联动条二804的一端转动连接,联动条二804的两端分别与相邻两组联动条一803的一端转动连接。

[0030] 具体的，为了便于圆形切刀组件8调节后的固定，最后侧一组调节框802 的上部设置有调节螺母，该组调节框802的上侧外表面与调节螺母螺纹连接。

[0031] 工作原理：旋松调节螺母，拉动最后侧一组圆形切刀组件8，其余各组圆形切刀组件8同步移动，根据刻度尺调节各组圆形刀片801的间距，旋紧调节螺母即可完成该装置对橡胶片切割宽度的调节，作业时接通设备电源，输送电机12带动动力辊13及传送带14转动，切割电机11带动旋转轴10和圆形刀片801转动，将橡胶片卷板的一端放置于传送带14上，传送带14带动橡胶片经过圆形刀片801下侧，橡胶片被切割为橡胶条，橡胶条经过压力辊 18下侧弹簧被压缩，在弹簧的作用力下传送带上橡胶物料的位置被固定，控制器控制液压缸2上下往复运动，液压缸2带动切刀3将橡胶条切割为等距橡胶条，通过控制器调节液压缸2每次动作的间隔时间便可调节橡胶条切割长度的调节。

[0032] 综上所述，该高精度的橡胶片裁剪装置，通过切割座7、圆形切刀组件8、旋转轴10、滑动条9和切割电机11的配合，使得各圆形刀片801之间的间距的调节更加精准，圆形刀片801的间距更加一致，调节方式更加便捷，从而提高了橡胶片的切割精度，保证了橡胶片的生产品质，减少了圆形刀片801 间距调节的时间，提高了作业工人的作业效率，进而提高了工厂的生产效率，通过滑动条9、刻度尺和调节螺母的配合，使得该装置的调节更加便利，通过在支撑架1底部安装调节地脚，使得该装置的高度及角度可进行小幅度调节，降低了装置对作业地面平整度的要求，提高了该装置的可调性，提高了装置的适用性。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

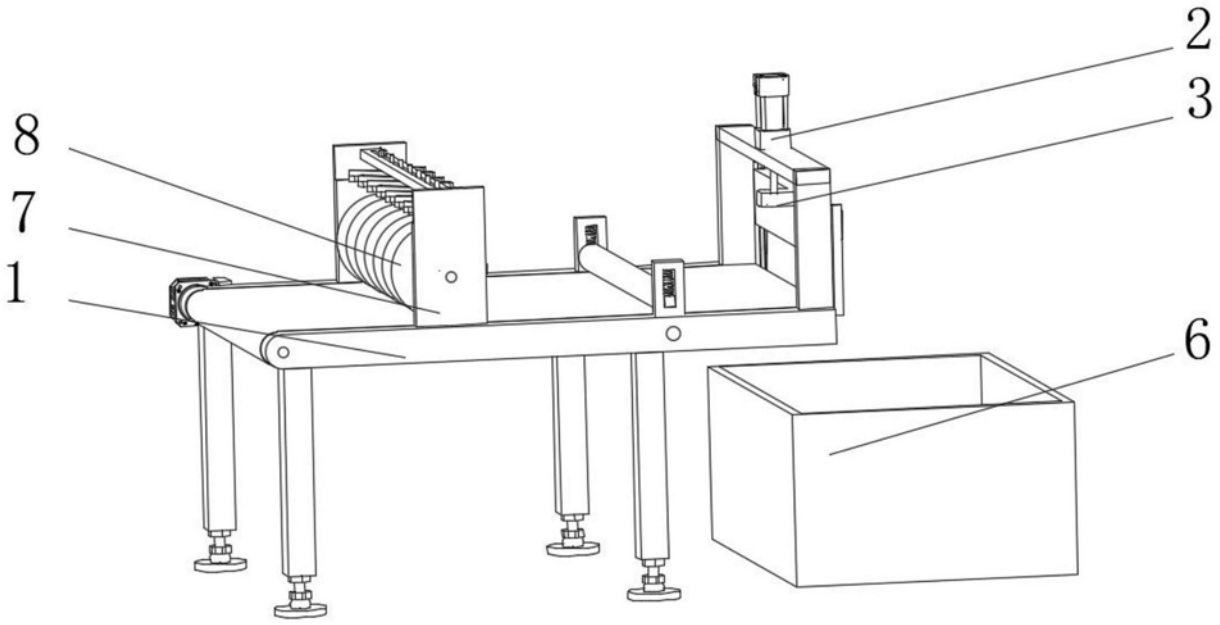


图1

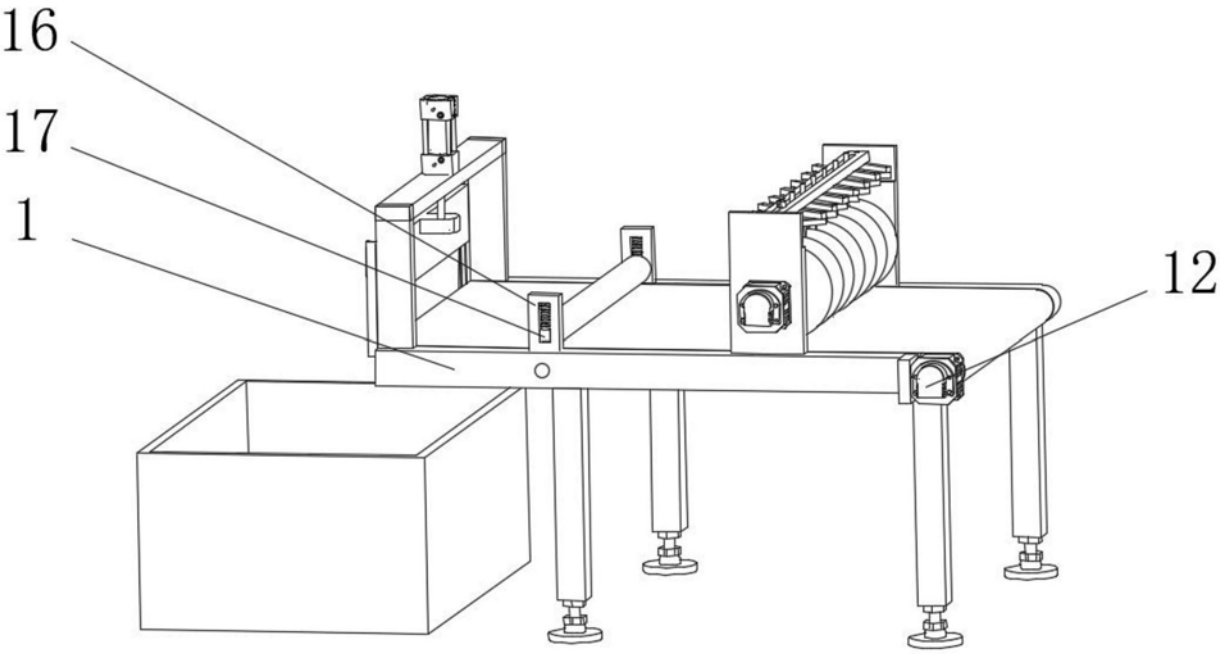


图2

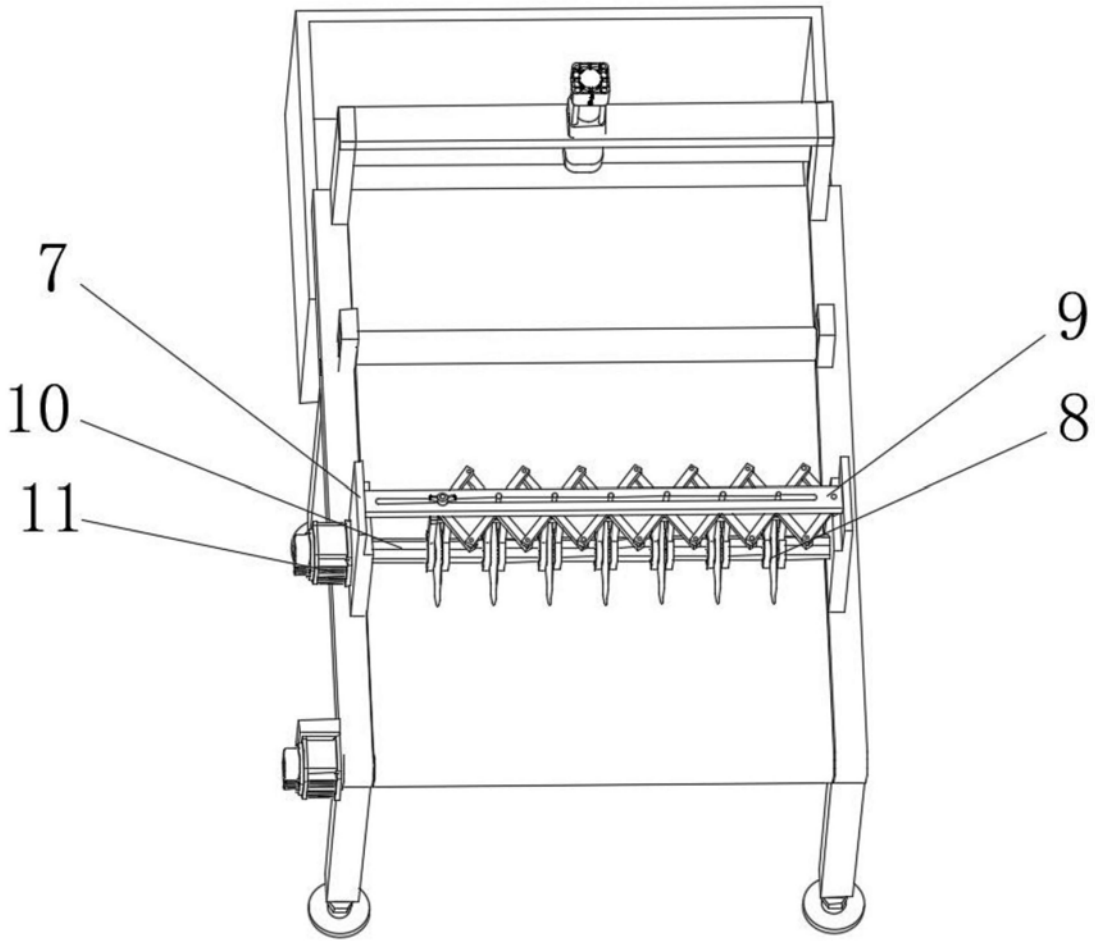


图3

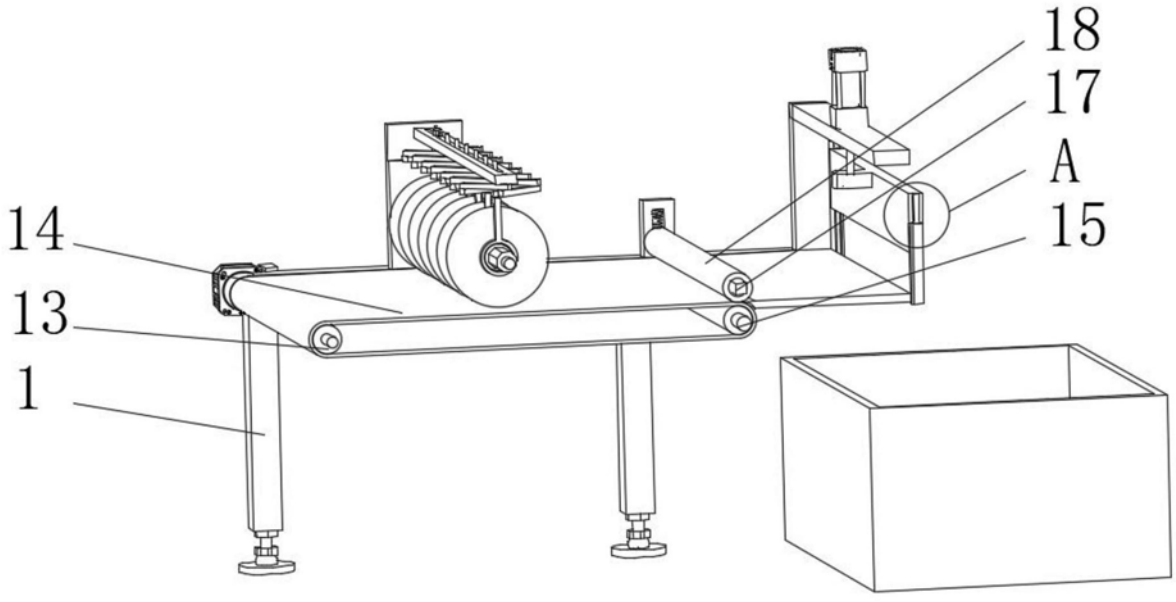


图4

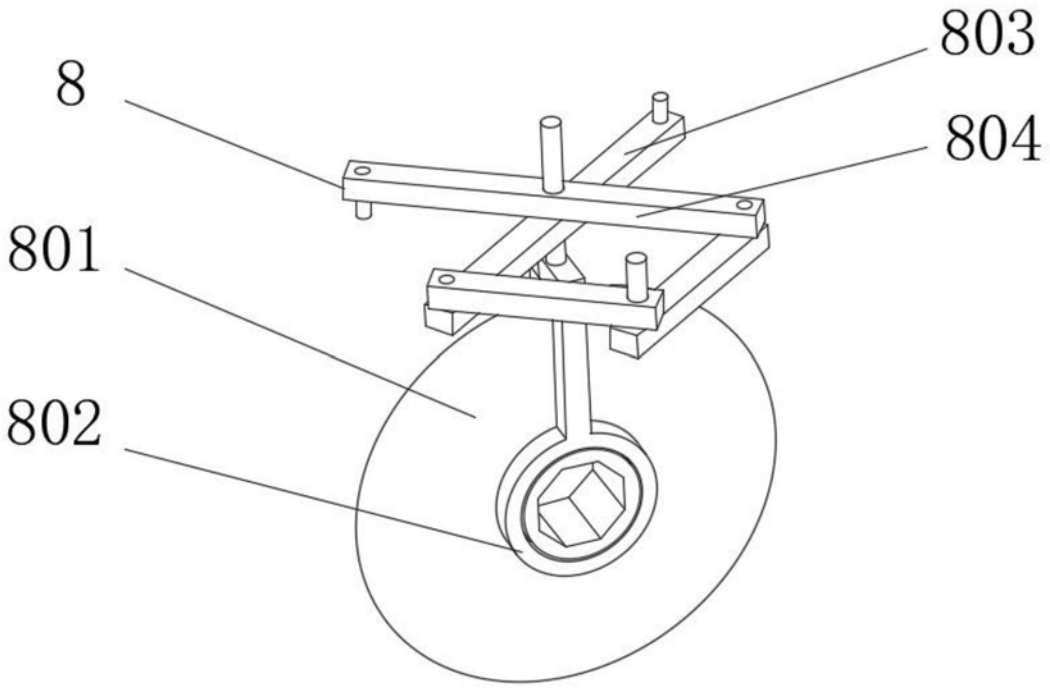


图5

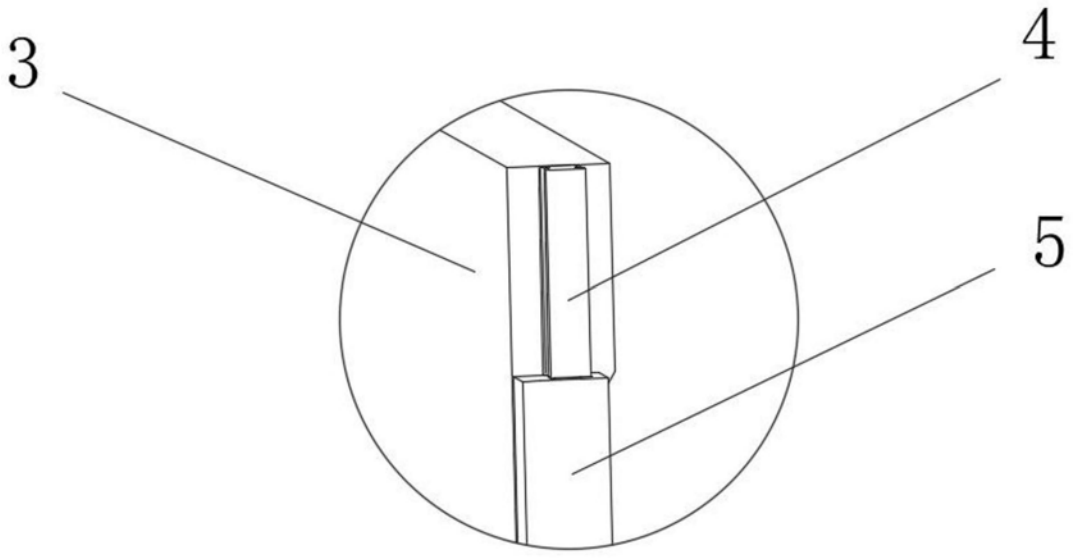


图6