(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219054543 U
(45)授权公告日 2023.05.23

(21)申请号 202320140986.7

(22)申请日 2023.02.07

(73)专利权人 内蒙古北祥橡胶装备有限责任公司

地址 010070 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区裕隆工业园区E区3号

(72)发明人 谢艳红 宗喜龙 刘东僵 李保荣 吴向伟

(74)专利代理机构 呼和浩特市盛联专利代理事务所(普通合伙) 15107

专利代理师 薛睿芳

(51)Int.Cl.

B26D 3/02(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

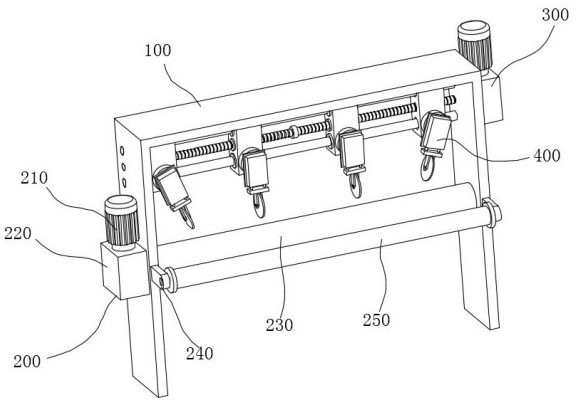
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

绝热带旋转倒切机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种绝热带旋转倒切机构,包括机架,所述机架的中间设置有切角辊轴组件,所述切角辊轴组件的上方设置有调距机构,所述调距机构固定在机架的上侧,所述调距机构上设置有能够调节胶片两边切割角度的角度调节机构,所述机架的上端固定有安装块,所述安装块上也设置有角度调节机构,所述角度调节机构包括旋转台,所述旋转台上固定有安装板,所述安装板上固定有气缸,所述气缸上固定有切割刀,实现对胶片切边角度的改变,能够实现根据需求实时调节倒边角度,大大提高工作效率,方便生产加工。



CN 219054543 U

1.一种绝热带旋转倒切机构,包括机架(100),所述机架(100)的中间设置有切角辊轴组件(200),所述切角辊轴组件(200)的上方设置有调距机构(300),所述调距机构(300)固定在机架(100)的上侧,所述调距机构(300)上设置有能够调节胶片两边切割角度的角度调节机构(400),所述机架(100)的上端固定有安装块(110),所述安装块(110)上也设置有角度调节机构(400),其特征在于,所述角度调节机构(400)包括旋转台(410),所述旋转台(410)上固定有安装板(420),所述安装板(420)上固定有气缸(430),所述气缸(430)上固定有切割刀(440)。

2.根据权利要求1所述的一种绝热带旋转倒切机构,其特征在于,所述切角辊轴组件(200)包括第一电机(210),所述第一电机(210)固定安装于机架(100)的一侧,所述第一电机(210)的输出端固定有第一减速机(220),所述第一减速机(220)的输出端固定有切角辊(230),所述切角辊(230)与机架(100)转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种绝热带旋转倒切机构,其特征在于,所述机架(100)的一侧两端均固定有支撑板(240),两个所述支撑板(240)之间转动安装有导向辊(250),所述导向辊(250)设置在切角辊(230)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种绝热带旋转倒切机构,其特征在于,所述调距机构(300)包括第二电机(310),所述第二电机(310)固定安装于机架(100)的上端一侧,所述第二电机(310)的输出端固定有第二减速机(320),所述第二减速机(320)的输出端固定有左右螺纹丝杆(330),所述左右螺纹丝杆(330)的两端与机架(100)转动连接,所述左右螺纹丝杆(330)的两侧均传动连接有螺纹套(340),所述螺纹套(340)的外侧固定安装有移动块(350),所述移动块(350)能够在左右螺纹丝杆(330)上来回移动,所述旋转台(410)固定在移动块(350)上。

5.根据权利要求4所述的一种绝热带旋转倒切机构,其特征在于,所述移动块(350)的上下两侧均固定有滑套(360),所述滑套(360)滑动连接有导向柱(370),所述导向柱(370)的两端与机架(100)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种绝热带旋转倒切机构,其特征在于,所述安装块(110)上设置有过孔(111),所述左右螺纹丝杆(330)和导向柱(370)通过过孔(111)贯穿安装块(110)。

绝热带旋转倒切机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶片切割设备技术领域，具体而言，涉及一种绝热带旋转倒切机构。

背景技术

[0002] 塑胶胶片在挤出压延机冷却辊筒后通常根据需要分割成不同尺寸的胶片，而且分割后的胶片两边需要进行倒边工序，根据需求切割成不同的角度，现有的倒边设备只能进行单一的角度切割，不能根据需求自动调节角度的变化，给生产带来极大不便。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足，本实用新型提供了一种绝热带旋转倒切机构，旨在改善现有的倒边设备只能进行单一的角度切割，不能根据需求自动调节角度的变化，给生产带来极大不便的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的：本实用新型提供一种绝热带旋转倒切机构，包括机架，所述机架的中间设置有切角辊轴组件，所述切角辊轴组件的上方设置有调距机构，所述调距机构固定在机架的上侧，所述调距机构上设置有能够调节胶片两边切割角度的角度调节机构，所述机架的上端固定有安装块，所述安装块上也设置有角度调节机构，所述角度调节机构包括旋转台，所述旋转台上固定有安装板，所述安装板上固定有气缸，所述气缸上固定有切割刀。

[0005] 在本实用新型的一种实施例中，所述切角辊轴组件包括第一电机，所述第一电机固定安装于机架的一侧，所述第一电机的输出端固定有第一减速机，所述第一减速机的输出端固定有切角辊，所述切角辊与机架转动连接。

[0006] 在本实用新型的一种实施例中，所述机架的一侧两端均固定有支撑板，两个所述支撑板之间转动安装有导向辊，所述导向辊设置在切角辊的一侧。

[0007] 在本实用新型的一种实施例中，所述调距机构包括第二电机，所述第二电机固定安装于机架的上端一侧，所述第二电机的输出端固定有第二减速机，所述第二减速机的输出端固定有左右螺纹丝杆，所述左右螺纹丝杆的两端与机架转动连接，所述左右螺纹丝杆的两侧均传动连接有螺纹套，所述螺纹套的外侧固定安装有移动块，所述移动块能够在左右螺纹丝杆上来回移动，所述旋转台固定在移动块上。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中，所述移动块的上下两侧均固定有滑套，所述滑套滑动连接有导向柱，所述导向柱的两端与机架固定连接。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中，所述安装块上设置有过孔，所述左右螺纹丝杆和导向柱通过过孔贯穿安装块。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、通过设置角度调节机构，旋转台带动安装板旋转，安装板带动气缸旋转，气缸带动切割刀旋转，进而实现切割刀角度调节，从而实现对胶片切边角度的改变，能够实现根据

需求实时调节倒边角度，大大提高工作效率，方便生产加工；

[0012] 2、在机架上设置有调距机构，第二电机带动左右螺纹丝杆旋转，进而驱动左右螺纹丝杆上的两个移动块同时向内或向外运动，移动块上设置有切割刀，从而实现切割刀位置的变化，从而实现对不同宽度胶片的切割，大大提高装置的机动性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0014] 图1是本实用新型实施方式提供的整体结构示意图一；

[0015] 图2为本实用新型实施方式提供的整体结构示意图二；

[0016] 图3为本实用新型实施方式提供的调距机构结构示意图；

[0017] 图4为图3的A处放大图；

[0018] 图5为本实用新型实施方式提供的角度调节机构结构示意图。

[0019] 图中：100、机架；110、安装块；111、过孔；200、切角辊轴组件；210、第一电机；220、第一减速机；230、切角辊；240、支撑板；250、导向辊；300、调距机构；310、第二电机；320、第二减速机；330、左右螺纹丝杆；340、螺纹套；350、移动块；360、滑套；370、导向柱；400、角度调节机构；410旋转台；420、安装板；430、气缸；440、切割刀。

实施方式

[0020] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0021] 请参阅图1和图2，本实用新型提供一种绝热带旋转倒切机构，包括机架100，机架100由优质碳素钢焊接后回火处理，精加工完成，主要用来支撑切角辊轴组件200和调距机构300，提高整个装置的牢固性和稳定性。

[0022] 请参阅图2、图3和图4，机架100的中间设置有切角辊轴组件200，切角辊轴组件200的上方设置有调距机构300，调距机构300包括第二电机310，第二电机310优选伺服电机，伺服电机与伺服控制器信号连接，能够通过编程实现控制第二电机310的工作，第二电机310固定安装于机架100的上端一侧，第二电机310的输出轴与第二减速机320输入轴固定连接，第二减速机320的输出轴固定有左右螺纹丝杆330，左右螺纹丝杆330的两端与机架100通过轴承转动连接，左右螺纹丝杆330的两侧均螺纹传动连接有螺纹套340，螺纹套340的外侧固定安装有移动块350，移动块350能够在左右螺纹丝杆330上来回移动，旋转台410固定在移动块350上；

[0023] 第二电机310带动左右螺纹丝杆330旋转，进而通过螺纹套340驱动左右螺纹丝杆330上的两个移动块350同时向内或向外运动，移动块350上设置有切割刀440，从而实现切割刀440位置的变化，进而机架100外侧的两个切割刀440与机架100中间的两个切割刀440之间的距离发生变化，从而切割刀440实现对不同宽度胶片的切割，大大提高装置的机动性；移动块350的上下两侧均固定有滑套360，滑套360滑动连接有导向柱370，导向柱370的两端与机架100固定连接，使移动块350沿导向柱370左右滑动，起到导向作用。

[0024] 请参阅图1、图3和图5，调距机构300固定在机架100的上侧，调距机构300上设置有能够调节胶片两边切割角度的角度调节机构400，机架100的上端固定有安装块110，安装块110上设置有过孔111(如图5所示)，左右螺纹丝杆330和导向柱370通过过孔111贯穿安装块110，安装块110上也设置有角度调节机构400，角度调节机构400包括旋转台410，旋转台410为伺服精密旋转台，伺服精密旋转台标配伺服电机和RS232接口，通过伺服驱动运动控制器可对其实现自动化控制，旋转台410上固定有安装板420，安装板420上固定有气缸430，气缸430上固定有切割刀440，通过气缸430活塞杆的伸缩带动切割刀440上下运动，切割刀440向下运动与胶片抵触实现切割，切割刀440向上运动离开胶片方便切割刀440角度的调节，切割刀440优选高速工具钢；

[0025] 旋转台410的转轴系用多道工艺精密加工而成，配合精度高，承载大，寿命长；采用精率研配的锅轮锅杆结构，可以任意正向和反向旋转且空回极小，设计精巧的消空回结构，可调整长期使用造成的空回间隙，特殊的结构设计保证了旋转台面极低的端跳和偏心，使旋转运动更加平稳；旋台的中心通孔与旋转中心有严格的同轴度要求，旋台的中心孔径有严格的配合公差限制，方便做精密定位；台面外围的刻度圈是激光刻划标尺，标尺可相对台面转动，方便初始定位和读数伺服电机和蜗杆通过进口高品质弹性联轴节连接，传动同步，消偏性能好，大大降低了偏心扰动且噪音小。旋转台410可平放使用也可立式使用，可与其他种类台子组成多推电动调整台可增加限位功能，增加初始零位。

[0026] 请参阅图1和图2，具体的，切角辊轴组件200包括第一电机210，第一电机210固定安装于机架100的一侧，第一电机210的输出轴与第一减速机220的输入轴固定连接，第一减速机220的输出轴固定有切角辊230，切角辊230的两端通过轴承与机架100转动连接。切角辊230材料为优质氮化钢，辊筒表面氮化处理，硬度可达HRC65-70，辊筒较高的硬度可防止切割刀440切下沟槽，第一电机210为交流变频电机减速传动，可实现无极调速，可与生产线实现联动控制。

[0027] 请参阅图1，另外，在机架100的一侧两端均固定有支撑板240，两个支撑板240之间转动安装有导向辊250，导向辊250设置在切角辊230的一侧，实现对胶片向前运动的导向，提高胶片运动时的精度。

[0028] 需要说明的是：第一电机210、第一减速机220、第二电机310、第二减速机320、旋转台410和气缸430具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述。

[0029] 第一电机210、第一减速机220、第二电机310、第二减速机320、旋转台410和气缸430的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

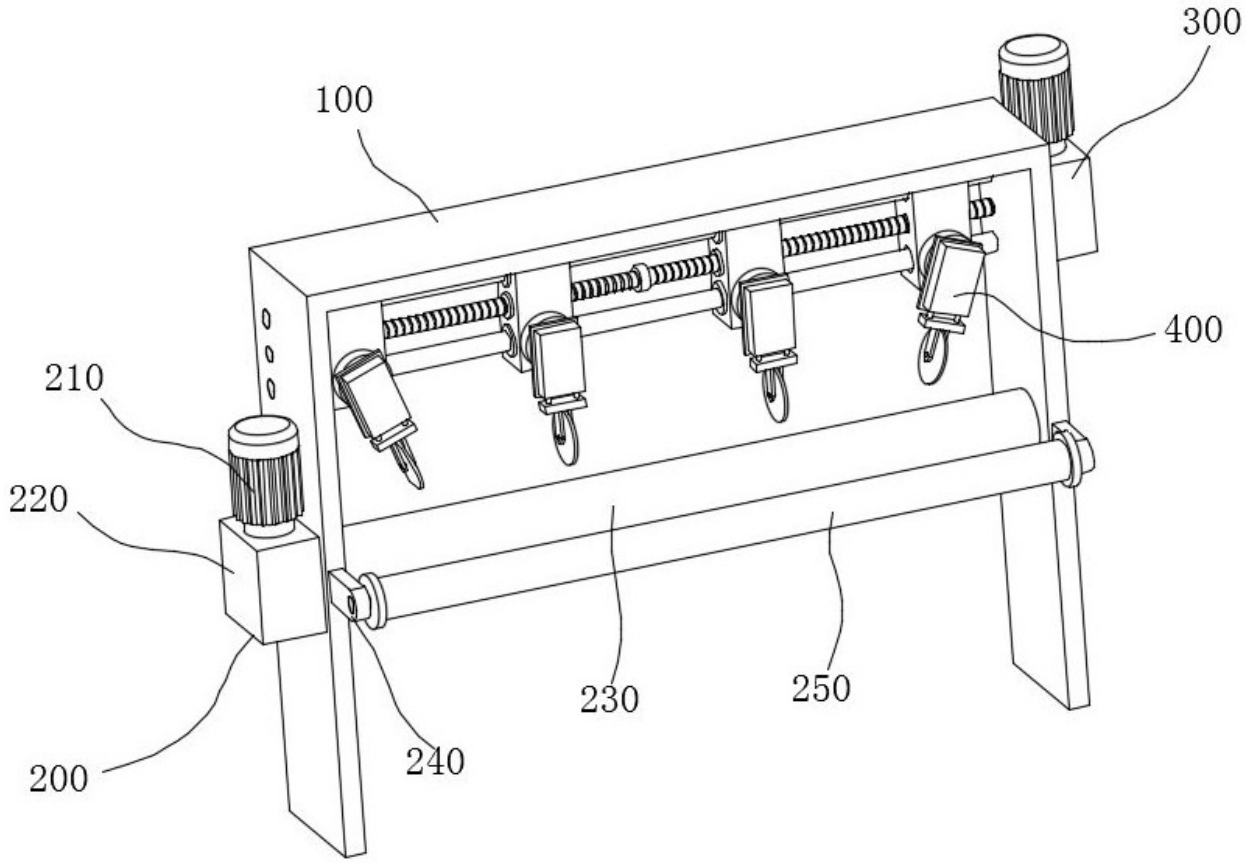


图 1

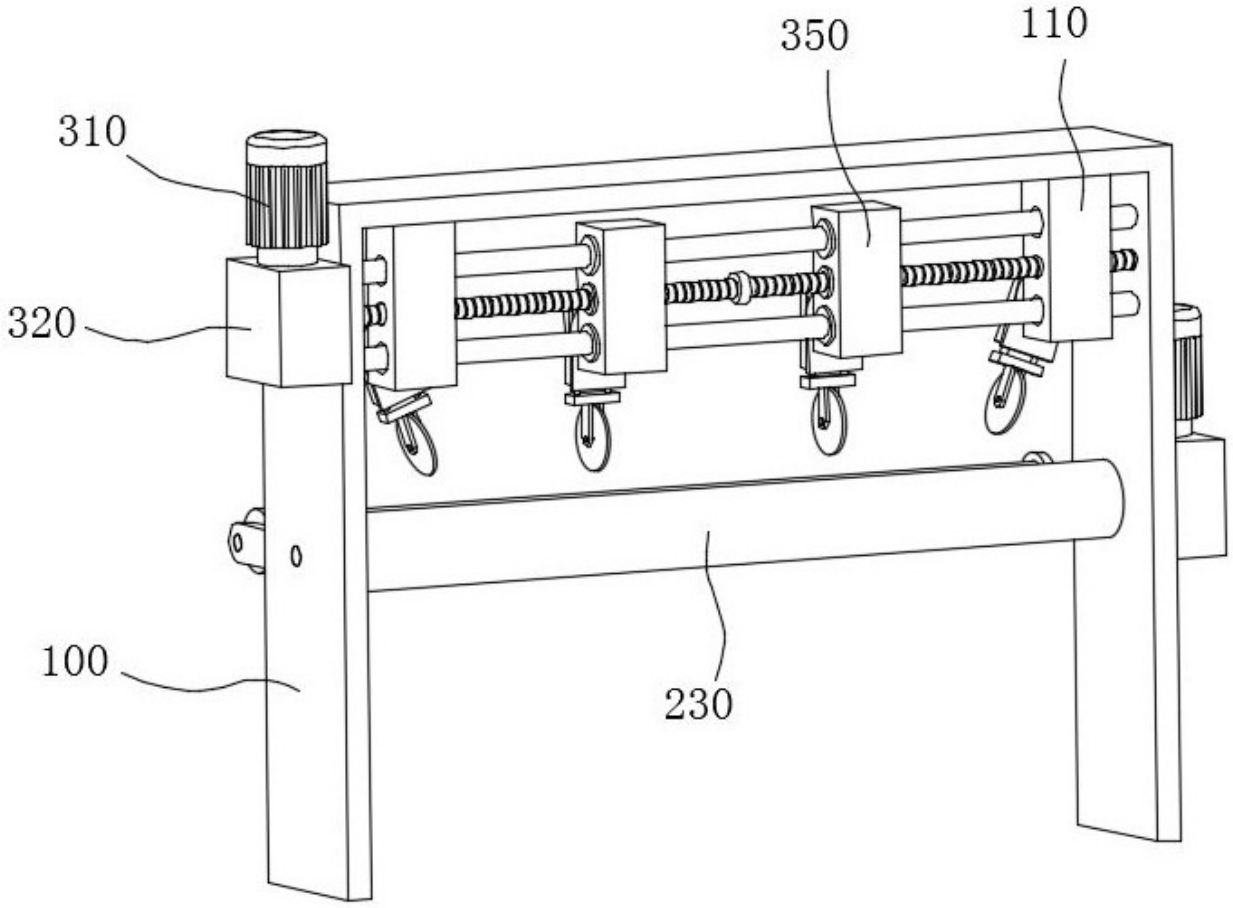


图 2

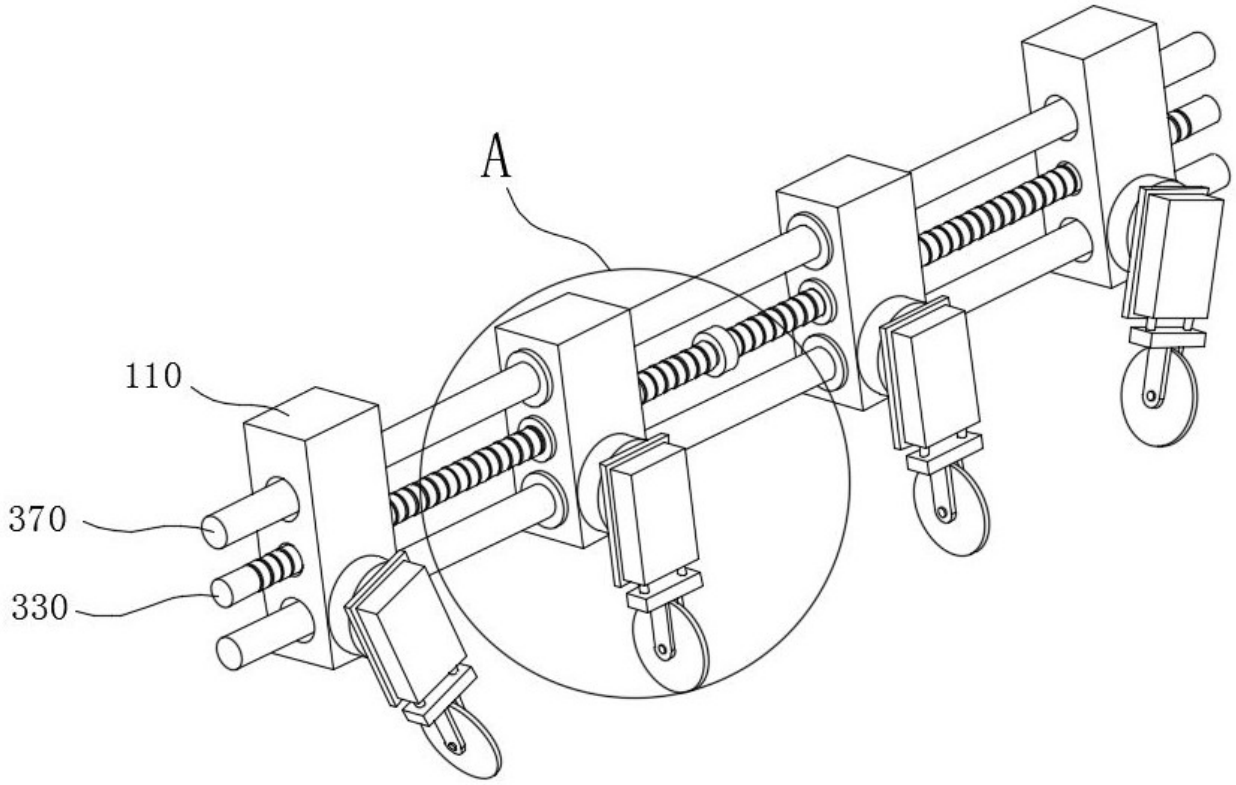


图 3

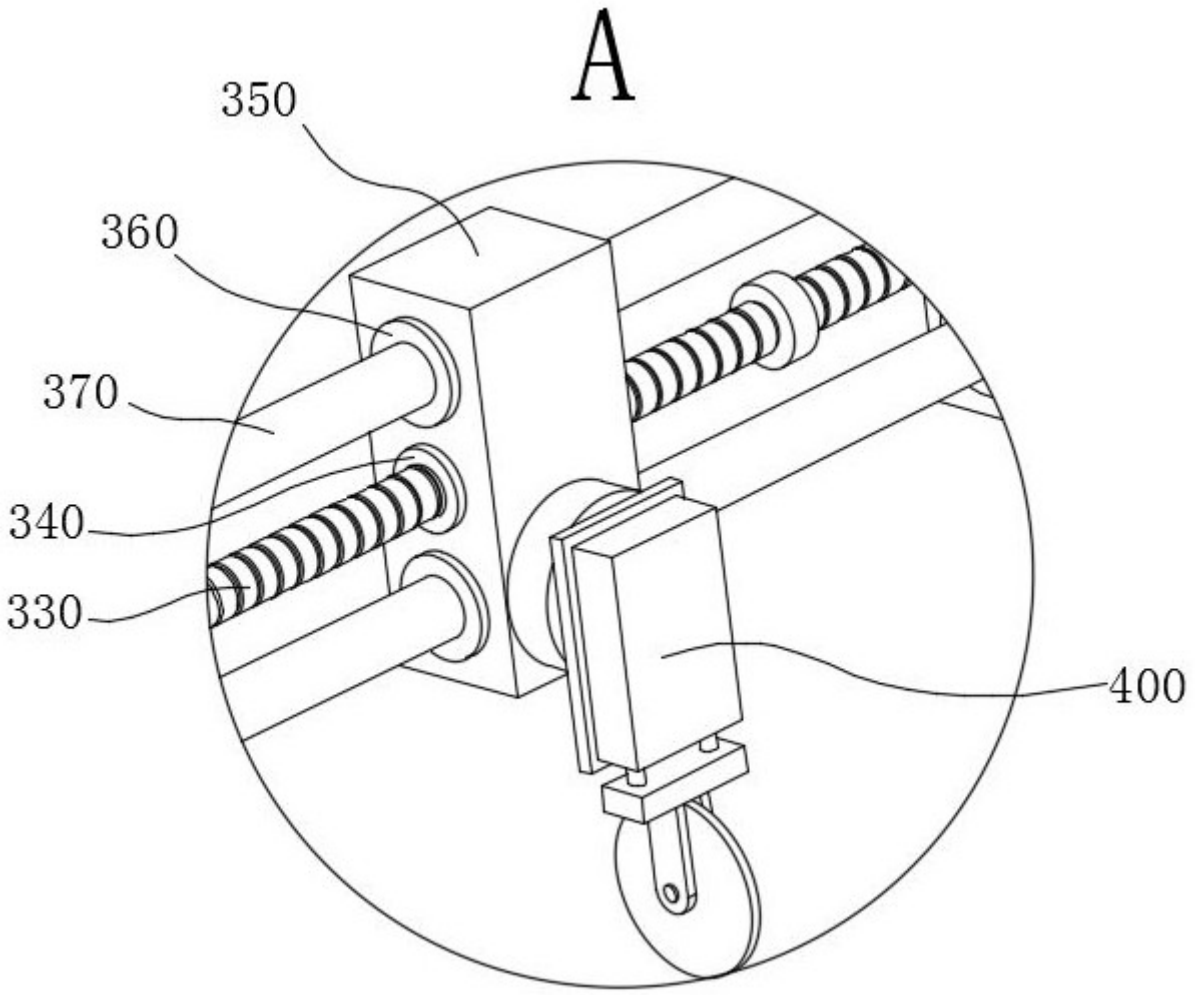


图 4

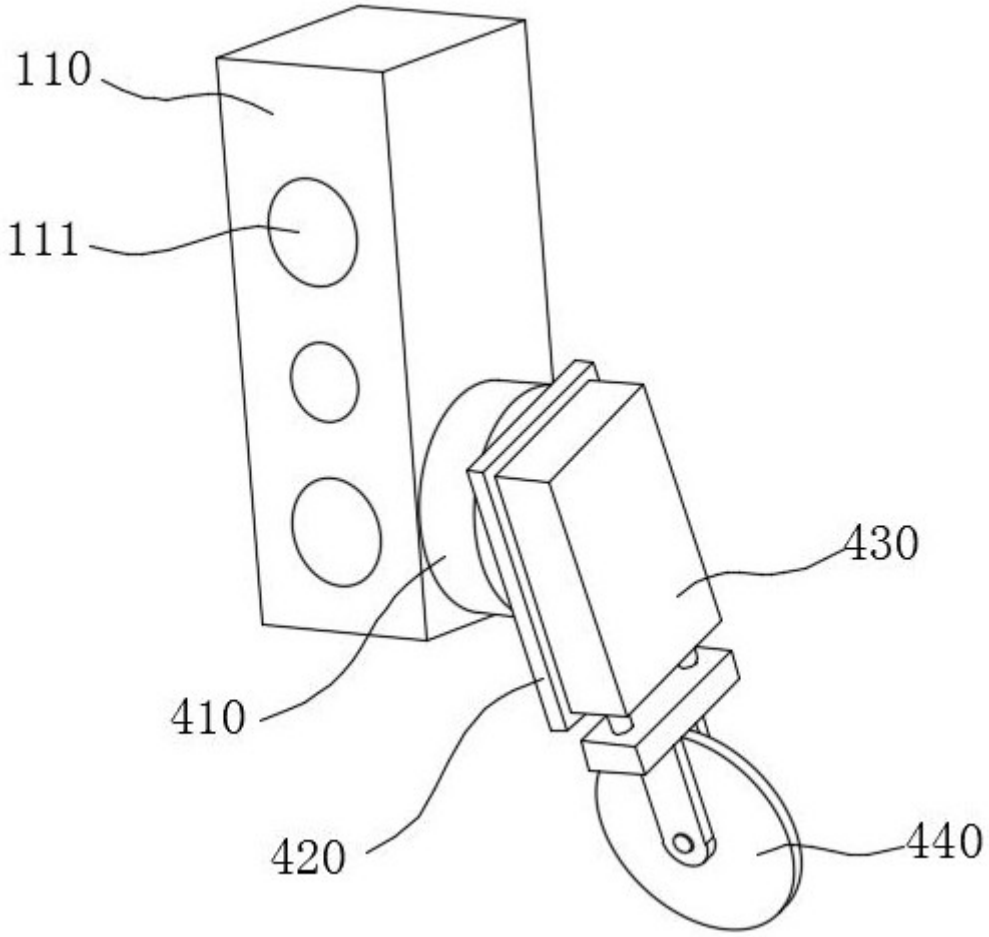


图 5