



(21) 申请号 202420608931.9

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 宁波涵亚新材料科技有限公司

地址 315899 浙江省宁波市北仑区新碶街  
道嫩江路8号5幢1号三楼3025室

(72) 发明人 田茜茜

(74) 专利代理机构 浙江智翔联合专利代理有限  
公司 33255

专利代理师 朱萍

(51) Int. Cl.

B65H 35/06 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

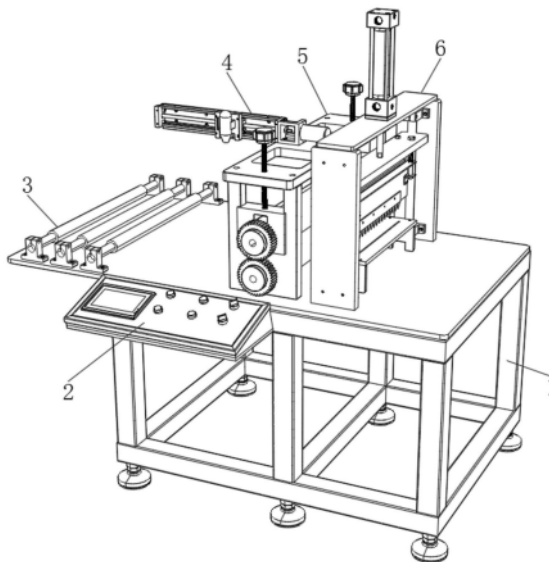
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种胶带裁切机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种胶带裁切机,涉及裁切技术领域,包括底架、进料架和移动跟标装置,所述底架的一侧固定安装有控制箱,所述底架的上侧固定安装有拉料机构和裁切机构,所述拉料机构位于所述裁切机构的一侧,本实用新型通过在第二齿轮和第一齿轮啮合后,第一辊和第一齿轮顺时针转动,第一齿轮啮合第二齿轮和第二辊逆时针转动,第二辊和第一辊两者表面都涂覆有硅油层,上下夹着胶带卷向裁切机构进行输送,同时移动跟标装置对胶带卷移动的距离进行测量,当到达预设的距离后,伺服电机停止工作而裁切机构运行,在第二辊和第一辊将胶带卷进行按压绷紧的情况下,裁切机构裁切胶带卷,使得切割边缘更加整齐,保证裁切质量。



1. 一种胶带裁切机,其特征在于,包括底架、进料架和移动跟标装置,所述底架的一侧固定安装有控制箱,所述底架的上侧固定安装有拉料机构和裁切机构,所述拉料机构位于所述裁切机构的一侧,所述拉料机构包括横板、支板、伺服电机、第二轴、第一轴、第二辊、第一辊、螺栓把、滑块、第一齿轮和第二齿轮,所述第一辊固定连接在所述第一轴的中部,所述第一齿轮固定安装在所述第一辊的一端,所述第一齿轮和所述第二齿轮啮合连接,所述第二齿轮的中部固定安装有第二轴,所述第二辊固定连接在所述第二轴的中部,所述第二轴的两端分别与所述滑块转动连接,所述滑块在所述支板的中部滑动连接,所述滑块的上侧与所述螺栓把的下端转动连接,且所述螺栓把与所述横板螺纹连接。

2. 如权利要求1所述的一种胶带裁切机,其特征在于,所述横板固定安装在所述支板的上侧,所述第一轴与所述支板转动连接。

3. 如权利要求2所述的一种胶带裁切机,其特征在于,所述第一轴的另一端与所述伺服电机的输出端传动连接,所述伺服电机固定安装在所述支板的一侧。

4. 如权利要求3所述的一种胶带裁切机,其特征在于,所述支板固定连接在所述底架的上侧,所述底架的上侧固定连接有裁切台。

5. 如权利要求4所述的一种胶带裁切机,其特征在于,所述裁切台的高度低于所述第一辊的最高点,所述底架的上侧且位于所述裁切台的外侧固定连接有支架。

6. 如权利要求5所述的一种胶带裁切机,其特征在于,所述支架的上侧中部固定安装有电缸,所述电缸的输出端固定连接有连接板。

7. 如权利要求6所述的一种胶带裁切机,其特征在于,所述连接板的两端均滑动连接有光滑杆,两组所述光滑杆固定连接在所述支架的内侧。

8. 如权利要求7所述的一种胶带裁切机,其特征在于,所述连接板的两端均固定连接有长栓杆,所述长栓杆的外侧套接有弹簧。

9. 如权利要求8所述的一种胶带裁切机,其特征在于,所述弹簧的上端与所述连接板的下侧固定连接,所述弹簧的下端固定连接有安装板架。

10. 如权利要求9所述的一种胶带裁切机,其特征在于,所述安装板架滑动连接在所述长栓杆的外侧,所述安装板架的下侧固定连接有刀具,所述刀具位于所述裁切台的上方。

## 一种胶带裁切机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁切技术领域,具体为一种胶带裁切机。

### 背景技术

[0002] 在胶带生产过程中,裁切是一个重要的工序,用于将生产出来的胶带按照客户需求的尺寸和形状进行切割。

[0003] 如公开号CN208218025U公开的一种胶带自动裁切机,包括裁切机本体,裁切机本体的工作台上设置有两条对称分布的导轨,导轨上设有可沿其滑动的移动块,通过连接杆将两条导轨上的移动块相连,连接杆上设有可沿其滑动的固定件,固定件上设置有光电传感器,光电传感器与裁切机本体连接

[0004] 但现有技术中,胶带是由大卷胶带裁切而成,由于大卷胶带质地较软,现有的裁切机,在裁切的过程中,切割时大卷胶带会因为未绷紧,导致切割边缘不整齐,影响到裁切的质量,同时需要再次进行修剪的操作,不仅浪费时间,还造成原料的浪费。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,而提供一种胶带裁切机。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:提出一种胶带裁切机,包括底架、进料架和移动跟标装置,所述底架的一侧固定安装有控制箱,所述底架的上侧固定安装有拉料机构和裁切机构,所述拉料机构位于所述裁切机构的一侧,所述拉料机构包括横板、支板、伺服电机、第二轴、第一轴、第二辊、第一辊、螺栓把、滑块、第一齿轮和第二齿轮,所述第一辊固定连接在所述第一轴的中部,所述第一齿轮固定安装在所述第一辊的一端,所述第一齿轮和所述第二齿轮啮合连接,所述第二齿轮的中部固定安装有第二轴,所述第二辊固定连接在所述第二轴的中部,所述第二轴的两端分别与所述滑块转动连接,所述滑块在所述支板的中部滑动连接,所述滑块的上侧与所述螺栓把的下端转动连接,且所述螺栓把与所述横板螺纹连接。

[0007] 在上述的一种胶带裁切机,所述横板固定安装在所述支板的上侧,所述第一轴与所述支板转动连接。

[0008] 在上述的一种胶带裁切机,所述第一轴的另一端与所述伺服电机的输出端传动连接,所述伺服电机固定安装在所述支板的一侧。

[0009] 在上述的一种胶带裁切机,所述支板固定连接在所述底架的上侧,所述底架的上侧固定连接在裁切台。

[0010] 在上述的一种胶带裁切机,所述裁切台的高度低于所述第一辊的最高点,所述底架的上侧且位于所述裁切台的外侧固定连接在支架。

[0011] 在上述的一种胶带裁切机,所述支架的上侧中部固定安装有电缸,所述电缸的输出端固定连接在连接板。

[0012] 在上述的一种胶带裁切机,所述连接板的两端均滑动连接有光滑杆,两组所述光滑杆固定连接在所述支架的内侧。

[0013] 在上述的一种胶带裁切机,所述连接板的两端均固定连接长有长栓杆,所述长栓杆的外侧套接有弹簧。

[0014] 在上述的一种胶带裁切机,所述弹簧的上端与所述连接板的下侧固定连接,所述弹簧的下端固定连接有安装板架。

[0015] 在上述的一种胶带裁切机,所述安装板架滑动连接在所述长栓杆的外侧,所述安装板架的下侧固定连接有刀具,所述刀具位于所述裁切台的上方。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0017] 1、本实用新型中,通过初始状态下第二辊和第一辊处于较大间距状态,旋转螺栓把,使得第二齿轮和第一齿轮啮合,伺服电机启动并带动第一轴顺时针旋转,第一轴带动第一辊和第一齿轮顺时针转动,第一齿轮啮合第二齿轮逆时针转动,并带动第二轴和第二辊逆时针转动,第二辊和第一辊两者表面都涂覆有硅油层,上下夹着胶带卷向裁切机构进行输送,同时移动跟标装置对胶带卷移动的距离进行测量,当到达预设的距离后,伺服电机停止工作而裁切机构运行,在第二辊和第一辊将胶带卷进行按压绷紧的情况下,裁切机构裁切胶带卷,使得切割边缘更加整齐,保证裁切质量。

[0018] 2、本实用新型中,通过移动跟标装置对胶带卷移动的距离进行测量,在到达预设的距离后,伺服电机停止工作而电缸启动,使得刀具开始对胶带卷进行裁切,第二辊和第一辊将胶带卷进行按压绷紧,随着电缸活动杆继续伸长,安装板架在多组长栓杆上滑动,压缩多组弹簧,产生的弹力作用于安装板架,使得安装板架与裁切台接触,在胶带卷绷紧情况下,刀具完全贯穿裁切胶带卷,使得切割边缘更加整齐,在多组弹簧的形变作用下,避免安装板架在受力后与裁切台撞击而损坏。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出一种胶带裁切机的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出一种胶带裁切机的正视图;

[0021] 图3为本实用新型提出一种胶带裁切机中拉料机构的立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出一种胶带裁切机中裁切机构的立体结构示意图。

[0023] 图例说明:1、底架;2、控制箱;3、进料架;4、移动跟标装置;5、拉料机构;51、横板;52、支板;53、伺服电机;54、第二轴;55、第一轴;56、第二辊;57、第一辊;58、螺栓把;59、滑块;510、第一齿轮;511、第二齿轮;6、裁切机构;61、电缸;62、支架;63、光滑杆;64、长栓杆;65、连接板;66、弹簧;67、安装板架;68、裁切台;69、刀具。

## 具体实施方式

[0024] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种胶带裁切机,包括底架1、进料架3和移动跟标装置4,底架1的一侧固定安装有控制箱2,底架1的上侧固定安装有拉料机构5和裁切机构6,拉料机构5位于裁切机构6的一侧,拉料机构5包括横板51、支板52、伺服电机53、第二轴

54、第一轴55、第二辊56、第一辊57、螺栓把58、滑块59、第一齿轮510和第二齿轮511,第一辊57固定连接在第一轴55的中部,第一齿轮510固定安装在第一辊57的一端,第一齿轮510和第二齿轮511啮合连接,第二齿轮511的中部固定安装有第二轴54,第二辊56固定连接在第二轴54的中部,第二轴54的两端分别与滑块59转动连接,滑块59在支板52的中部滑动连接,滑块59的上侧与螺栓把58的下端转动连接,且螺栓把58与横板51螺纹连接,横板51固定安装在支板52的上侧,第一轴55与支板52转动连接,第一轴55的另一端与伺服电机53的输出端传动连接,伺服电机53固定安装在支板52的一侧。

[0026] 下面具体说一下本实施例的具体设置和作用:通过初始状态下第二辊56和第一辊57处于较大间距状态,旋转螺栓把58,螺栓把58在横板51的内部向下移动,推动滑块59在支板52凹槽中向下移动,由此带动第二轴54和第二辊56向下移动,直至第二齿轮511和第一齿轮510啮合,操作控制箱2,控制移动跟标装置4、伺服电机53和电缸61,伺服电机53启动并带动第一轴55顺时针旋转,第一轴55带动第一辊57和第一齿轮510顺时针转动,第一齿轮510啮合第二齿轮511逆时针转动,并带动第二轴54和第二辊56逆时针转动,进料架3、第二辊56和第一辊57两者表面都涂覆有硅油层,其作用是使表面产生不粘作用,第二辊56和第一辊57上下夹着胶带卷并在牵引力的作用下,向裁切机构6进行输送,同时移动跟标装置4对胶带卷移动的距离进行测量,当到达预设的距离后,伺服电机53停止工作而裁切机构6运行,在第二辊56和第一辊57将胶带卷进行按压绷紧的情况下,裁切机构6裁切胶带卷,使得切割边缘更加整齐,保证裁切质量。

[0027] 如图1-4所示,支板52固定连接在底架1的上侧,底架1的上侧固定连接有裁切台68,裁切台68的高度低于第一辊57的最高点,底架1的上侧且位于裁切台68的外侧固定连接有支架62,支架62的上侧中部固定安装有电缸61,电缸61的输出端固定连接连接有连接板65,连接板65的两端均滑动连接有光滑杆63,两组光滑杆63固定连接在支架62的内侧,连接板65的两端均固定连接连接有长栓杆64,长栓杆64的外侧套接有弹簧66,弹簧66的上端与连接板65的下侧固定连接,弹簧66的下端固定连接有安装板架67,安装板架67滑动连接在长栓杆64的外侧,安装板架67的下侧固定连接有刀具69,刀具69位于裁切台68的上方。

[0028] 其整个实施例达到的效果为,通过移动跟标装置4对胶带卷移动的距离进行测量,在到达预设的距离后,伺服电机53停止工作而电缸61启动,电缸61的活动杆向下伸长,推动连接板65,连接板65沿着两组光滑杆63垂直向下移动,在长栓杆64和弹簧66的连接作用下,推动安装板架67和刀具69垂直向下移动,在裁切台68的配合作用下,而表面也涂覆有硅油层,表面产生不粘作用,刀具69开始对胶带卷进行裁切,第二辊56和第一辊57将胶带卷进行按压绷紧,随着电缸61活动杆继续伸长,安装板架67在多组长栓杆64上滑动,压缩多组弹簧66,产生的弹力作用于安装板架67,使得安装板架67与裁切台68接触,在胶带卷绷紧情况下,刀具69完全贯穿裁切胶带卷,使得切割边缘更加整齐,在多组弹簧66的形变作用下,避免安装板架67在受力后与裁切台68撞击而损坏。

[0029] 本装置的使用方法及工作原理:在使用该胶带裁切机时,大卷胶带穿过进料架3、拉料机构5和裁切机构6,初始状态下第二辊56和第一辊57处于较大间距状态,旋转螺栓把58,螺栓把58在横板51的内部向下移动,推动滑块59在支板52凹槽中向下移动,由此带动第二轴54和第二辊56向下移动,直至第二齿轮511和第一齿轮510啮合,操作控制箱2,控制移动跟标装置4、伺服电机53和电缸61,伺服电机53启动并带动第一轴55顺时针旋转,第一轴

55带动第一辊57和第一齿轮510顺时针转动,第一齿轮510啮合第二齿轮511逆时针转动,并带动第二轴54和第二辊56逆时针转动,第二辊56和第一辊57两者表面都涂覆有硅油层,上下夹着胶带卷并在牵引力的作用下,向裁切机构6进行输送,同时移动跟标装置4对胶带卷移动的距离进行测量,当到达预设的距离后,伺服电机53停止工作而电缸61启动,电缸61的活动杆向下伸长,推动连接板65,连接板65沿着两组光滑杆63垂直向下移动,在长栓杆64和弹簧66的连接作用下,推动安装板架67和刀具69垂直向下移动,在裁切台68的配合作用下,刀具69开始对胶带卷进行裁切,第二辊56和第一辊57将胶带卷进行按压绷紧,随着电缸61活动杆继续伸长,安装板架67在多组长栓杆64上滑动,压缩多组弹簧66,产生的弹力作用于安装板架67,使得安装板架67与裁切台68接触,在胶带卷绷紧情况下,刀具69完全贯穿裁切胶带卷,使得切割边缘更加整齐,接着,电缸61回缩,伺服电机53再次启动,以此循环进行裁切。

[0030] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0031] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”、“一”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 另外,本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神所定义的范围。

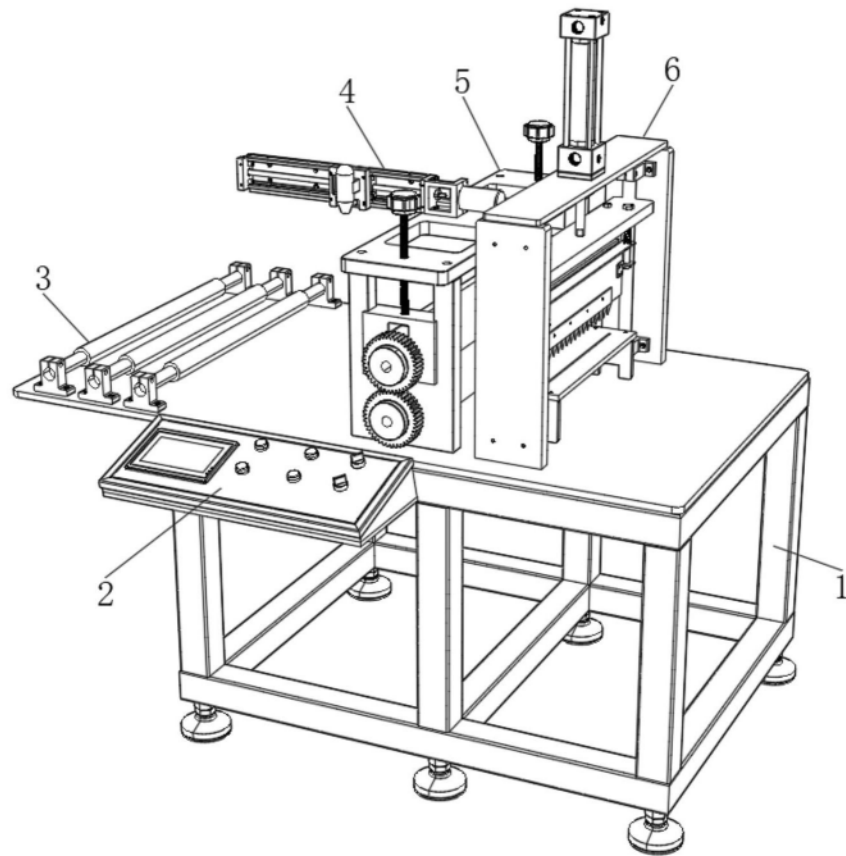


图1

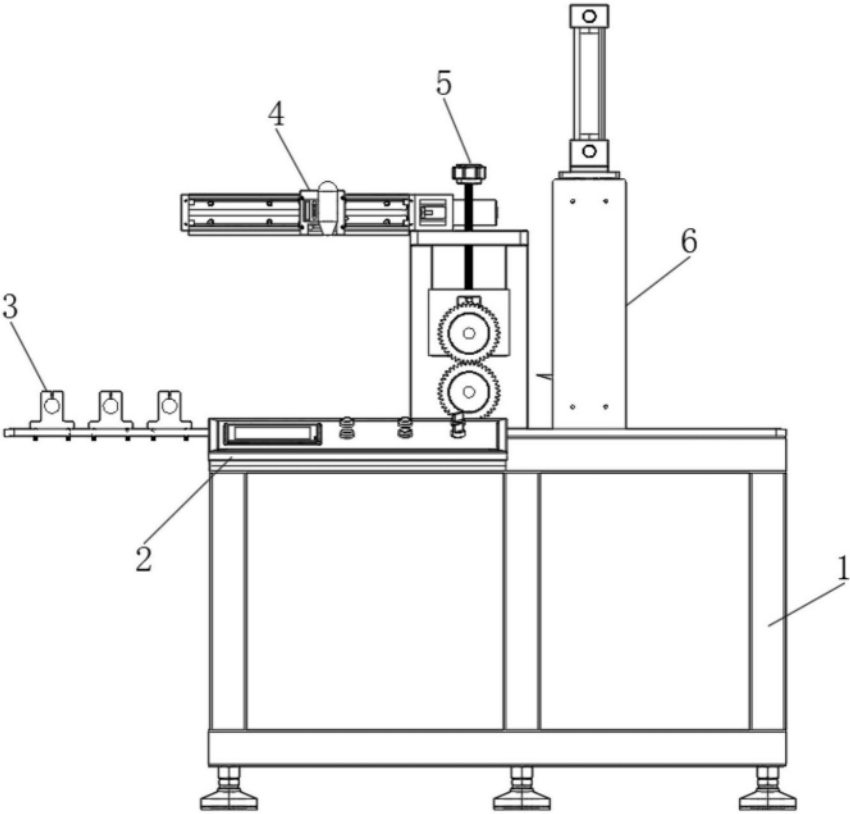


图2

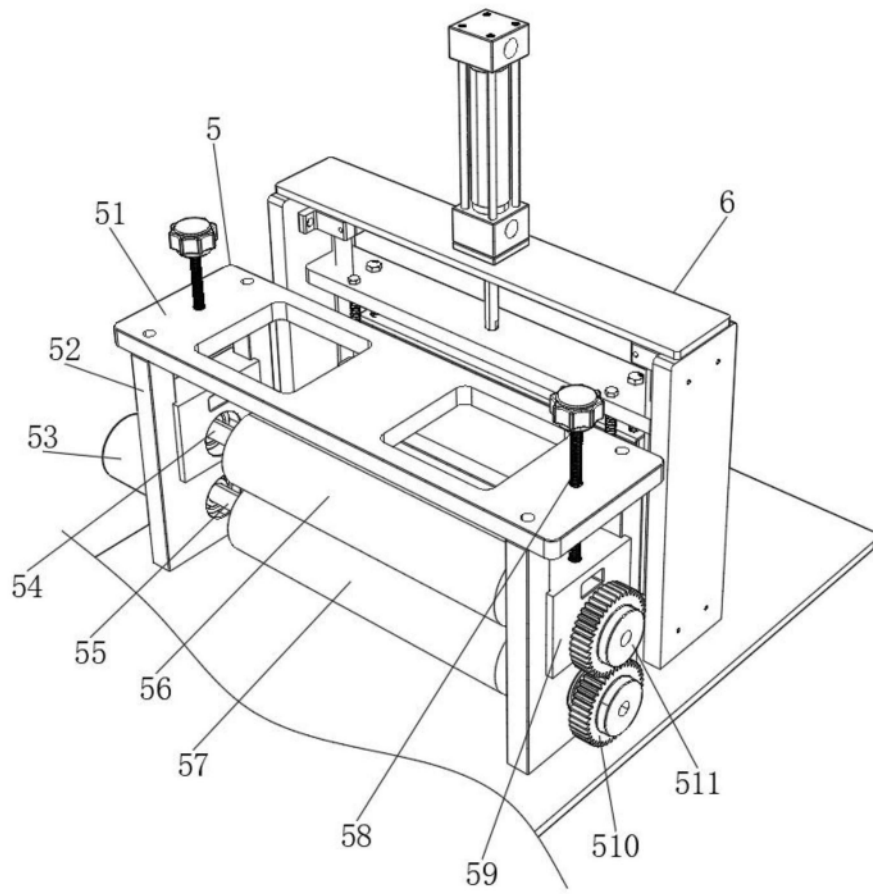


图3

