(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118832654 B
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202411319453.0

(22)申请日 2024.09.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118832654 A

(43)申请公布日 2024.10.25

(73)专利权人 蓬莱市临阁橡塑制品有限公司
地址 265608 山东省烟台市蓬莱区刘家沟镇昆明路1号

(72)发明人 迟迎训 李亮 孙晓丽

(74)专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745
专利代理师 赵希玥

(51)Int.Cl.
B26D 3/16(2006.01)
B26D 1/18(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B26D 7/22(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/14(2006.01)

(56)对比文件
CN 108971626 A,2018.12.11
CN 112077921 A,2020.12.15
CN 114012800 A,2022.02.08

审查员 吴宁

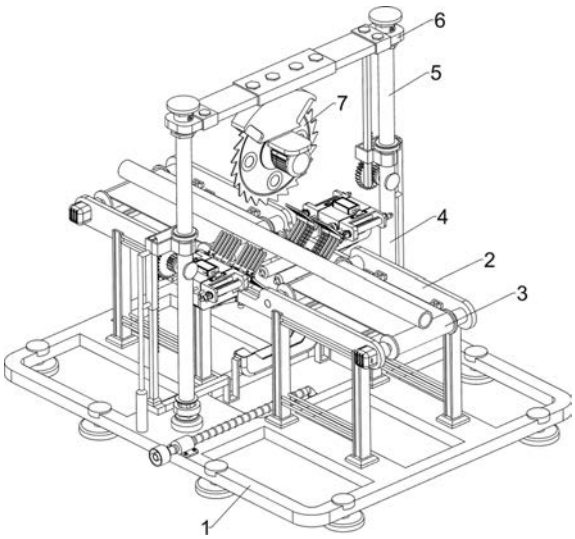
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

橡胶软管裁切设备

(57)摘要

本发明涉及裁切设备技术领域,尤其涉及一种橡胶软管裁切设备,包括底座,底座的顶部前后对称连接有两根支柱,两根支柱的顶部均安装有无杆气缸,两个无杆气缸的滑块之间连接有升降板Ⅰ,升降板Ⅰ的底部安装有圆锯,底座的顶部连接有机架,机架上以圆锯为中心左右对称设有两个用于传送橡胶软管的传送机,机架上设有拉扯限位机构。通过前后两侧的开槽V形夹块Ⅰ和前后两侧的开槽V形夹块Ⅱ的配合,能够对橡胶软管进行夹持限位,通过且通过开槽V形夹块Ⅱ能够将橡胶软管拉直绷紧,避免橡胶软管裁切区域发生松垮现象,能够有效避免裁切过程中橡胶软管的形变,确保橡胶软管在裁切过程中的稳定性和准确性,从而能够提高裁切精度和平整度。



CN 118832654 B

1.一种橡胶软管裁切设备,包括底座(1),所述底座(1)的顶部前后对称连接有两根支柱(4),两根所述支柱(4)的顶部均安装有无杆气缸(5),两个所述无杆气缸(5)的滑块之间连接有升降板I(6),所述升降板I(6)的底部安装有圆锯(7),所述底座(1)的顶部连接有机架(2),所述机架(2)位于两根支柱(4)之间,所述机架(2)上以圆锯(7)为中心左右对称设有两个用于传送橡胶软管的传送机(3),其特征在于,所述机架(2)上设有拉扯限位机构,所述拉扯限位机构包括以圆锯(7)为中心前后对称连接在机架(2)上的两个安装座(81),前后两个所述安装座(81)上均滑动式连接有左右两根滑杆I(82),前后两侧所述滑杆I(82)相互靠近的一端均连接有开槽V形夹块I(83),前后对应的两个所述开槽V形夹块I(83)为左右交错设置,左右两侧的开槽V形夹块I(83)以圆锯(7)为中心左右对称分布,左右两侧开槽V形夹块I(83)相互远离的一侧均连接有导杆(84),所述导杆(84)上均滑动式连接有开槽V形夹块Ⅱ(85),前后对应的两个开槽V形夹块Ⅱ(85)为左右交错设置,所述开槽V形夹块I(83)和开槽V形夹块Ⅱ(85)均位于两个传送机(3)之间,所述安装座(81)上设有用于驱使其上的两个开槽V形夹块Ⅱ(85)相向移动以及前后移动的驱动组件;

所述驱动组件包括滑动式连接在安装座(81)上的左右两个活动块(87),两个所述活动块(87)上均安装有电动推杆(88),两个所述电动推杆(88)的伸缩杆分别与两个开槽V形夹块Ⅱ(85)连接,所述安装座(81)的顶部安装有双头气缸(89),双头气缸(89)两侧的伸缩杆分别与两个活动块(87)连接;

所述机架(2)内转动式连接有能够上下摆动的托料架(13),所述托料架(13)位于两个传送机(3)之间用于承托橡胶软管,所述托料架(13)包括L形连板(131)、U形托板(132)、L形连杆(133)和托辊(134),所述机架(2)的前后两侧内壁上均转动式连接有L形连板(131),两个L形连板(131)之间连接有用于承托橡胶软管的U形托板(132),所述U形托板(132)内间隔的转动式连接有用于承托并导向橡胶软管的托辊(134),两个L形连板(131)的下部均连接有L形连杆(133),所述机架(2)上设有用于驱使托料架(13)上下摆动的推动组件;

所述推动组件包括转动式连接在机架(2)上的前后两个L形推杆I(141),两个L形推杆I(141)的顶部均连接有开槽块(142),右侧前后对应的两根滑杆I(82)上均滑动式套设有L形推杆Ⅱ(143),两根L形推杆Ⅱ(143)分别位于右侧前后对应的两个开槽V形夹块I(83)的外侧,两根L形推杆Ⅱ(143)分别位于两个开槽块(142)的槽内,L形推杆Ⅱ(143)与安装座(81)之间连接有弹性件(144),同侧的L形连杆(133)与L形推杆I(141)之间通过球铰(146)连接有推板(145)。

2.根据权利要求1所述的橡胶软管裁切设备,其特征在于,所述开槽V形夹块I(83)的内壁上间隔设有用于降低其与橡胶软管之间的摩擦力的滚珠(9)。

3.根据权利要求2所述的橡胶软管裁切设备,其特征在于,两根支柱(4)之间设有用于收集废屑的收集机构,所述收集机构包括滑动式套设在两根支柱(4)上的升降板Ⅱ(101),所述升降板Ⅱ(101)上安装有位于圆锯(7)正下方的收集框(102),所述收集框(102)与圆锯(7)的锯片相适配,所述支柱(4)上设有推拉组件,所述升降板I(6)下降时触发推拉组件拉动升降板Ⅱ(101)上升,所述升降板I(6)上升时触发推拉组件推动升降板Ⅱ(101)下降。

4.根据权利要求3所述的橡胶软管裁切设备,其特征在于,所述推拉组件包括分别转动式连接在两根支柱(4)上部的两根转轴(103),所述转轴(103)上连接有小齿轮(104)和大齿轮(105),所述升降板Ⅱ(101)的顶部以收集框(102)为中心前后对称连接有两个齿条I

(106),两个齿条Ⅰ(106)分别与两个小齿轮(104)啮合,所述升降板Ⅰ(6)的底部以圆锯(7)为中心前后对称连接有两个齿条Ⅱ(107),两个齿条Ⅱ(107)分别与两个小齿轮(104)啮合。

5.根据权利要求4所述的橡胶软管裁切设备,其特征在于,所述底座(1)的顶部连接有连接套(11),所述收集框(102)的底部连接有用于排出废屑的伸缩管(12),所述伸缩管(12)穿过连接套(11)。

橡胶软管裁切设备

技术领域

[0001] 本发明涉及裁切设备技术领域,尤其涉及一种橡胶软管裁切设备。

背景技术

[0002] 橡胶软管因其良好的弹性和耐化学性,在各种行业中得到了广泛应用。然而,由于生产过程中橡胶软管通常以较长的连续长度制造,因此在实际使用前需要进行裁切以适应特定的应用环境。

[0003] 经检索,专利公开号为CN103878807A的中国发明专利公开了一种橡胶软管裁切机,包括切断总成、定长总成、传送总成、轨道;所述切断总成和定长总成分别垂直安装在轨道之间,所述切断总成固装在轨道的端部,所述定长总成能够在轨道上沿横向滑动,所述传送总成具有传送带且位于轨道之间,用于沿横向方向传送物料。

[0004] 尽管上述专利能够对橡胶软管进行裁切,但是该设备仅通过将橡胶软管插入切口内进行裁切,只是简单地利用切口对橡胶软管进行支撑限位。这种方法无法有效地对橡胶软管进行限位操作,导致橡胶软管在裁切瞬间发生形变,进而导致裁切后端面会存在一定弧度,不够平整,从而影响裁切精度和平整度。这样的问题会导致橡胶软管后续与其他部件(如接头)的连接不良,影响橡胶软管与其他部件(如接头)之间的密封性。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供一种橡胶软管裁切设备,旨在解决橡胶软管在裁切瞬间发生的形变问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明公开的一种橡胶软管裁切设备,包括底座,底座的顶部前后对称连接有两根支柱,两根支柱的顶部均安装有无杆气缸,两个无杆气缸的滑块之间连接有升降板Ⅰ,升降板Ⅰ的底部安装有圆锯,底座的顶部连接有机架,机架位于两根支柱之间,机架上以圆锯为中心左右对称设有两个用于传送橡胶软管的传送机,机架上设有拉扯限位机构,拉扯限位机构包括以圆锯为中心前后对称连接在机架上的两个安装座,前后两个安装座上均滑动式连接有左右两根滑杆Ⅰ,前后两侧滑杆Ⅰ相互靠近的一端均连接有开槽V形夹块Ⅰ,前后对应的两个开槽V形夹块Ⅰ为左右交错设置,左右两侧的开槽V形夹块Ⅰ以圆锯为中心左右对称分布,左右两侧开槽V形夹块Ⅰ相互远离的一侧均连接有导杆,导杆上均滑动式连接有开槽V形夹块Ⅱ,前后对应的两个开槽V形夹块Ⅱ为左右交错设置,开槽V形夹块Ⅰ和开槽V形夹块Ⅱ均位于两个传送机之间,安装座上设有用于驱使其上的两个开槽V形夹块Ⅱ相向移动以及前后移动的驱动组件。

[0007] 优选地,驱动组件包括滑动式连接在安装座上的左右两个活动块,两个活动块上均安装有电动推杆,两个电动推杆的伸缩杆分别与两个开槽V形夹块Ⅱ连接,安装座的顶部安装有双头气缸,双头气缸两侧的伸缩杆分别与两个活动块连接。

[0008] 优选地,开槽V形夹块Ⅰ的内壁上间隔设有用于降低其与橡胶软管之间的摩擦力的滚珠。

[0009] 优选地,两根支柱之间设有用于收集废屑的收集机构,收集机构包括滑动式套设在两根支柱上的升降板Ⅱ,升降板Ⅱ上安装有位于圆锯正下方的收集框,收集框与圆锯的锯片相适配,支柱上设有推拉组件,升降板I下降时触发推拉组件拉动升降板Ⅱ上升,升降板I上升时触发推拉组件推动升降板Ⅱ下降。

[0010] 优选地,推拉组件包括分别转动式连接在两根支柱上部的两根转轴,转轴上连接有小齿轮和大齿轮,升降板Ⅱ的顶部以收集框为中心前后对称连接有两个齿条I,两个齿条I分别与两个大齿轮啮合,升降板I的底部以圆锯为中心前后对称连接有两个齿条Ⅱ,两个齿条Ⅱ分别与两个小齿轮啮合。

[0011] 优选地,底座的顶部连接有连接套,收集框的底部连接有用于排出废屑的伸缩管,伸缩管穿过连接套。

[0012] 优选地,机架内转动式连接有能够上下摆动的托料架,托料架位于两个传送机之间用于承托橡胶软管,托料架包括L形连板、U形托板、L形连杆和托辊,机架的前后两侧内壁上均转动式连接有L形连板,两个L形连板之间连接有用于承托橡胶软管的U形托板, U形托板内间隔的转动式连接有用于承托并导向橡胶软管的托辊,两个L形连板的下部均连接有L形连杆,机架上设有用于驱使托料架上下摆动的推动组件。

[0013] 优选地,推动组件包括转动式连接在机架上的前后两个L形推杆I,两个L形推杆I的顶部均连接有开槽块,右侧前后对应的两根滑杆I上均滑动式套设有L形推杆Ⅱ,两根L形推杆Ⅱ分别位于右侧前后对应的两个开槽V形夹块I的外侧,两根L形推杆Ⅱ分别位于两个开槽块的槽内,L形推杆Ⅱ与安装座之间连接有弹性件,同侧的L形连杆与L形推杆I之间通过球铰连接有推板。

[0014] 本发明具有以下技术效果:

[0015] 1、通过前后两侧的开槽V形夹块I和前后两侧的开槽V形夹块Ⅱ的配合,能够对橡胶软管进行夹持限位,通过且通过开槽V形夹块Ⅱ能够将橡胶软管拉直绷紧,避免橡胶软管裁切区域发生松垮现象,能够有效避免裁切过程中橡胶软管的形变,确保橡胶软管在裁切过程中的稳定性和准确性,从而能够提高裁切精度和平整度,保证橡胶软管的端面平整,进而改善橡胶软管后续与其他部件的连接质量,确保更好的密封性和功能性。

[0016] 2、通过小齿轮、大齿轮、齿条I和齿条Ⅱ的配合,能够在圆锯下移裁切橡胶软管的同时将收集框上移罩在圆锯的锯片下部,实现对裁切时产生的废屑进行阻挡和收集,以减小废屑四处飞溅的风险,进而保持工作环境的整洁。

[0017] 3、通过托料架能够对裁切后的橡胶软管进行承托,避免裁切后的两根橡胶软管相互靠近的一端下坠形变,从而能够避免两根橡胶软管相互靠近的一端下坠至传送机的下侧影响后续橡胶软管的传送,进而确保橡胶软管裁切后的稳定性,保证橡胶软管能够被传送机持续有效的传送。

附图说明

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0020] 图3为本发明拉扯限位机构的安装示意图。

[0021] 图4为本发明拉扯限位机构的立体结构示意图。

[0022] 图5为本发明拉扯限位机构的展开示意图。

[0023] 图6为本发明收集机构的安装示意图。

[0024] 图7为本发明收集机构的立体结构示意图。

[0025] 图8为本发明托料架和推动组件的安装示意图。

[0026] 图9为本发明托料架和推动组件的立体结构示意图一。

[0027] 图10为本发明托料架和推动组件的立体结构示意图二。

[0028] 在图中,1、底座;2、机架;3、传送机;31、转动轴;32、传送带;33、伺服电机;4、支柱;5、无杆气缸;6、升降板Ⅰ;7、圆锯;81、安装座;82、滑杆Ⅰ;83、开槽V形夹块Ⅰ;84、导杆;85、开槽V形夹块Ⅱ;86、滑杆Ⅱ;87、活动块;88、电动推杆;89、双头气缸;810、滑杆Ⅲ;9、滚珠;101、升降板Ⅱ;102、收集框;103、转轴;104、小齿轮;105、大齿轮;106、齿条Ⅰ;107、齿条Ⅱ;108、导轨;11、连接套;12、伸缩管;13、托料架;131、L形连板;132、U形托板;133、L形连杆;134、托辊;141、L形推杆Ⅰ;142、开槽块;143、L形推杆Ⅱ;144、弹性件;145、推板;146、球铰。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1至附图10对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0030] 一种橡胶软管裁切设备,包括底座1,底座1的顶部前后对称连接有两根支柱4,两根支柱4的顶部均安装有无杆气缸5。两个无杆气缸5的滑块之间连接有升降板I6,升降板I6的底部安装有圆锯7,底座1的顶部连接有机架2,机架2位于两根支柱4之间。机架2上部以圆锯7为中心左右对称设有两个用于传送橡胶软管的传送机3,传送机3包括转动式连接在机架2上部的左右两根转动轴31,两根转动轴31之间通过皮带轮套有传送带32,传送带32位于机架2内。机架2前侧外壁的上部安装有伺服电机33,伺服电机33的输出轴和与其对应的转动轴31连接,伺服电机33工作能够驱使与其连接的转动轴31转动,从而能够带动传送带32转动将橡胶软管向右传送,机架2上部设有拉扯限位机构。

[0031] 拉扯限位机构包括以圆锯7为中心前后对称连接在机架2上部的两个安装座81,且安装座81连接在机架2上部的外壁上。前后两个安装座81上均滑动式连接有左右两根滑杆I82,前后两侧滑杆I82相互靠近的一端均连接有开槽V形夹块I83。前后对应的两个开槽V形夹块I83为左右交错设置,确保前后对应的两个开槽V形夹块I83相互靠近后能够相互插入对方的槽内,从而对橡胶软管进行夹持限位。左右两侧的开槽V形夹块I83以圆锯7为中心左右对称分布,左右两侧开槽V形夹块I83相互远离的一侧均连接有导杆84,导杆84上均滑动式连接有开槽V形夹块Ⅱ85,前后对应的两个开槽V形夹块Ⅱ85为左右交错设置,确保前后对应的两个开槽V形夹块Ⅱ85相互靠近后能够相互插入对方的槽内,从而对橡胶软管进行夹持限位。开槽V形夹块I83和开槽V形夹块Ⅱ85均位于两个传送机3之间,安装座81上设有用于驱使其上的左右两个开槽V形夹块Ⅱ85相向移动以及前后移动的驱动组件。驱动组件包括滑杆Ⅱ86、活动块87、电动推杆88、双头气缸89和滑杆Ⅲ810,安装座81的左右两侧均通过滑杆Ⅱ86滑动式连接有活动块87,左右两个活动块87相互靠近的一侧均滑动式连接有滑杆Ⅲ810,左右两根滑杆Ⅲ810分别与左右两个开槽V形夹块Ⅱ85连接,以对开槽V形夹块Ⅱ85的前后移动进行导向。左右两个活动块87相互远离的一侧均安装有电动推杆88,左右两个电动推杆88的伸缩杆分别与左右两个开槽V形夹块Ⅱ85连接,安装座81的顶部安装有双

头气缸89,双头气缸89左右两侧的伸缩杆分别与左右两个活动块87连接,开槽V形夹块I83的内壁上间隔设有用于降低其与橡胶软管之间的摩擦力的滚珠9。

[0032] 两根支柱4之间设有用于收集废屑的收集机构。收集机构包括滑动式套设在两根支柱4上的升降板Ⅱ101,升降板Ⅱ101上嵌入式安装有位于圆锯7正下方的收集框102。收集框102与圆锯7的锯片相适配,收集框102的中部向下凹陷。支柱4上设有推拉组件,推拉组件包括分别转动式连接在两根支柱4上部的两根转轴103。转轴103上连接有小齿轮104和大齿轮105,大齿轮105位于小齿轮104的左侧。升降板Ⅱ101的顶部以收集框102为中心前后对称连接有两个齿条I106,两个齿条I106分别与两个大齿轮105啮合。升降板I6的底部以圆锯7为中心前后对称连接有两个齿条Ⅱ107,两个齿条Ⅱ107分别与两个小齿轮104啮合。两根支柱4的上部均连接有导轨108,前侧的齿条I106和齿条Ⅱ107均滑动式连接在前侧的导轨108内,后侧的齿条I106和齿条Ⅱ107均滑动式连接在后侧的导轨108内,通过导轨108能够对齿条I106和齿条Ⅱ107进行支撑和导向,确保齿条I106和齿条Ⅱ107稳定地进行升降。底座1的顶部前侧连接有连接套11,收集框102的底部连接有用于排出废屑的伸缩管12,伸缩管12穿过连接套11。

[0033] 机架2内的上部转动式连接有能够上下摆动的托料架13,托料架13位于两个传送机3之间,托料架13用于承托橡胶软管。托料架13包括L形连板131、U形托板132、L形连杆133和托辊134;机架2前后两侧内壁的上部均转动式连接有L形连板131,两个L形连板131之间连接有用于承托橡胶软管的U形托板132,U形托板132内由左至右均匀间隔的转动式连接有四个托辊134,托辊134用于承托并导向橡胶软管,两个L形连板131的下部均连接有L形连杆133。机架2上部设有用于驱使托料架13上下摆动的推动组件,推动组件包括转动式连接在机架2上部的前后两个L形推杆I141,两个L形推杆I141位于两个安装座81之间,两个L形推杆I141的顶部均连接有开槽块142。右侧前后对应的两根滑杆I82上均滑动式套设有L形推杆Ⅱ143,两根L形推杆Ⅱ143分别位于右侧前后对应的两个开槽V形夹块I83的外侧,两根L形推杆Ⅱ143分别与右侧前后对应的两个开槽V形夹块I83接触。两根L形推杆Ⅱ143分别位于两个开槽块142的槽内,右侧的滑杆I82上套有弹性件144,弹性件144的两端分别与L形推杆Ⅱ143和安装座81连接,弹性件144为弹簧。两个L形连板131的下侧和两个L形推杆I141的下侧均连接有球铰146,L形连杆133与其上球铰146的球体连接,L形推杆I141与其上球铰146的球体连接,左右两个球铰146之间均连接有推板145,推板145与球铰146上的球座连接,球铰146为现有技术,在此不再赘述。

[0034] 将橡胶软管放置在传送机3上,控制传送机3工作即可将橡胶软管向右传送,当橡胶软管向右传送至合适长度后,控制传送机3停止工作。接着控制前后两侧电动推杆88的伸缩杆同步伸长,以推动前后两侧的开槽V形夹块Ⅱ85相互靠近对橡胶软管进行夹持限位,前后两侧的开槽V形夹块Ⅱ85相互靠近时,通过导杆84带动前后两侧的开槽V形夹块I83相互靠近对橡胶软管进行夹持限位,然后控制前后两个双头气缸89的伸缩杆同步伸长,以推动左右两侧的活动块87带动其上部件相互远离,左右两侧的开槽V形夹块Ⅱ85随之相互远离。由于此时开槽V形夹块Ⅱ85夹持住橡胶软管,因而左右两侧的开槽V形夹块Ⅱ85相互远离能够将橡胶软管拉直绷紧,避免橡胶软管裁切区域发生松垮现象,从而能够提升橡胶软管切口端面的平整度。由于橡胶软管也被开槽V形夹块I83夹持限位,因而左右两侧的开槽V形夹块I83相互远离只会将橡胶软管拉直绷紧,而不会拉动橡胶软管位移,从而能够确保橡胶软

管的裁切长度准确无误,保证裁切精度,通过滚珠9能够降低橡胶软管与开槽V形夹块I83之间的摩擦力,从而能够避免橡胶软管拉直绷紧时与开槽V形夹块I83摩擦受损。

[0035] 当橡胶软管被开槽V形夹块Ⅱ85拉直绷紧后,控制无杆气缸5工作,以驱使升降板I6带动圆锯7向下和向上往复移动,圆锯7向下移动能够对橡胶软管进行裁切,圆锯7为现有技术,在此不再赘述。由于橡胶软管被开槽V形夹块I83和开槽V形夹块Ⅱ85夹持限位住,且被V形夹块Ⅱ拉直绷紧,因而能够有效避免裁切过程中橡胶软管的形变,确保橡胶软管在裁切过程中的稳定性和准确性,从而能够提高裁切精度和平整度,保证橡胶软管的端面平整,进而改善橡胶软管后续与其他部件的连接质量,确保更好的密封性和功能性。当圆锯7上移与橡胶软管脱离完成一次裁切工作后,先控制前后两侧电动推杆88的伸缩杆同步缩短,以拉动前后两侧的开槽V形夹块Ⅱ85相互远离将橡胶软管松开,前后两侧的开槽V形夹块Ⅱ85相互远离时,通过导杆84带动前后两侧的开槽V形夹块I83相互远离将橡胶软管松开,然后控制前后两个双头气缸89的伸缩杆同步缩短,以拉动左右两侧的活动块87带动其上部件相互靠近,左右两侧的开槽V形夹块Ⅱ85随之相互靠近。

[0036] 升降板I6带动圆锯7下移裁切橡胶软管时,带动齿条Ⅱ107下移,齿条Ⅱ107下移推动小齿轮104带着转轴103转动,从而使得大齿轮105转动,大齿轮105转动推动齿条I106带着升降板Ⅱ101上移,从而能够使得收集框102上移靠近圆锯7上的锯片,并罩在圆锯7的锯片下部。由于收集框102的中部向下凹陷,所以收集框102上移后并不会挤压橡胶软管,从而收集框102能够保持在橡胶软管的下侧并罩在圆锯7的锯片下部,进而通过收集框102能够对裁切时产生的废屑进行阻挡和收集,以减小废屑四处飞溅的风险,进而保持工作环境的整洁。升降板I6带动圆锯7上移时,并带动齿条Ⅱ107上移,齿条Ⅱ107上移推动小齿轮104带着转轴103反转,从而使得大齿轮105反转推动齿条I106下移,齿条I106下移推动升降板Ⅱ101带着收集框102下移。将伸缩管12外接抽吸设备,即可将收集框102内的废屑经伸缩管12向外抽出,实现对橡胶碎粒的回收利用,减小材料的浪费,无需人工手动清理收集框102内的废屑,能够省力。

[0037] 右侧前后对应的两个开槽V形夹块I83处于张开状态时,开槽V形夹块I83挤压L形推杆Ⅱ143,弹性件144处于压缩状态,当右侧前后对应的两个开槽V形夹块I83靠近合拢夹持橡胶软管时,开槽V形夹块I83与L形推杆Ⅱ143脱离,在弹性件144的复位作用下,推动L形推杆Ⅱ143向靠近U形托板132的方向移动,L形推杆Ⅱ143向靠近U形托板132的方向移动推动开槽块142带动L形推杆I141转动,L形推杆I141转动通过其上的球铰146推动推板145向右移动,推板145向右移动通过其上的球铰146推动L形连杆133向右下方摆动,L形连杆133向右下方摆动通过L形连板131带动U形托板132向右下方摆动至竖直状态,从而整个托料架13向右下方摆动至竖直状态,以避让圆锯7和收集框102,避免阻碍后续圆锯7和收集框102的升降,能够确保裁切工作顺畅进行。当完成一次裁切工作,右侧前后对应的两个开槽V形夹块I83相互远离张开时,开槽V形夹块I83推动L形推杆Ⅱ143移动复位,弹性件144被压缩,L形推杆Ⅱ143移动复位推动开槽块142带动L形推杆I141反转,L形推杆I141反转通过其上的球铰146拉动推板145向左移动,推板145向左移动通过其上的球铰146拉动L形连杆133向左上方摆动,L形连杆133向左上方摆动通过L形连板131带动U形托板132向左上方摆动至水平状态,从而整个托料架13向左上方摆动至水平状态,以对裁切后的橡胶软管进行承托,避免裁切后的两根橡胶软管相互靠近的一端下坠形变,从而能够避免两根橡胶软管相互靠近

的一端下坠至传送机3的下侧影响后续橡胶软管的传送,进而确保橡胶软管裁切后的稳定性,保证橡胶软管能够被传送机3持续有效的传送。通过托辊134能够对橡胶软管进行支撑和导向,以降低橡胶软管与U形托板132之间的摩擦力,使得橡胶软管能够更加顺畅的移动,避免橡胶软管与U形托板132摩擦受损。

[0038] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。

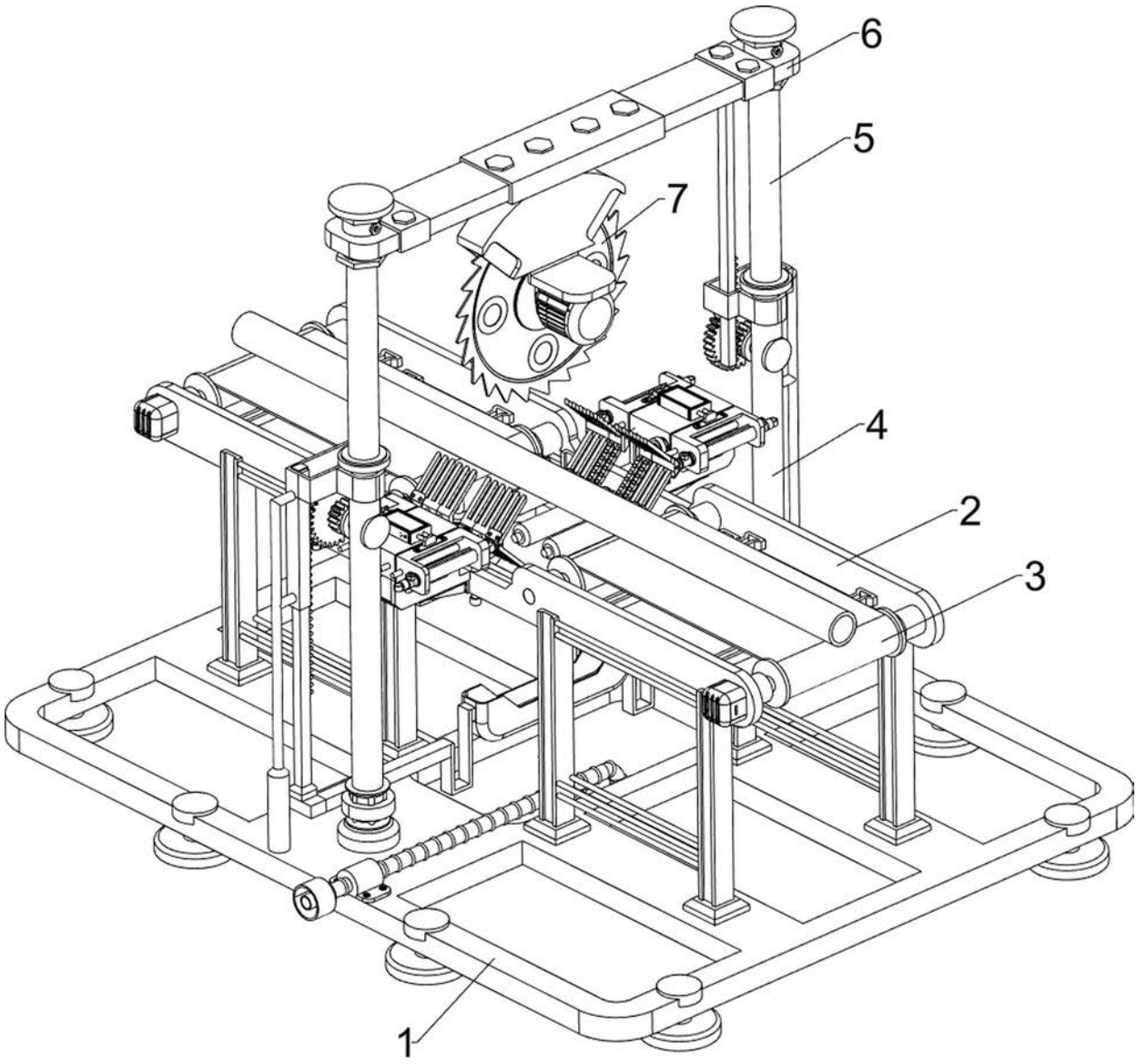


图1

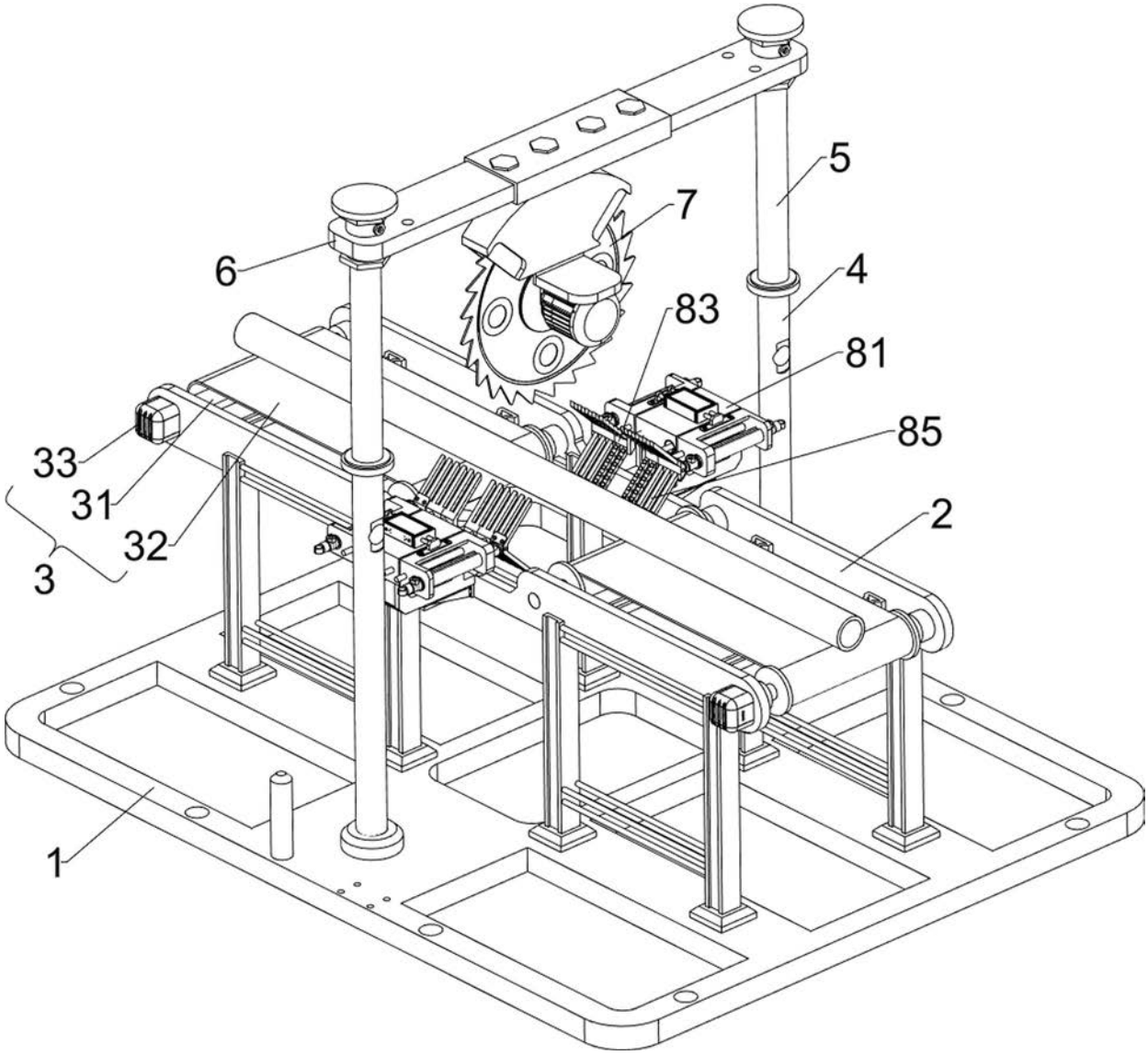


图2

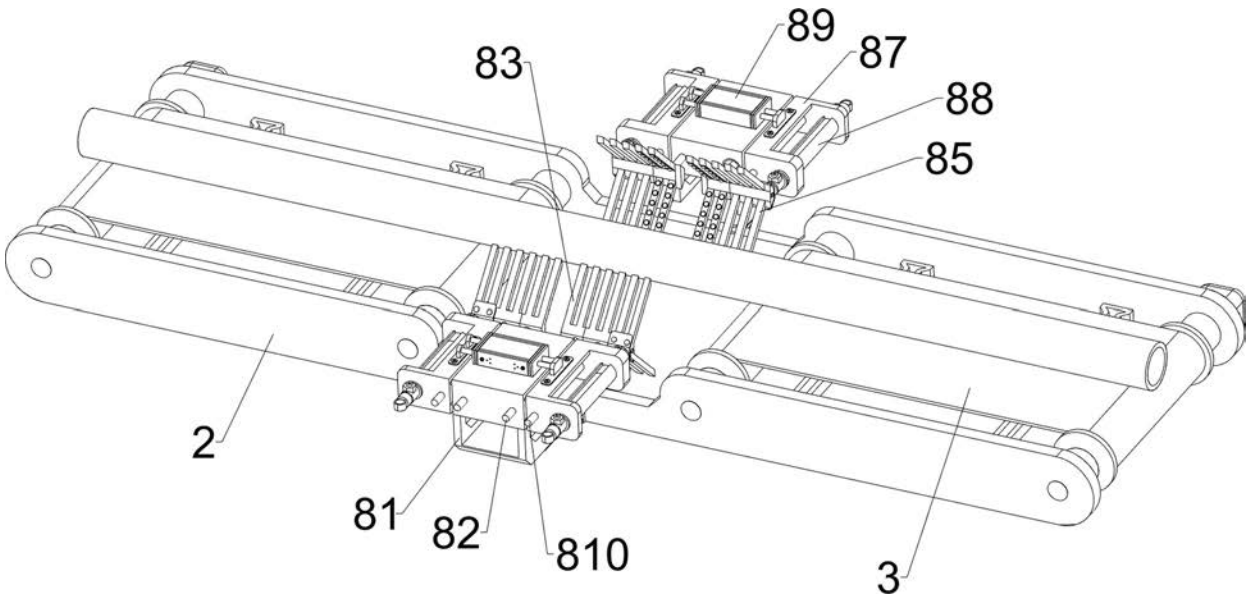


图3

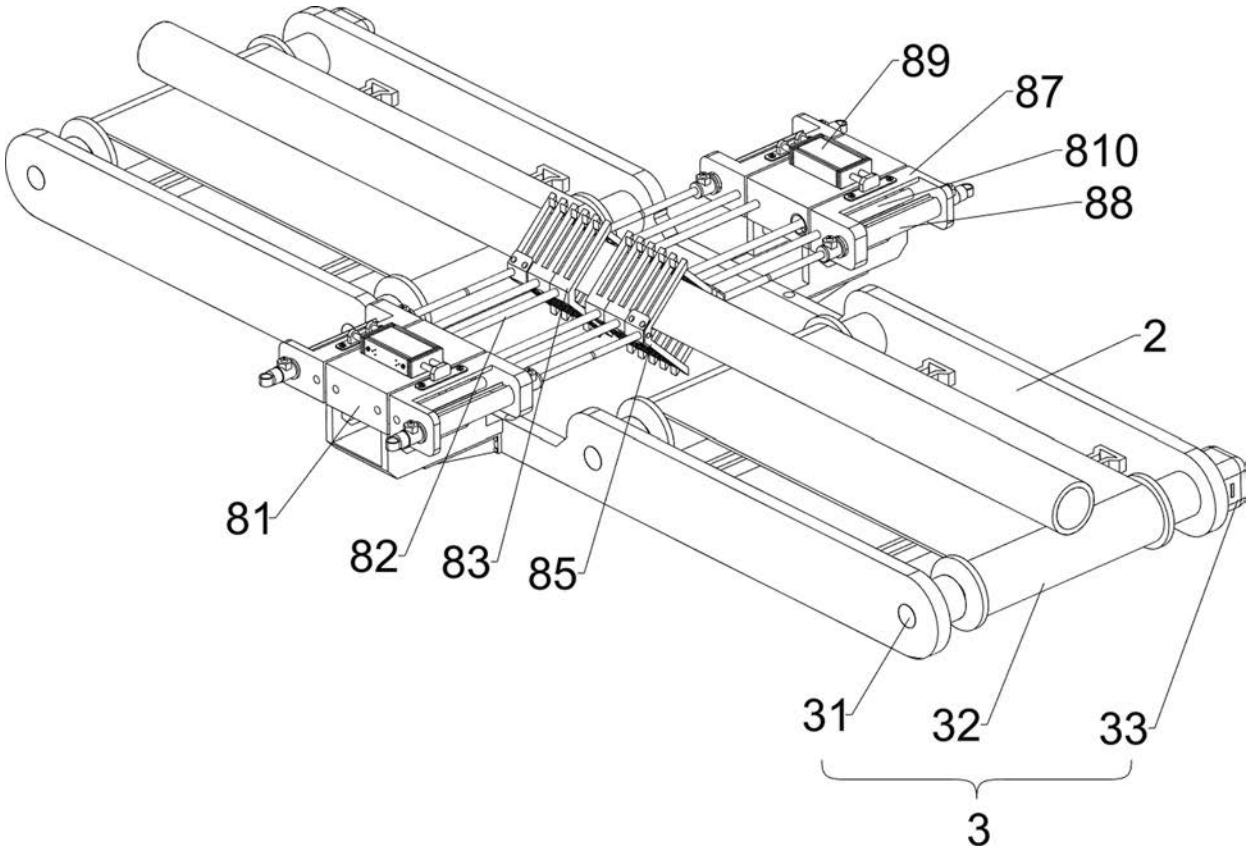


图4

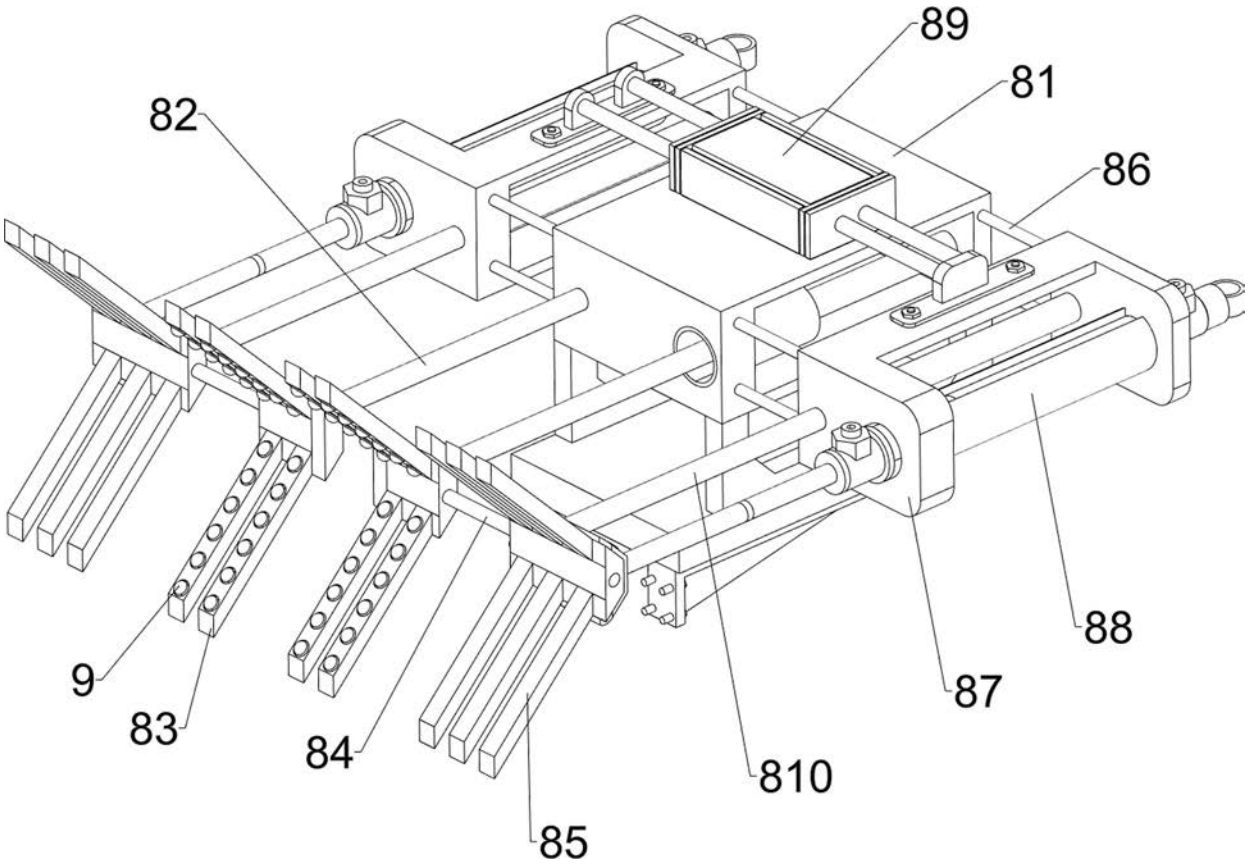


图5

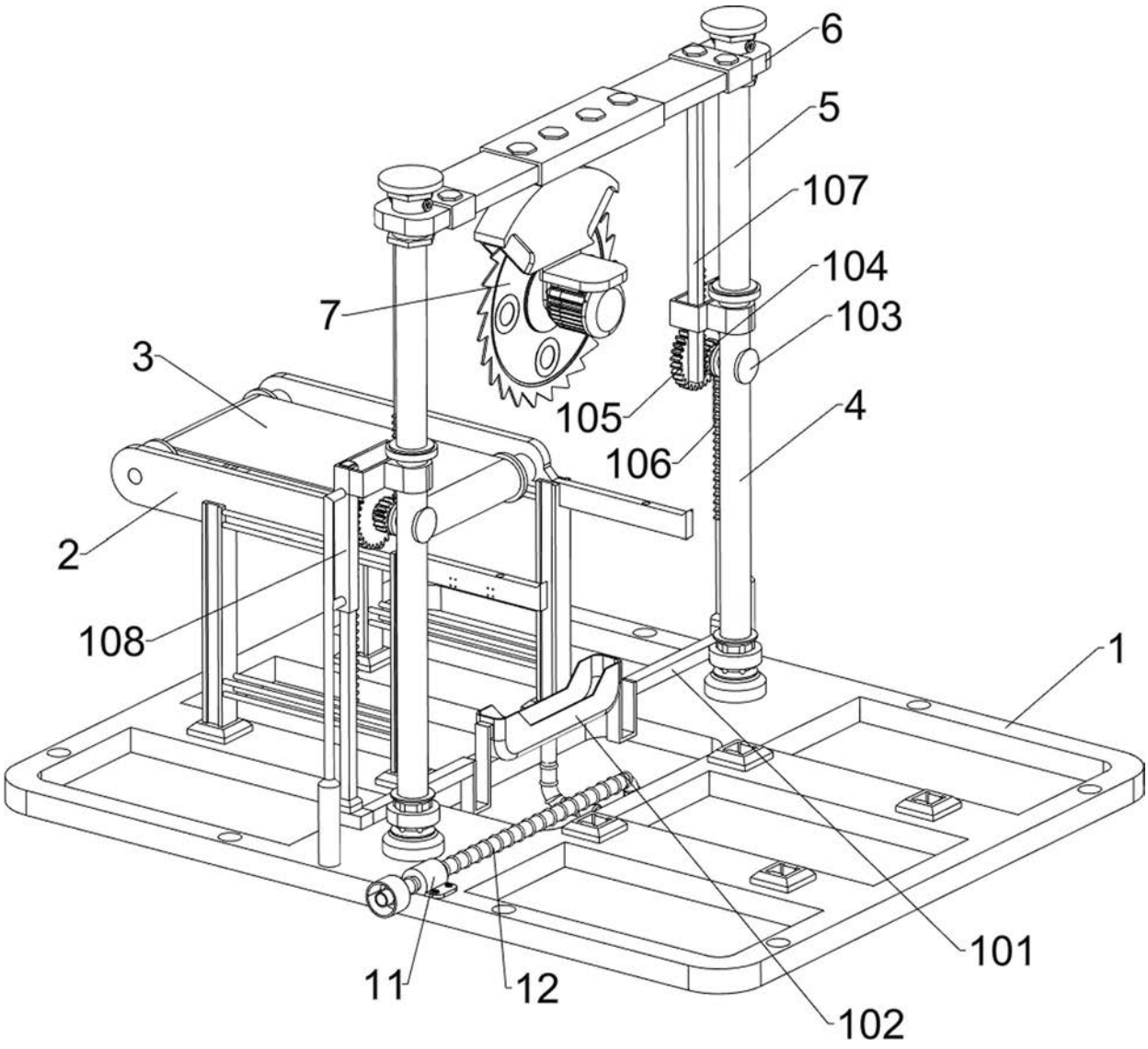


图6

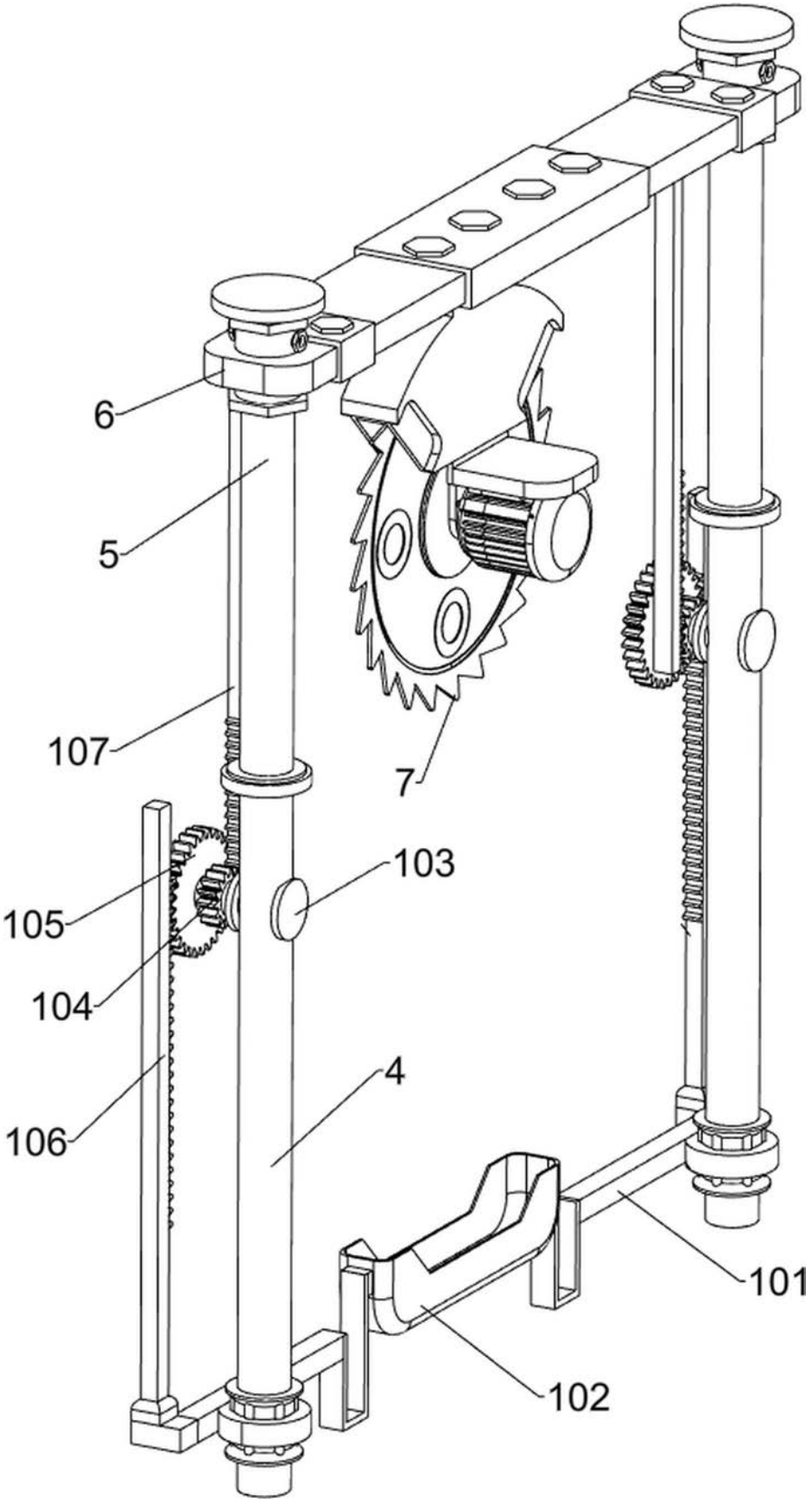


图7

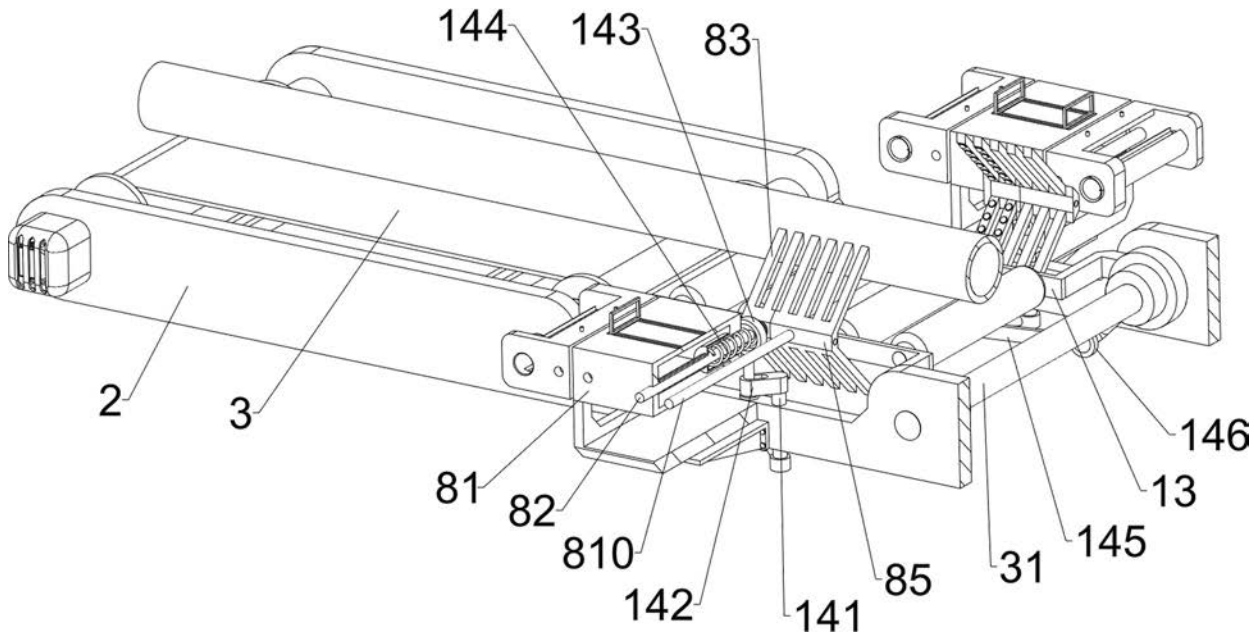


图8

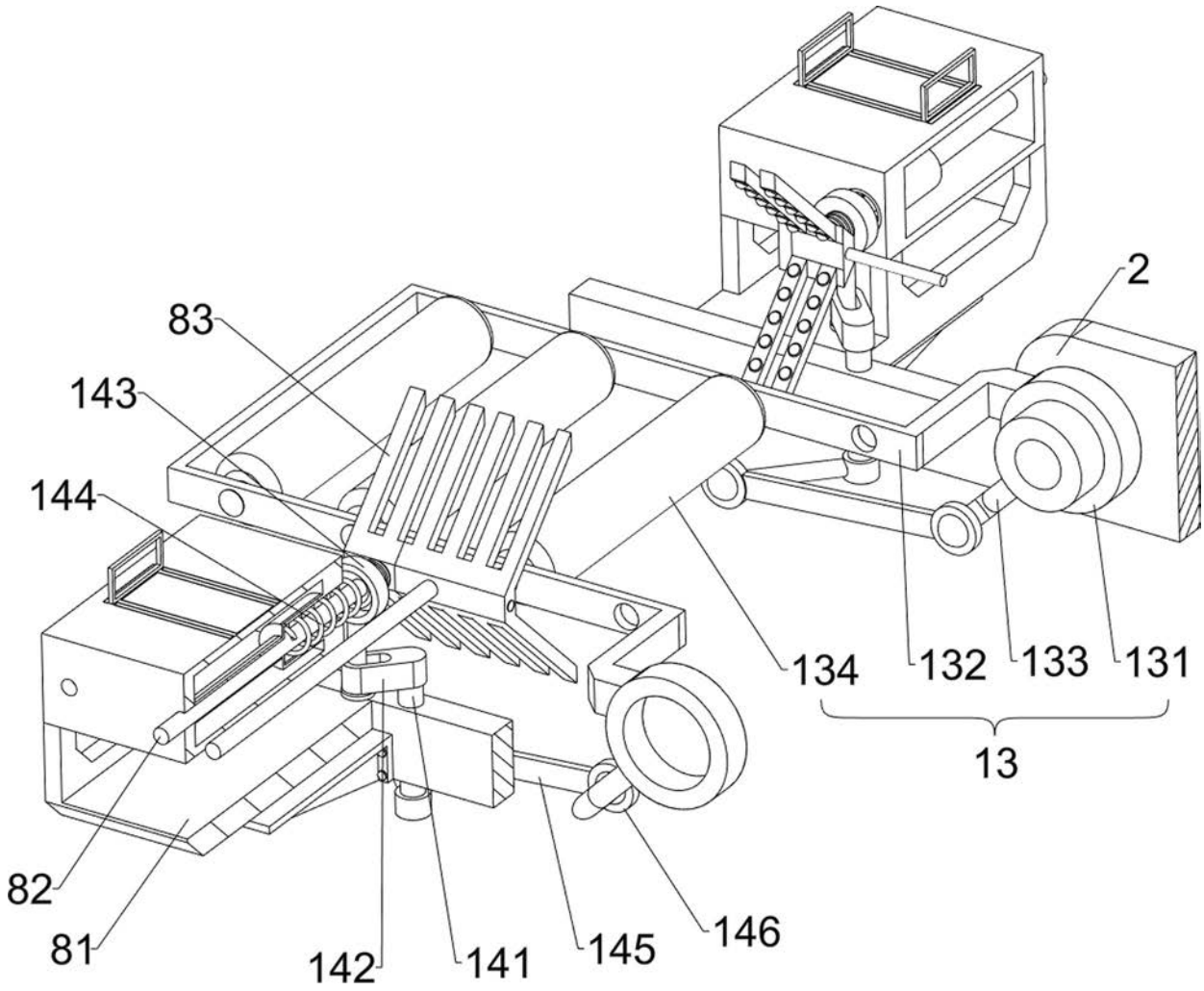


图9

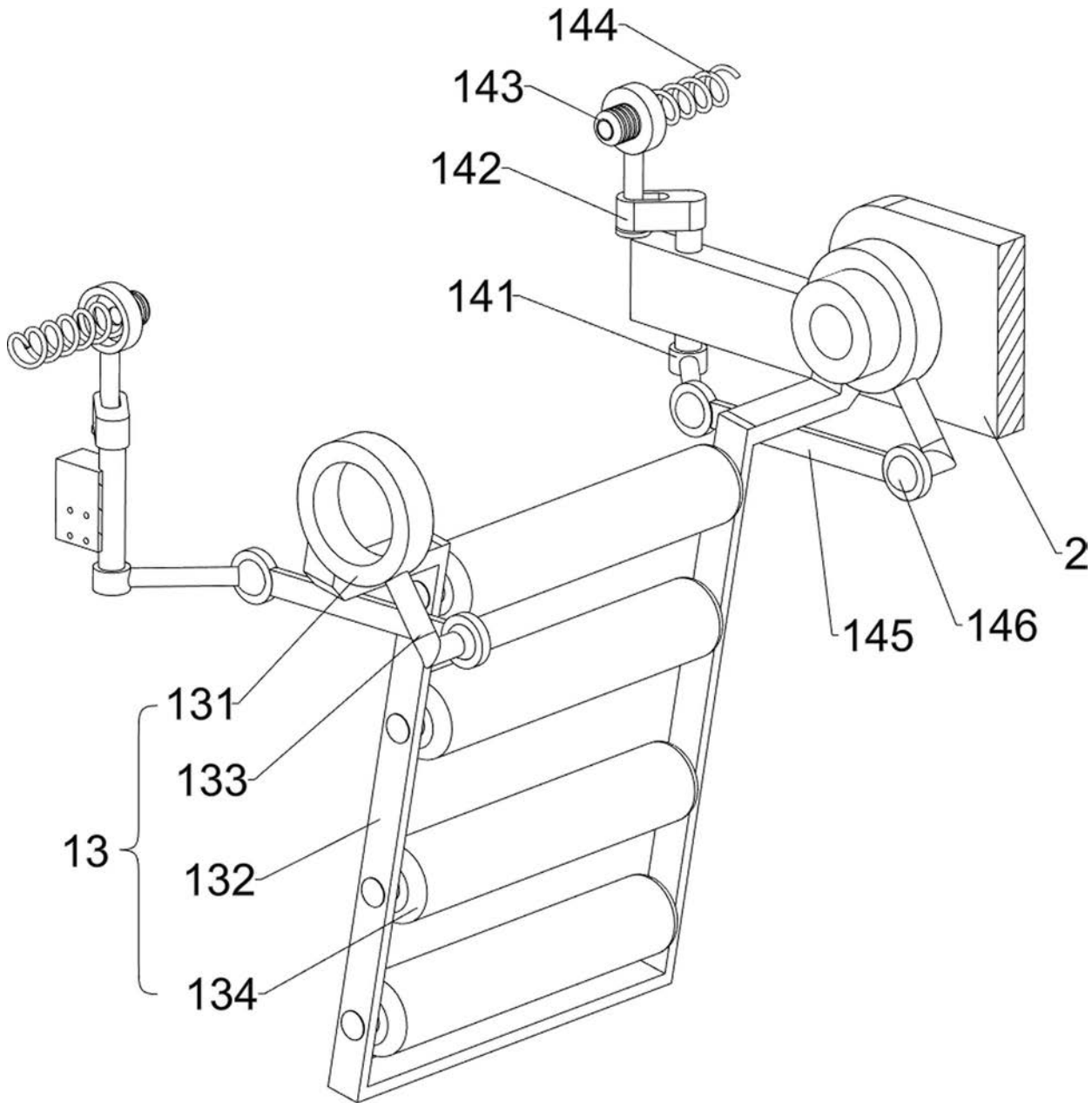


图10