(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118990210 A
(43)申请公布日 2024.11.22

(21)申请号 202411332740.5
(22)申请日 2024.09.24
(71)申请人 江西虔塑管业有限公司
地址 341200 江西省赣州市上犹县江西省上犹工业园区
(72)发明人 黎君 曹振杰
(74)专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所(普通合伙) 44452
专利代理师 欧阳凯
(51)Int.Cl.
B24B 9/20(2006.01)
B24B 9/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)

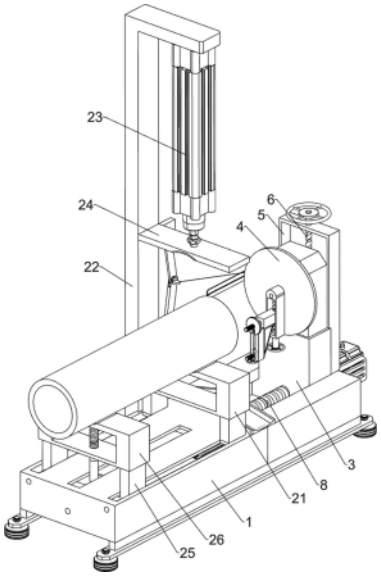
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种塑料管件端口毛刺去除装置

(57)摘要

本发明涉及毛刺打磨设备技术领域,尤其涉及一种塑料管件端口毛刺去除装置,包括工作台,工作台顶部设有用于夹持固定塑料管件的夹具,工作台顶部设有伸缩板,伸缩板的伸缩端上设有电动旋转盘,工作台顶部设有用于驱使伸缩板水平往复移动的驱动件,电动旋转盘的侧面上设有打磨机构。本发明的打磨棒Ⅰ和打磨棒Ⅱ的位置可调,既能够适应不同管径大小的塑料管件,又能够适应不同管壁厚度的塑料管件,从而达到了能够适用不同规格大小的塑料管件的效果,因而本发明的使用范围广、实用性强。



CN 118990210 A

1.一种塑料管件端口毛刺去除装置,其特征在于,包括工作台(1),工作台(1)顶部设有用于夹持固定塑料管件的夹具,工作台(1)顶部设有伸缩板(3),伸缩板(3)的伸缩端上设有电动旋转盘(4),伸缩板(3)的固定端侧面上连接有框体(5),框体(5)上转动式连接有调节螺杆I(6),调节螺杆I(6)上螺纹连接有升降板(7),升降板(7)固定连接在伸缩板(3)的伸缩端侧面上,工作台(1)顶部设有用于驱使伸缩板(3)水平往复移动的驱动件(8),电动旋转盘(4)的侧面上设有打磨机构,打磨机构包括连接在电动旋转盘(4)侧面偏心位置上的滑轨(91),滑轨(91)上滑动式连接有开槽安装板(92),开槽安装板(92)上转动式连接有用于打磨塑料管件内表面的打磨棒I(93),开槽安装板(92)的槽内滑动式连接有滑动块(94),滑动块(94)上转动式连接有用于打磨塑料管件外表面的打磨棒Ⅱ(95),开槽安装板(92)上转动式连接有调节螺杆Ⅱ(96),调节螺杆Ⅱ(96)与滑动块(94)螺纹连接,滑轨(91)上转动式连接有调节螺杆Ⅲ(97),调节螺杆Ⅲ(97)与开槽安装板(92)螺纹连接,开槽安装板(92)上设有用于驱使打磨棒I(93)和打磨棒Ⅱ(95)转动打磨塑料管件的驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种塑料管件端口毛刺去除装置,其特征在于,打磨棒I(93)上套设有用于打磨塑料管件端面的打磨盘(10),打磨盘(10)固定连接在开槽安装板(92)上,打磨盘(10)上开有用于容纳打磨棒Ⅱ(95)的容纳槽(11)。

3.根据权利要求2所述的一种塑料管件端口毛刺去除装置,其特征在于,夹具包括连接在工作台(1)顶部靠近伸缩板(3)一侧的固定夹板(21),工作台(1)顶部靠近固定夹板(21)的一侧连接有固定板(22),固定板(22)上部安装有液压缸(23),液压缸(23)的伸缩杆上连接有位于固定夹板(21)正上方的活动夹板(24),固定夹板(21)和活动夹板(24)用于夹持塑料管件,工作台(1)顶部靠近固定夹板(21)的一侧设有能够水平往复移动的U形滑板(25),U形滑板(25)上设有能够升降的支撑板(26),支撑板(26)用于支撑塑料管件。

4.根据权利要求3所述的一种塑料管件端口毛刺去除装置,其特征在于,固定夹板(21)、活动夹板(24)和伸缩板(3)之间设有辅助定心机构,辅助定心机构用于辅助电动旋转盘(4)的圆心与塑料管件的圆心对准,辅助定心机构包括铰接在活动夹板(24)侧面上的连板I(121),连板I(121)的下部连接有连杆(123),连杆(123)上铰接有连板Ⅱ(122),连板Ⅱ(122)铰接在固定夹板(21)的侧面上,伸缩板(3)的伸缩端侧面上转动式连接有转轴(125),转轴(125)的中轴线与电动旋转盘(4)的中轴线处于同一高度,转轴(125)与伸缩板(3)的伸缩端之间连接有涡卷弹簧(126),转轴(125)上套设有拉线盒(127),拉线盒(127)通过连接杆固定连接在伸缩板(3)的伸缩端上,拉线盒(127)的侧壁上开有线槽,线槽与电动旋转盘(4)的圆心处于同一高度,连杆(123)上连接有拉绳(124),拉绳(124)穿过拉线盒(127)上的线槽绕在转轴(125)上。

5.根据权利要求4所述的一种塑料管件端口毛刺去除装置,其特征在于,伸缩板(3)的伸缩端侧面上连接有连接板(13),连接板(13)的侧面上连接有指示板(14),指示板(14)与电动旋转盘(4)的中轴线处于同一高度,指示板(14)平行于拉线盒(127)上的线槽并与线槽处于同一高度,用于指示拉绳(124)的水平状态。

6.根据权利要求3所述的一种塑料管件端口毛刺去除装置,其特征在于,工作台(1)上设有驱动机构,驱动机构用于驱使支撑板(26)上移顶起塑料管件将废屑向下倒出,驱动机构包括连接在工作台(1)内的伺服电机(151),工作台(1)内转动式连接有花键轴Ⅱ(152),花键轴Ⅱ(152)与伺服电机(151)的输出轴连接,U形滑板(25)上转动式连接有调节丝杆

(153),调节丝杆(153)与支撑板(26)螺纹连接,U形滑板(25)的下部转动式连接有花键套Ⅱ(154),花键套Ⅱ(154)套设在花键轴Ⅱ(152)上,花键套Ⅱ(154)与调节丝杆(153)通过锥齿轮组Ⅲ(155)传动连接,工作台(1)顶部靠近固定夹板(21)的一侧连接有用于收集和导流废屑的导料板(156)。

7.根据权利要求1所述的一种塑料管件端口毛刺去除装置,其特征在于,驱动组件包括安装在开槽安装板(92)内的驱动电机(98),驱动电机(98)的输出轴与打磨棒I(93)连接,开槽安装板(92)上转动式连接有花键轴I(99),滑动块(94)上转动式连接有花键套I(910),花键套I(910)套设在花键轴I(99)上,花键套I(910)与打磨棒Ⅱ(95)通过锥齿轮组I(911)传动连接,花键轴I(99)与打磨棒I(93)通过锥齿轮组Ⅱ(912)传动连接。

8.根据权利要求3所述的一种塑料管件端口毛刺去除装置,其特征在于,固定夹板(21)和支撑板(26)的顶部以及活动夹板(24)的底部均连接有橡胶块(16)。

一种塑料管件端口毛刺去除装置

技术领域

[0001] 本发明涉及毛刺打磨设备技术领域,尤其涉及一种塑料管件端口毛刺去除装置。

背景技术

[0002] 为了获得所需长度的塑料管件,需要对较长的塑料管材进行切割。切割后,塑料管件的端口往往会留下毛刺或出现不平整的现象。为了确保产品质量,必须对这些端口进行打磨处理,以去除毛刺并将端口打磨平整。

[0003] 经检索,专利公布号为:CN210060682U的专利,一种塑料管材端口的打磨装置,包括底座,底座左侧设有与管材配合的一对固定组件,固定组件包括竖向扁平的圆柱形的第一固定块,所述的第一固定块边沿嵌有若干左右开口的通孔,所述的通孔外侧的第一固定块上由外向内贯穿旋拧有紧固螺栓,紧固螺栓内端部转动铆接有弧形的橡胶块;固定组件右侧设有打磨组件,打磨组件包括竖向扁平的圆柱形的第二固定块,第二固定块左侧面固定设有通孔对应的横向的驱动电机,所述的驱动电机左侧的电机轴外端部固定设有打磨件。

[0004] 尽管上述专利通过圆盘左侧的打磨层能够对塑料管件端面进行打磨,通过第一环形凸台内表面的打磨层能够对塑料管件端口外表面进行打磨,通过第二环形凸台外表面的打磨层能够对塑料管件内表面进行打磨,但是上述专利仅适用于一种规格大小的塑料管件,无法适应不同管径和不同管壁厚度的塑料管件,具有一定的局限性,使用范围受限,实用性不强。

发明内容

[0005] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种能够适用不同规格大小、使用范围广、实用性强的塑料管件端口毛刺去除装置。

[0006] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:一种塑料管件端口毛刺去除装置,包括工作台,工作台顶部设有用于夹持固定塑料管件的夹具,工作台顶部设有伸缩板,伸缩板的伸缩端上设有电动旋转盘,伸缩板的固定端侧面上连接有框体,框体上转动式连接有调节螺杆Ⅰ,调节螺杆Ⅰ上螺纹连接有升降板,升降板固定连接在伸缩板的伸缩端侧面上,工作台顶部设有用于驱使伸缩板水平往复移动的驱动件,电动旋转盘的侧面上设有打磨机构,打磨机构包括连接在电动旋转盘侧面偏心位置上的滑轨,滑轨上滑动式连接有开槽安装板,开槽安装板上转动式连接有用于打磨塑料管件内表面的打磨棒Ⅰ,开槽安装板的槽内滑动式连接有滑动块,滑动块上转动式连接有用于打磨塑料管件外表面的打磨棒Ⅱ,开槽安装板上转动式连接有调节螺杆Ⅱ,调节螺杆Ⅱ与滑动块螺纹连接,滑轨上转动式连接有调节螺杆Ⅲ,调节螺杆Ⅲ与开槽安装板螺纹连接,开槽安装板上设有用于驱使打磨棒Ⅰ和打磨棒Ⅱ转动打磨塑料管件的驱动组件。

[0007] 进一步地,打磨棒Ⅰ上套设有用于打磨塑料管件端面的打磨盘,打磨盘固定连接在开槽安装板上,打磨盘上开有用于容纳打磨棒Ⅱ的容纳槽。

[0008] 进一步地,夹具包括连接在工作台顶部靠近伸缩板一侧的固定夹板,工作台顶部靠近固定夹板的一侧连接有固定板,固定板上部安装有液压缸,液压缸的伸缩杆上连接有位于固定夹板正上方的活动夹板,固定夹板和活动夹板用于夹持塑料管件,工作台顶部靠近固定夹板的一侧设有能够水平往复移动的U形滑板,U形滑板上设有能够升降的支撑板,支撑板用于支撑塑料管件。

[0009] 进一步地,固定夹板、活动夹板和伸缩板之间设有辅助定心机构,辅助定心机构用于辅助电动旋转盘的圆心与塑料管件的圆心对准,辅助定心机构包括铰接在活动夹板侧面上的连板I,连板I的下部连接有连杆,连杆上铰接有连板Ⅱ,连板Ⅱ铰接在固定夹板的侧面上,伸缩板的伸缩端侧面上转动式连接有转轴,转轴的中轴线与电动旋转盘的中轴线处于同一高度,转轴与伸缩板的伸缩端之间连接有涡卷弹簧,转轴上套设有拉线盒,拉线盒通过连接杆固定连接在伸缩板的伸缩端上,拉线盒的侧壁上开有线槽,线槽与电动旋转盘的圆心处于同一高度,连杆上连接有拉绳,拉绳穿过拉线盒上的线槽绕在转轴上。

[0010] 进一步地,伸缩板的伸缩端侧面上连接有连接板,连接板的侧面上连接有指示板,指示板与电动旋转盘的中轴线处于同一高度,指示板平行于拉线盒上的线槽并与线槽处于同一高度,用于指示拉绳的水平状态。

[0011] 进一步地,工作台上设有驱动机构,驱动机构用于驱使支撑板上移顶起塑料管件将废屑向下倒出,驱动机构包括连接在工作台内的伺服电机,工作台内转动式连接有花键轴Ⅱ,花键轴Ⅱ与伺服电机的输出轴连接,U形滑板上转动式连接有调节丝杆,调节丝杆与支撑板螺纹连接,U形滑板的下部转动式连接有花键套Ⅱ,花键套Ⅱ套设在花键轴Ⅱ上,花键套Ⅱ与调节丝杆通过锥齿轮组Ⅲ传动连接,工作台顶部靠近固定夹板的一侧连接有用于收集和导流废屑的导料板。

[0012] 进一步地,驱动组件包括安装在开槽安装板内的驱动电机,驱动电机的输出轴与打磨棒I连接,开槽安装板上转动式连接有花键轴I,滑动块上转动式连接有花键套I,花键套I套设在花键轴I上,花键套I与打磨棒Ⅱ通过锥齿轮组I传动连接,花键轴I与打磨棒I通过锥齿轮组Ⅱ传动连接。

[0013] 进一步地,固定夹板和支撑板的顶部以及活动夹板的底部均连接有橡胶块。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、转动调节螺杆I即可对电动旋转盘及其上的部件进行上下方位的位置调整,以使得电动旋转盘的圆心对准塑料管件上的圆心,确保后续打磨棒I和打磨棒Ⅱ跟随电动旋转盘转动时,能够一直与塑料管件贴合实现对塑料管件的打磨,以适应不同管径大小的塑料管件;转动调节螺杆Ⅲ即可对打磨棒I进行上下方位的位置调整,以使得打磨棒I与塑料管件的内表面贴合,调节螺杆Ⅱ即可对打磨棒Ⅱ进行上下方位的位置调整,以使得打磨棒Ⅱ与塑料管件的外表面贴合;打磨棒I和打磨棒Ⅱ的位置可调,既能够适应不同管径大小的塑料管件,又能够适应不同管壁厚度的塑料管件,从而达到了能够适用不同规格大小的塑料管件的效果,因而本发明的使用范围广、实用性强。

[0015] 2、通过打磨盘能够对塑料管件的端面进行打磨除刺,从而能够将塑料管件端口打磨的更加平整,提高打磨效果,进而提升产品质量。

[0016] 3、通过连板I、连板Ⅱ、连杆、拉绳和拉线盒等部件的配合,能够将拉绳调整至处于水平状态平行于塑料管件的中轴线,并与塑料管件的中轴线处于同一高度,从而能够辅助

电动旋转盘的圆心与塑料管件的圆心对准,以辅助电动旋转盘与塑料管件定心,以便于电动旋转盘与塑料管件定心。

[0017] 4、通过指示板能够测量指示拉绳是否处于水平状态,以便于操作人员查看掌握拉绳是否处于水平状态,以更好地辅助电动旋转盘的圆心与塑料管件的圆心对准,更加便于电动旋转盘与塑料管件定心。

[0018] 5、通过伺服电机、花键轴Ⅱ、调节丝杆、花键套Ⅱ和锥齿轮组Ⅲ的配合,能够驱使支撑板上移顶起塑料管件将废屑向下倒出,以提高塑料管件的清洁度,避免废屑残留在塑料管件内影响后续的使用或加工。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明夹具的立体结构示意图。

[0021] 图3为本发明打磨机构的安装示意图。

[0022] 图4为本发明打磨机构的立体结构示意图。

[0023] 图5为本发明辅助定心机构的安装示意图。

[0024] 图6为本发明辅助定心机构的立体结构示意图。

[0025] 图7为本发明辅助定心机构的部分立体结构示意图。

[0026] 图8为本发明连接板和指示板的立体结构示意图。

[0027] 图9为本发明连接板的安装示意图。

[0028] 图10为本发明驱动机构的安装示意图。

[0029] 图11为本发明驱动机构的立体结构示意图。

[0030] 图中:1-工作台,21-固定夹板,22-固定板,23-液压缸,24-活动夹板,25-U形滑板,26-支撑板,3-伸缩板,4-电动旋转盘,5-框体,6-调节螺杆Ⅰ,7-升降板,8-驱动件,91-滑轨,92-开槽安装板,93-打磨棒Ⅰ,94-滑动块,95-打磨棒Ⅱ,96-调节螺杆Ⅱ,97-调节螺杆Ⅲ,98-驱动电机,99-花键轴Ⅰ,910-花键套Ⅰ,911-锥齿轮组Ⅰ,912-锥齿轮组Ⅱ,10-打磨盘,11-容纳槽,121-连板Ⅰ,122-连板Ⅱ,123-连杆,124-拉绳,125-转轴,126-涡卷弹簧,127-拉线盒,13-连接板,14-指示板,151-伺服电机,152-花键轴Ⅱ,153-调节丝杆,154-花键套Ⅱ,155-锥齿轮组Ⅲ,156-导料板,16-橡胶块。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-图3,一种塑料管件端口毛刺去除装置,包括工作台1,工作台1顶部设有用于夹持固定塑料管件的夹具,工作台1顶部右侧开有滑槽,滑槽内滑动式连接有伸缩板3,伸缩板3的伸缩端上设有电动旋转盘4,电动旋转盘4包括减速电机和旋转盘,减速电机安装在伸缩板3的伸缩端上,旋转盘连接在减速电机的输出轴上,减速电机工作能够驱使旋转盘转动,伸缩板3的固定端右侧面上连接有框体5,框体5位于工作台1的上侧,框体5上转动

式连接有调节螺杆I6,调节螺杆I6上螺纹连接有升降板7,升降板7与框体5滑动配合,升降板7固定连接在伸缩板3的伸缩端右侧面上,工作台1顶部右侧设有用于驱使伸缩板3左右往复移动的驱动件8,驱动件8为丝杆电机,丝杆电机由丝杆和电机组成,丝杆转动式连接在工作台1顶部右侧,丝杆与伸缩板3的固定端螺纹连接,电机安装在工作台1的右侧面上,电机的输出轴与丝杆连接,以驱动丝杆转动驱使伸缩板3左右往复移动,电动旋转盘4的旋转盘左侧面上设有打磨机构。

[0033] 请参阅图2,夹具包括连接在工作台1顶部的固定夹板21,固定夹板21位于伸缩板3的左侧,工作台1的顶部连接有位于固定夹板21后侧的固定板22,固定板22上部安装有液压缸23,液压缸23的伸缩杆上连接有位于固定夹板21正上方的活动夹板24,工作台1的顶部左侧开有导槽,导槽内滑动式连接有能够左右移动的U形滑板25,U形滑板25位于固定夹板21的左方,U形滑板25上滑动式连接有能够升降的支撑板26,支撑板26与U形滑板25之间设计有适当的摩擦接触,以此来实现运动的阻尼效果,以增强支撑板26与U形滑板25之间的连接稳定性,避免支撑板26自行下移与塑料管件脱离,固定夹板21和支撑板26的顶部以及活动夹板24的底部均为弧形设计,以适应塑料管件的形状,能够更好地与塑料管件贴合,固定夹板21和支撑板26的顶部以及活动夹板24的底部均连接有橡胶块16,以增大与塑料管件之间的摩擦力,从而将塑料管件夹持的更为稳固,且通过橡胶块16能够对塑料管件进行缓冲保护。

[0034] 请参阅图3-图4,打磨机构包括连接在电动旋转盘4的旋转盘左侧面偏心位置上的滑轨91,滑轨91上滑动式连接有开槽安装板92,开槽安装板92的形状为L形,开槽安装板92上部转动式连接有用于打磨塑料管件内表面的打磨棒I93,开槽安装板92的槽内滑动式连接有滑动块94,滑动块94上转动式连接有用于打磨塑料管件外表面的打磨棒Ⅱ95,开槽安装板92上转动式连接有调节螺杆Ⅱ96,调节螺杆Ⅱ96与滑动块94螺纹连接,滑轨91上转动式连接有调节螺杆Ⅲ97,调节螺杆Ⅲ97与开槽安装板92螺纹连接,开槽安装板92上设有用于驱使打磨棒I93和打磨棒Ⅱ95转动打磨塑料管件的驱动组件,驱动组件包括安装在开槽安装板92内的驱动电机98,驱动电机98的输出轴与打磨棒I93连接,开槽安装板92上转动式连接有花键轴I99,花键轴I99位于滑动块94的右侧,滑动块94右侧转动式连接有花键套I910,花键套I910滑动式套设在花键轴I99上,花键套I910与打磨棒Ⅱ95通过锥齿轮组I911传动连接,花键轴I99与打磨棒I93通过锥齿轮组Ⅱ912传动连接,锥齿轮组由两个锥齿轮组成,两个锥齿轮啮合。

[0035] 将需要打磨除刺的塑料管件放置在固定夹板21和支撑板26上,通过支撑板26能够对塑料管件进行支撑,以避免塑料管件倾斜,确保塑料管件保持水平状态进行打磨除刺,左右移动U形滑板25即可对支撑板26进行左右方位的位置调整,以适应不同长度规格的塑料管件。控制液压缸23驱使活动夹板24下移,活动夹板24下移后能够将塑料管件夹持固定在固定夹板21上,以避免后续进行打磨作业时塑料管件位移,随后转动调节螺杆I6以对升降板7进行上下方位的位置调整,伸缩板3随之伸缩,从而能够对电动旋转盘4及其上的部件进行上下方位的位置调整,以使得电动旋转盘4的圆心对准塑料管件上的圆心,确保后续打磨棒I93和打磨棒Ⅱ95跟随电动旋转盘4转动时,能够一直与塑料管件贴合实现对塑料管件的打磨,以适应不同管径大小的塑料管件。接着,控制驱动件8驱使伸缩板3带动电动旋转盘4向左移动,从而使得打磨棒I93向左移入至塑料管件内,以及使打磨棒Ⅱ95向左移动至塑料

管件的下方,然后转动调节螺杆Ⅲ97以对开槽安装板92进行上下方位的位置调整,从而能够对打磨棒I93进行上下方位的位置调整,以使得打磨棒I93与塑料管件的内表面贴合,然后再转动调节螺杆Ⅱ96以对滑动块94进行上下方位的位置调整,从而能够对打磨棒Ⅱ95进行上下方位的位置调整,以使得打磨棒Ⅱ95与塑料管件的外表面贴合。打磨棒I93和打磨棒Ⅱ95的位置可调,既能够适应不同管径大小的塑料管件,又能够适应不同管壁厚度的塑料管件,从而达到了能够适用不同规格大小的塑料管件的效果,因而本装置的使用范围广、实用性强。

[0036] 控制电动旋转盘4转动即可带动打磨棒I93和打磨棒Ⅱ95沿着塑料管件的周向转动,控制驱动电机98工作即可驱使打磨棒I93转动,打磨棒I93转动通过锥齿轮组Ⅱ912带动花键轴I99转动,花键轴I99转动带动花键套I910转动,花键套I910转动通过锥齿轮组I911带动打磨棒Ⅱ95转动,打磨棒I93沿着塑料管件的周向转动并自转,能够将塑料管件内表面以及端口内表面边缘处的毛刺打磨去除,打磨棒Ⅱ95沿着塑料管件的周向转动并自转,能够将塑料管件外表面以及端口外表面边缘处的毛刺打磨去除。完成一端的打磨除刺工作后,先控制驱动件8驱使伸缩板3带动电动旋转盘4向右移动复位,从而使得打磨棒I93和打磨棒Ⅱ95向右移动复位与塑料管件脱离,接着控制液压缸23驱使活动夹板24上移松开塑料管件,随后人工手动转动塑料管件,以将未被打磨的一端转动至朝右,然后重复上述操作完成对塑料管件两端口的打磨除刺。

[0037] 请参阅图3-图4,打磨棒I93右侧转动式套设有用于打磨塑料管件端面的打磨盘10,打磨盘10固定连接在开槽安装板92上,打磨盘10位于锥齿轮组Ⅱ912的左侧,打磨盘10上开有用于容纳打磨棒Ⅱ95的容纳槽11。

[0038] 开槽安装板92向左移动带动打磨盘10向左移动与塑料管件的端面紧贴,开槽安装板92转动带动打磨盘10转动对塑料管件的端面进行打磨除刺,从而能够将塑料管件端口打磨的更加平整,提高打磨效果,进而提升产品质量。

[0039] 请参阅图5-图7,固定夹板21、活动夹板24和伸缩板3之间设有辅助定心机构,辅助定心机构用于辅助电动旋转盘4的圆心与塑料管件的圆心对准,辅助定心机构包括铰接在活动夹板24右侧面后侧的连板I121,连板I121的下部连接有连杆123,连杆123上铰接有连板Ⅱ122,连板Ⅱ122铰接在固定夹板21的右侧面后侧,伸缩板3的伸缩端后侧面上转动式连接有转轴125,转轴125的中轴线与电动旋转盘4上的旋转盘的中轴线处于同一高度,转轴125与伸缩板3的伸缩端之间连接有涡卷弹簧126,转轴125后侧转动式套设有拉线盒127,拉线盒127通过连接杆固定连接在伸缩板3的伸缩端上,拉线盒127的侧壁左侧开有线槽,线槽与电动旋转盘4上的旋转盘的圆心处于同一高度,连杆123右侧连接有拉绳124,拉绳124穿过拉线盒127上的线槽绕在转轴125上。

[0040] 初始时,涡卷弹簧126处于压缩状态,由于连板I121通过连杆123与连板Ⅱ122铰接,因而活动夹板24下移夹持塑料管件时,使得连板I121带动连杆123向右下方移动至与塑料管件的中轴线处于同一高度,拉绳124的左端随之平行于塑料管件的中轴线并与塑料管件的中轴线处于同一高度,连杆123向右下方移动放松拉绳124,在涡卷弹簧126的复位作用下,使得转轴125转动收卷拉绳124,以确保拉绳124始终保持绷紧状态。随后转动调节螺杆I6以对升降板7进行上下方位的位置调整,伸缩板3随之伸缩,从而能够对电动旋转盘4及其上的部件进行上下方位的位置调整,以使得电动旋转盘4的圆心对准塑料管件上的圆心,伸

缩板3伸缩带动转轴125、拉线盒127和拉绳124的右侧进行上下方位的位置调整,由于转轴125的中轴线与电动旋转盘4上的旋转盘的中轴线处于同一高度,线槽与电动旋转盘4上的旋转盘的圆心处于同一高度,所以当拉绳124处于水平状态平行于塑料管件的中轴线,并与塑料管件的中轴线处于同一高度时,说明电动旋转盘4的圆心与塑料管件上的圆心对准,如此能够辅助电动旋转盘4的圆心与塑料管件的圆心对准,以辅助电动旋转盘4与塑料管件定心,以便于电动旋转盘4与塑料管件定心。活动夹板24上移松开塑料管件时,使得连板I121带动连杆123向左上方移动复位,连杆123向左上方移动将拉绳124拉出,转轴125随之反转放出拉绳124,涡卷弹簧126继续压缩。

[0041] 请参阅图8-图9,伸缩板3的伸缩端后侧面上连接有连接板13,连接板13的形状为L形,连接板13的前侧面上连接有指示板14,指示板14与电动旋转盘4上的旋转盘的中轴线处于同一高度,指示板14平行于拉线盒127上的线槽并与线槽处于同一高度,用于指示拉绳124的水平状态。

[0042] 通过指示板14能够测量并指示拉绳124是否处于水平状态,以便操作人员查看和掌握拉绳124的水平状态,从而更好地辅助电动旋转盘4的圆心与塑料管件的圆心对准,更加便于电动旋转盘4与塑料管件定心。

[0043] 请参阅图10-图11,工作台1上设有驱动机构,驱动机构用于驱使支撑板26上移顶起塑料管件将废屑向下倒出,驱动机构包括连接在工作台1内的伺服电机151,工作台1内的左侧转动式连接有花键轴Ⅱ152,花键轴Ⅱ152与伺服电机151的输出轴连接,U形滑板25上转动式连接有调节丝杆153,调节丝杆153与支撑板26螺纹连接,调节丝杆153与工作台1滑动配合,U形滑板25的右下部转动式连接有花键套Ⅱ154,花键套Ⅱ154滑动式套设在花键轴Ⅱ152上,花键套Ⅱ154与调节丝杆153通过锥齿轮组Ⅲ155传动连接,锥齿轮组Ⅲ155由两个锥齿轮组成,两个锥齿轮啮合,工作台1顶部右侧连接有导料板156,导料板156位于固定夹板21的右侧,导料板156的形状为倒V形,以收集从塑料管件内倒出的废屑,并将废屑向前后两侧导流。

[0044] 当活动夹板24上移松开塑料管件后,控制伺服电机151驱使花键轴Ⅱ152转动,花键轴Ⅱ152转动带动花键套Ⅱ154转动,花键套Ⅱ154转动通过锥齿轮组Ⅲ155带动调节丝杆153转动,调节丝杆153转动推动支撑板26上移将塑料管件向上顶起,以使得塑料管件呈左高右低倾斜状态,从而能够将塑料管件内的废屑向下倒出至导料板156上,进而能够提高塑料管件的清洁度,避免废屑残留在塑料管件内影响后续的使用或加工。通过导料板156将废屑向前后两侧导流,在导料板156的前后两侧放置收集框即可对废屑进行收集,塑料管件内的废屑倒出后,控制伺服电机151驱使花键轴Ⅱ152反转,从而使得调节丝杆153反转推动支撑板26下移复位,塑料管件随之下移复位至水平状态。

[0045] 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。

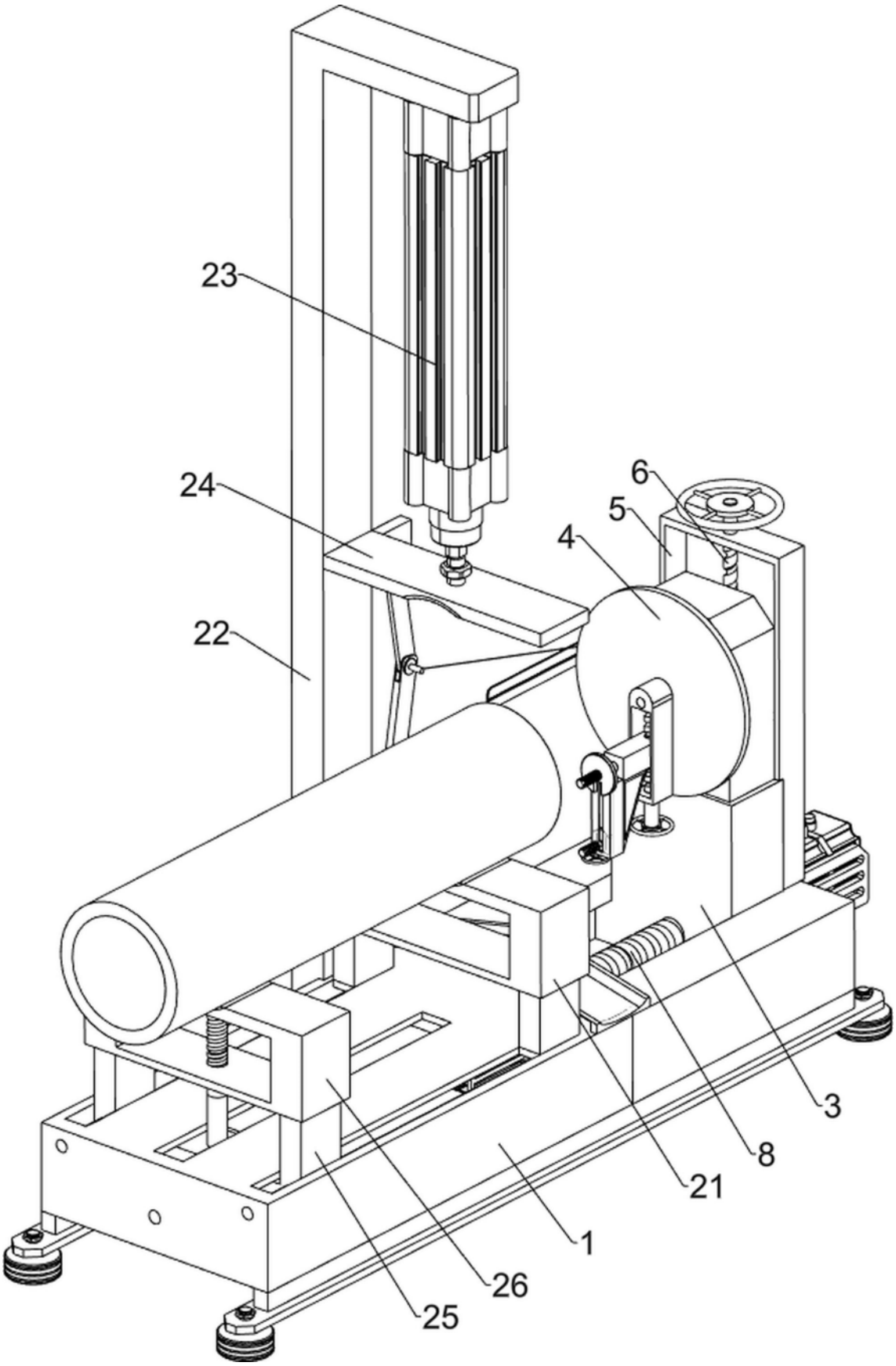


图 1

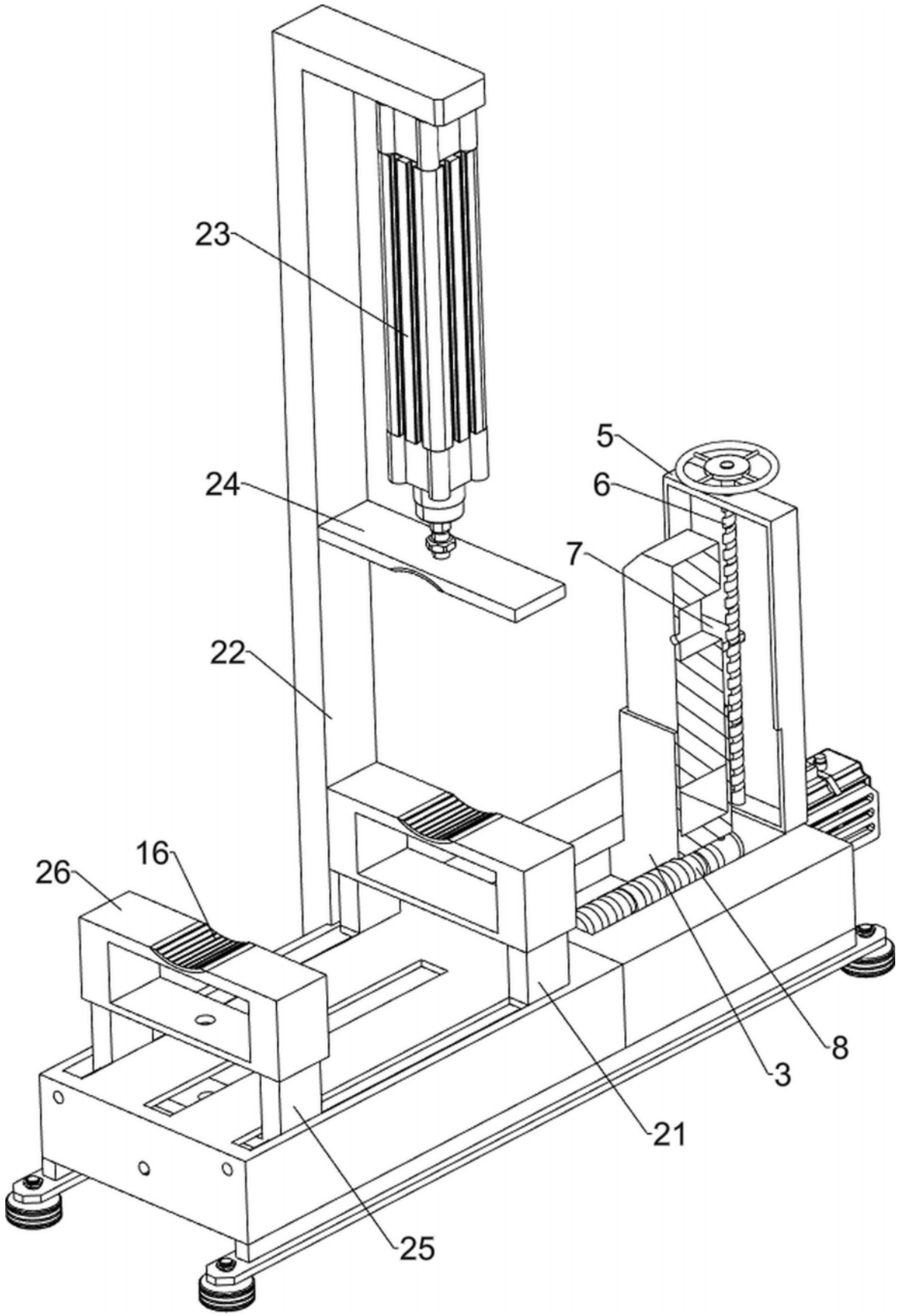


图 2

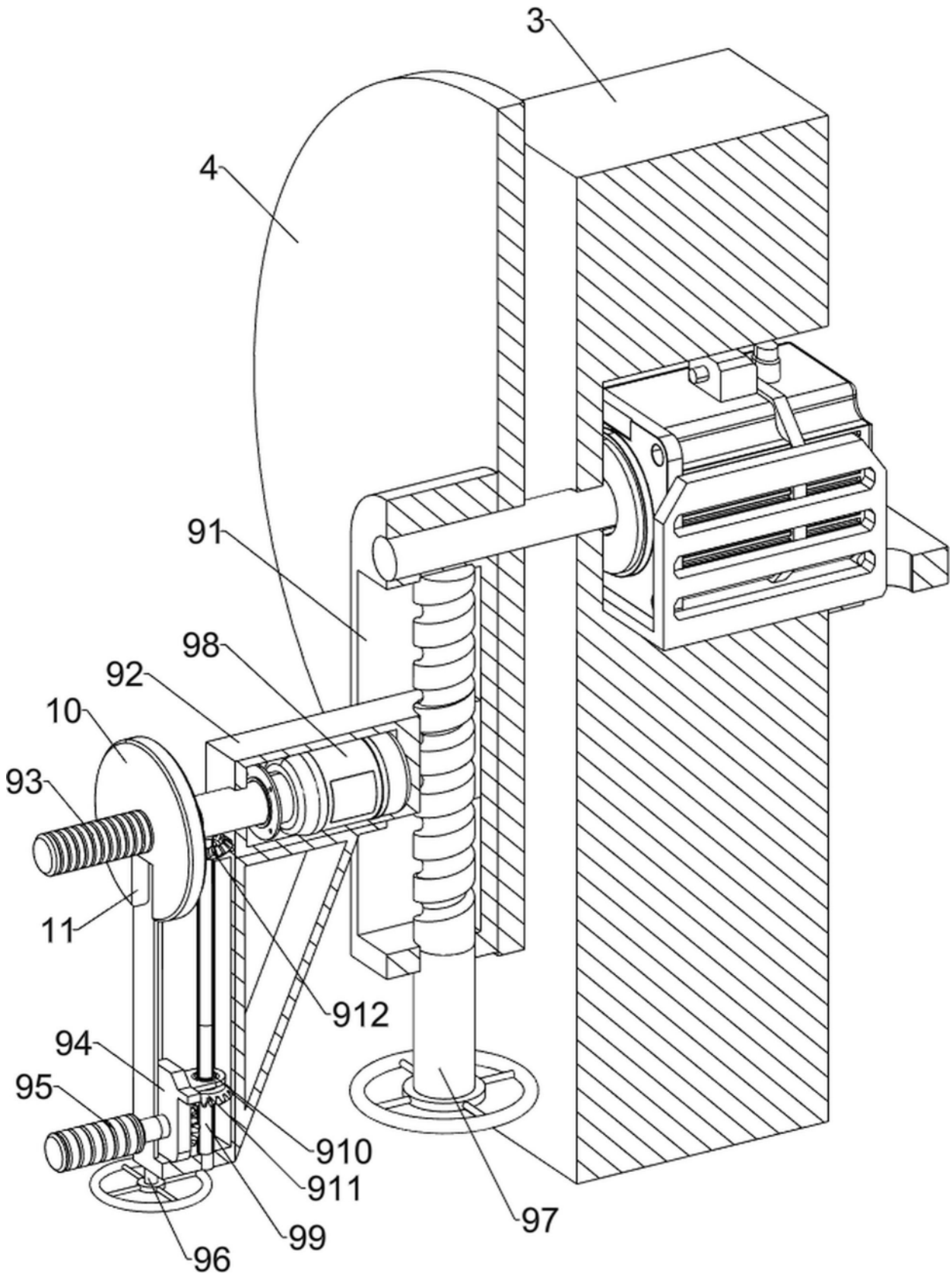


图 3

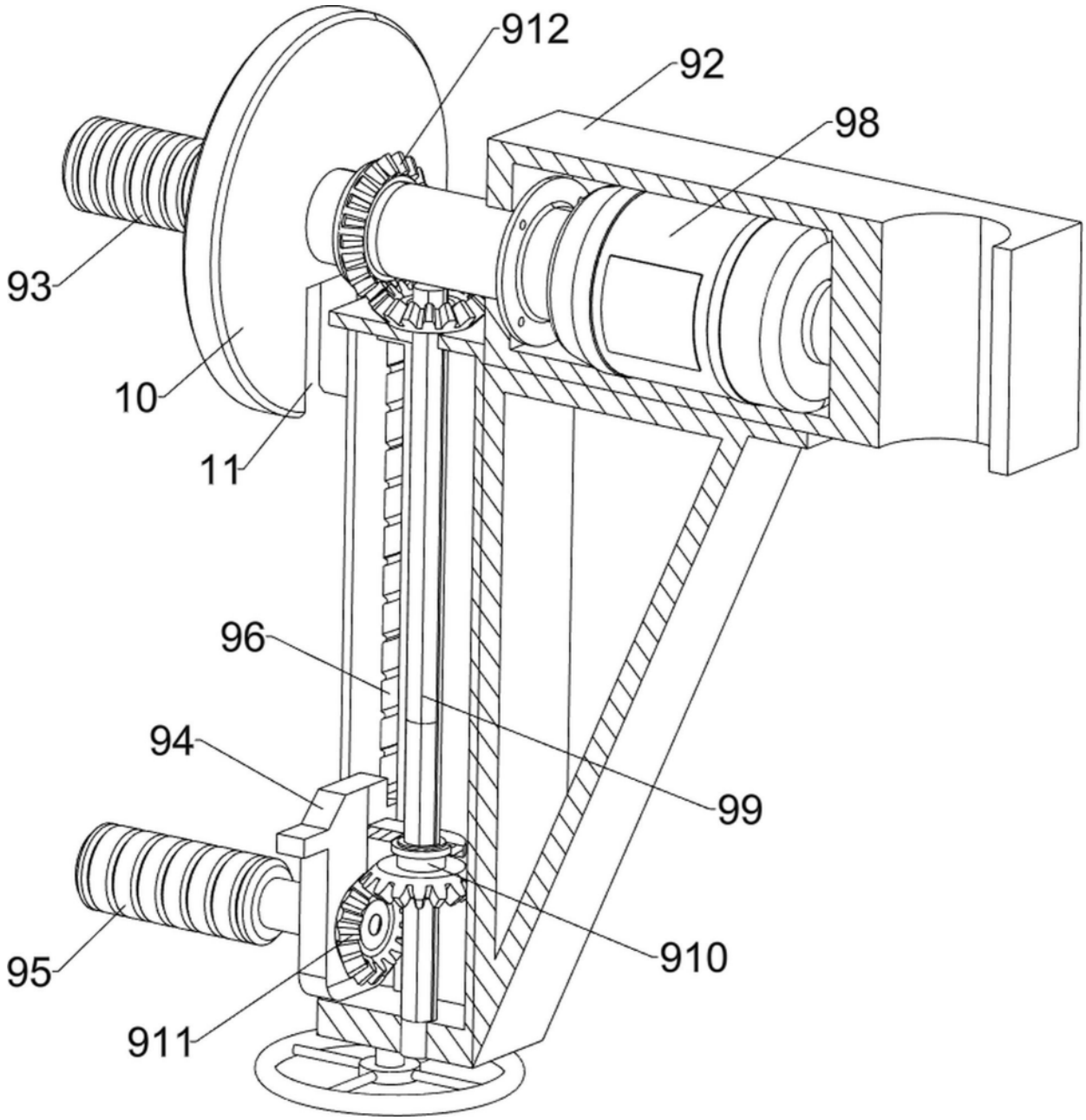


图 4

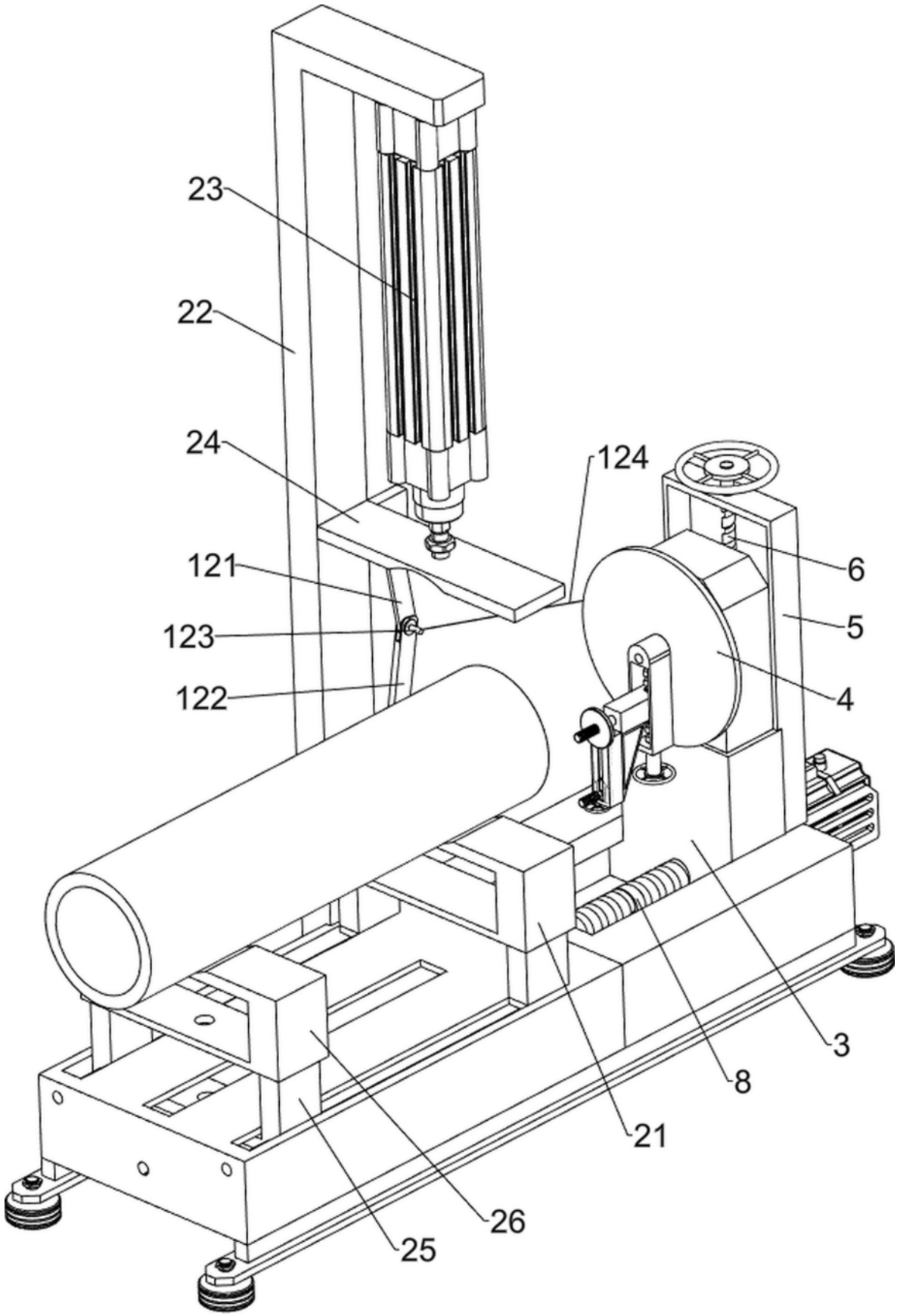


图 5

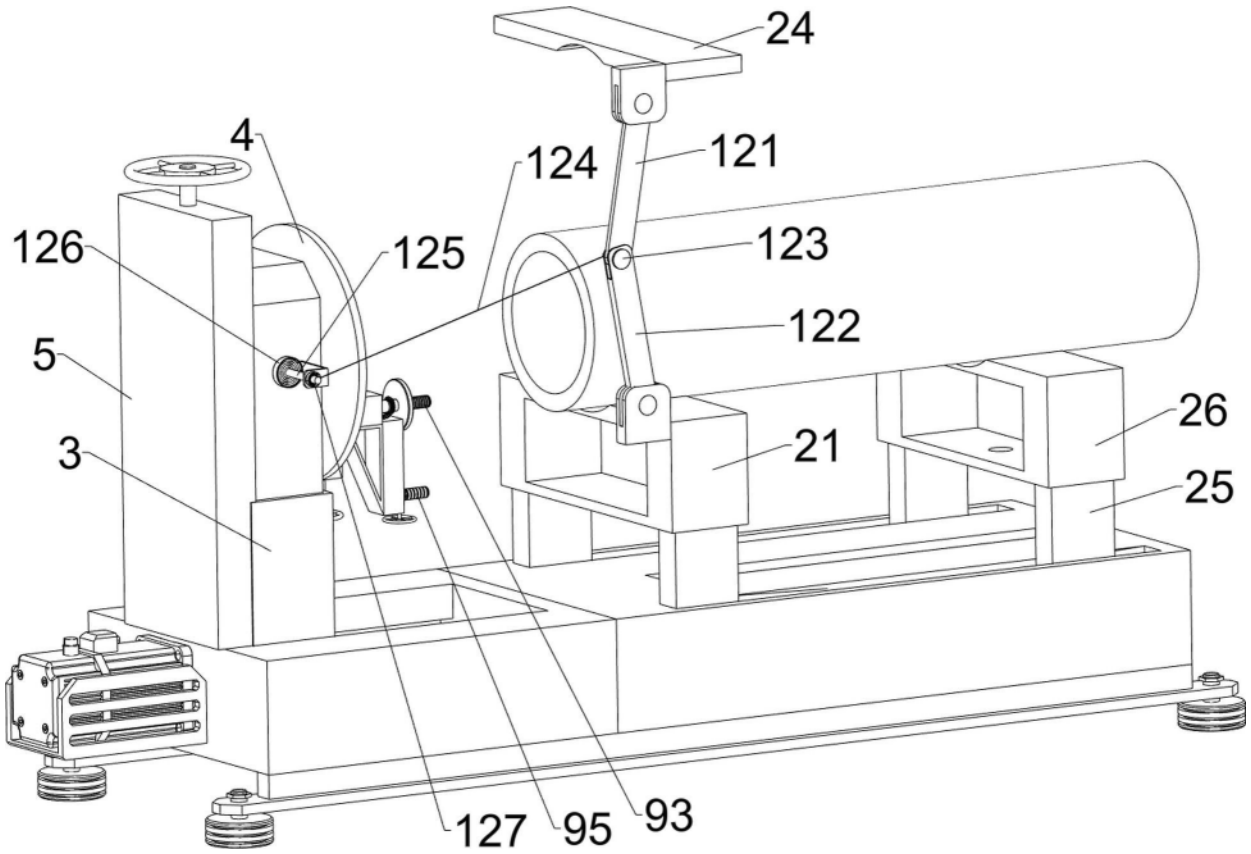

24
4
124
121
126
125
123
122
5
26
3
21
25
127
95
93

图 6

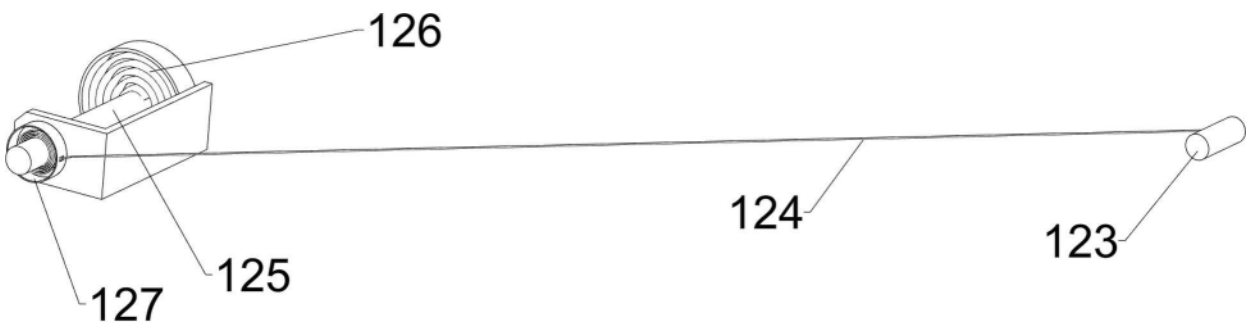

126
124
123
125
127

图 7

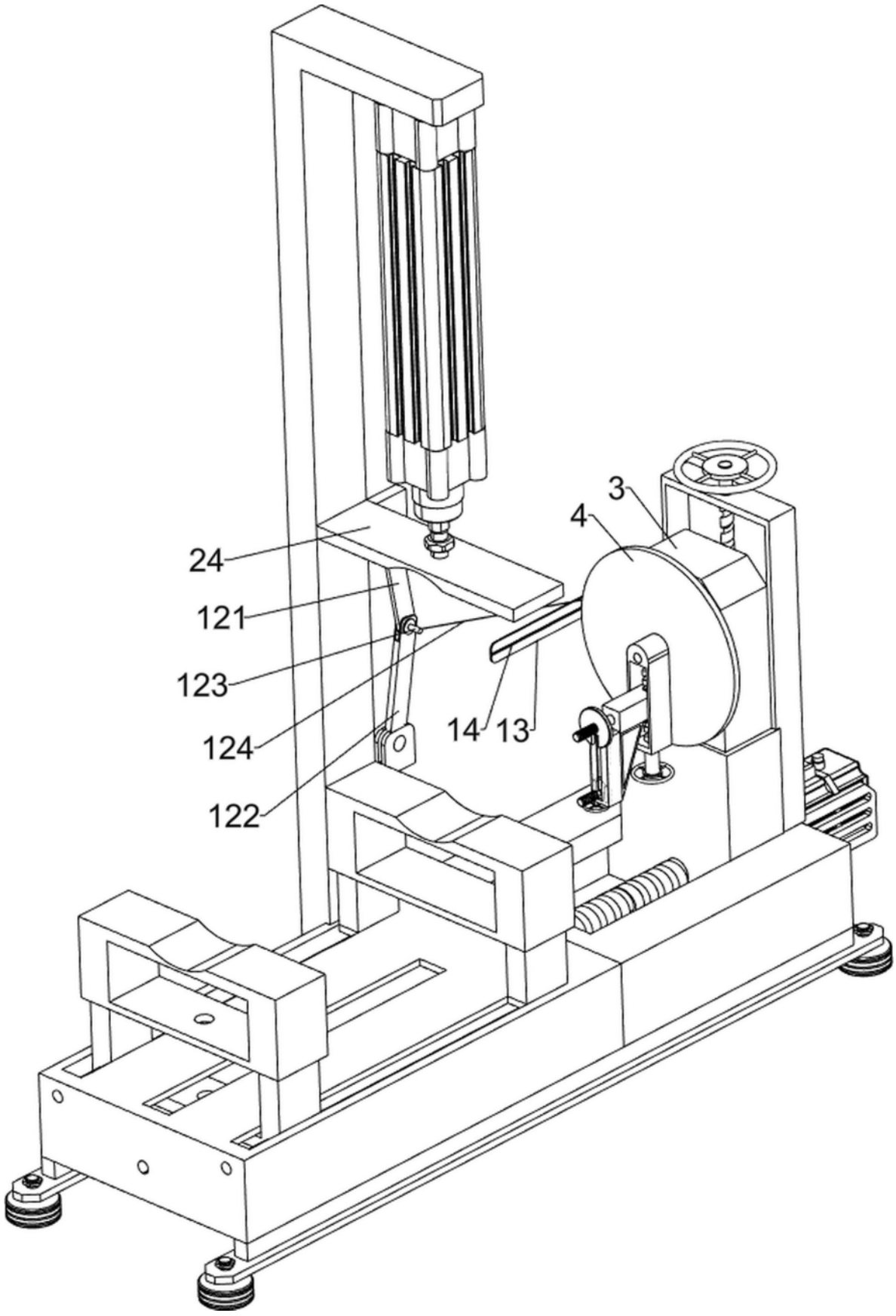


图 8

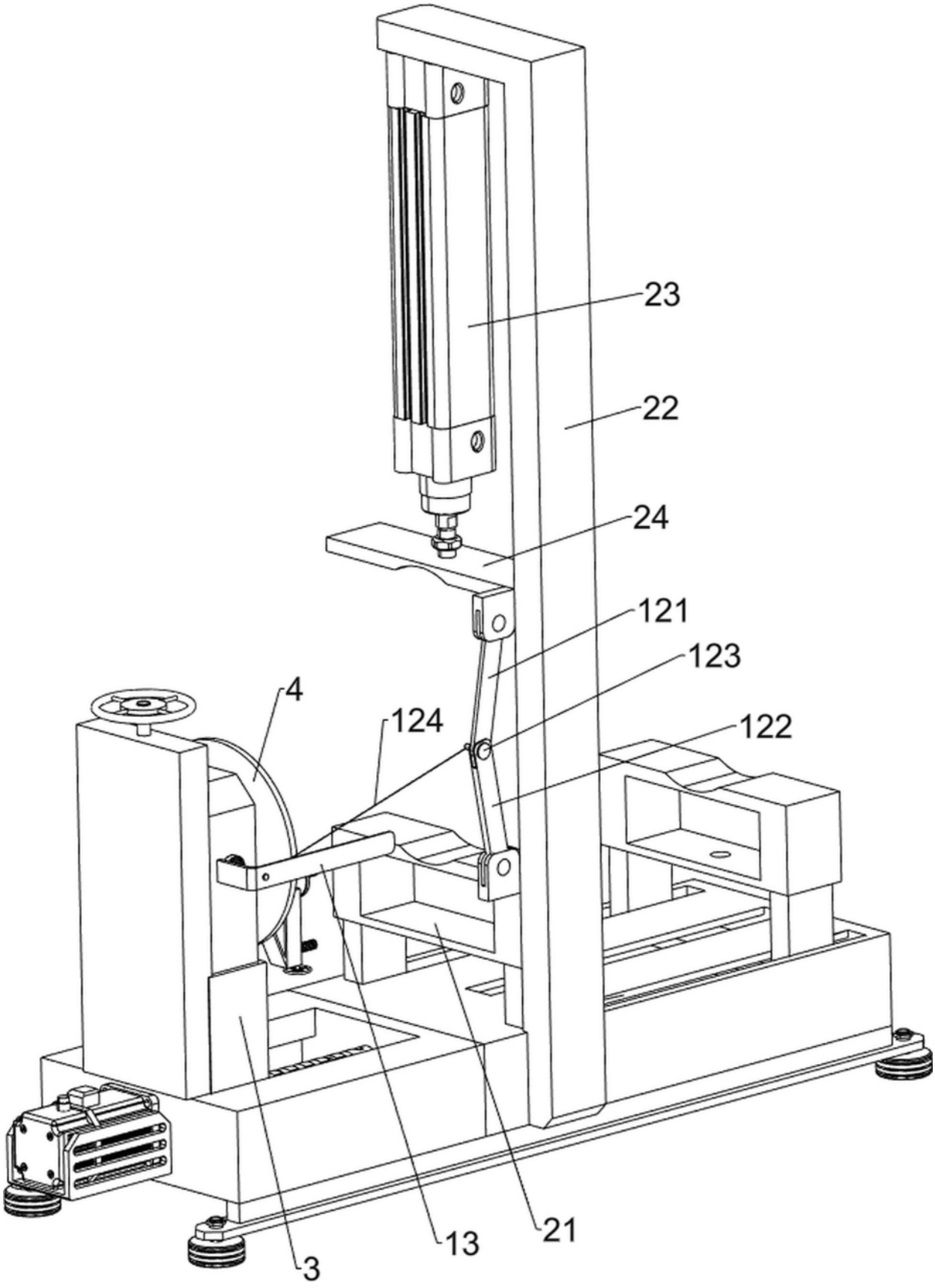


图 9

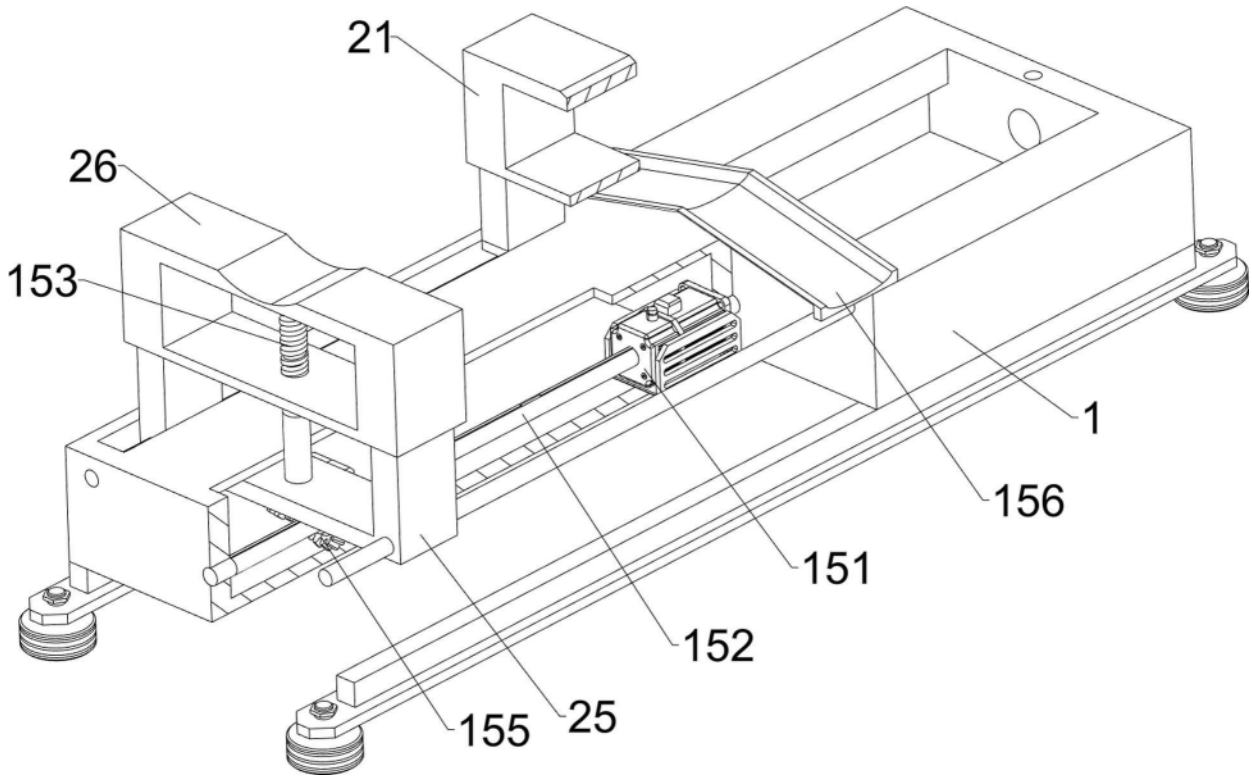


图 10

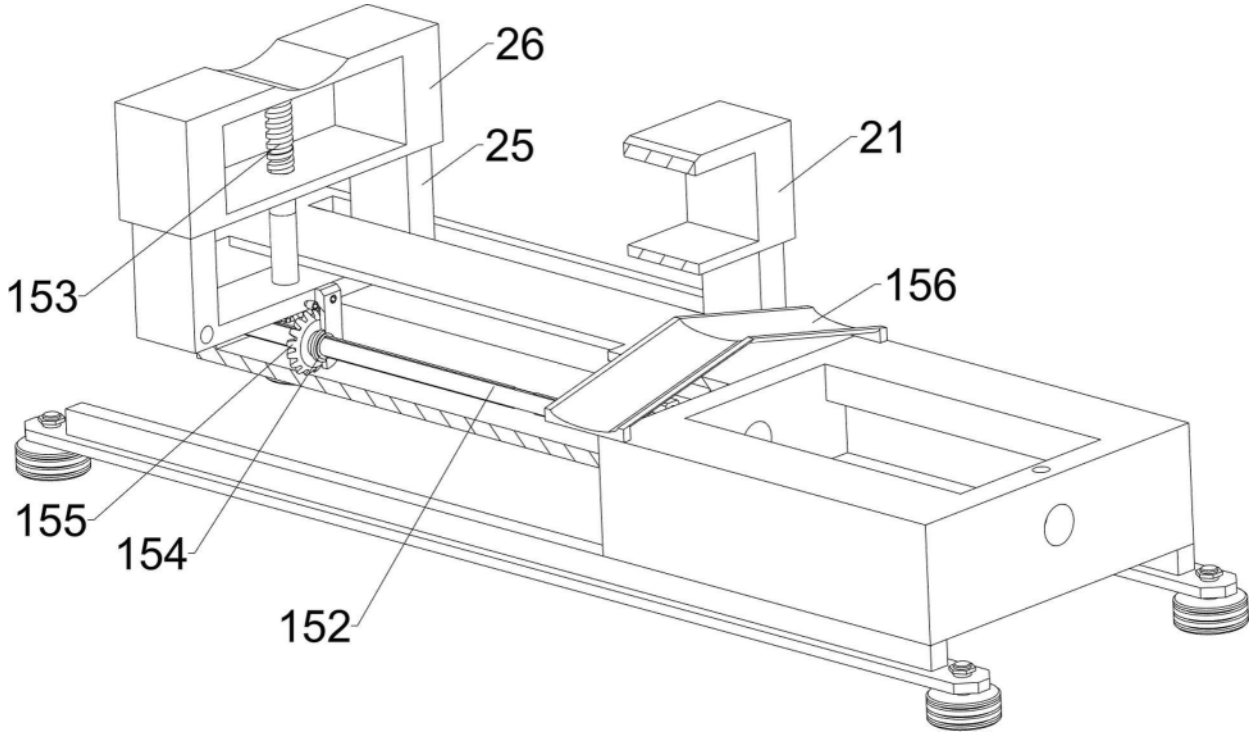


图 11