



(21) 申请号 202323611983.6

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 新疆新蓝卉材料有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区顺成北路450

(72) 发明人 龚伟 龚赛 殷海兵 龚卉敏

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 赵玉金

(51) Int. Cl.

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/22 (2006.01)

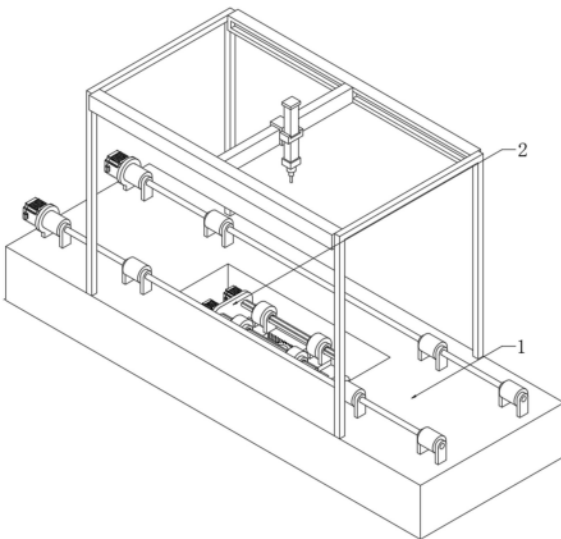
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大口径塑料缠绕管自动开口机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大口径塑料缠绕管自动开口机,包括定位底座,所述定位底座用作大口径塑料缠绕管自动开口机支撑定位使用,所述定位底座的顶端固定设有大口径塑料缠绕管开口机构,所述定位底座的中间位置固定设有辅助移动机构;该实用新型通过啮合连接在定位齿轮外壁的两个定位齿条分别带动两个移动架沿着定位槽进行滑动,根据不同大口径塑料缠绕管的波纹尺寸进行调节两个移动架的位置,使得移动架带动定位轮稳定在不同尺寸的波纹底端,便于使得大口径塑料缠绕管根据定位轮的转动进行螺纹移动,使得大口径塑料缠绕管自动开口机便于进行持续性开口工作,增加大口径塑料缠绕管自动开口机的实用性。



1. 一种大口径塑料缠绕管自动开口机,包括:

定位底座(1),所述定位底座(1)用作大口径塑料缠绕管自动开口机支撑定位使用,所述定位底座(1)的顶端固定设有大口径塑料缠绕管开口机构,所述定位底座(1)的中间位置固定设有辅助移动机构;

其特征在于:所述辅助移动机构包括第一定位架(3)和第二定位架(4),所述第一定位架(3)顶部的中间位置转动设有定位齿轮(8),所述定位齿轮(8)外壁的两端均啮合设有定位齿条(9),两个所述定位齿条(9)的一端均固定设有移动架(10),所述第一定位架(3)顶部的两端均开设有定位槽(11),两个所述移动架(10)的底端分别与两个定位槽(11)内壁的一端滑动连接,两个所述移动架(10)顶部的两端均固定设有定位座(12),四个所述定位座(12)的中间位置均转动设有第一辅助定位轮(13),所述第一定位架(3)顶部的一侧固定设有定位板(2),所述定位板(2)一侧的两端均转动设有定位轴(15),两个所述定位轴(15)外壁的两端均固定设有定位条(16),四个所述第一辅助定位轮(13)的中间位置均通过定位条(16)分别与两个定位轴(15)外壁的两端穿插连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大口径塑料缠绕管自动开口机,其特征在于:所述第一定位架(3)底部的中间位置固定第一电机(14),所述第一电机(14)的输出端穿过第一定位架(3)与定位齿轮(8)底部的中间位置固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种大口径塑料缠绕管自动开口机,其特征在于:所述定位板(2)另一侧的两端均固定设有第二电机(17),两个所述第二电机(17)的输出端均穿过定位板(2)分别与两个定位轴(15)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种大口径塑料缠绕管自动开口机,其特征在于:所述第二定位架(4)顶部的四个边侧均固定设有定位杆(5),四个所述定位杆(5)外壁的一端均穿插设有弹簧(6),四个所述定位杆(5)外壁的一端分别与第一定位架(3)的四个边侧穿插连接,四个所述定位杆(5)的顶端均固定设有限位块(7)。

5. 根据权利要求3所述的一种大口径塑料缠绕管自动开口机,其特征在于:所述大口径塑料缠绕管开口机构包括支撑架(18),所述支撑架(18)的顶部固定设有第一移动控制座(19),所述第一移动控制座(19)的中间位置滑动设有第二移动控制座(20),所述第二移动控制座(20)的一侧滑动设有升降开口控制架(21),所述定位底座(1)顶部的两端均固定设有多个固定座(22),多个所述固定座(22)的中间位置均转动设有固定轮(23),多个所述固定轮(23)的中间位置分别通过两个固定轴(24)进行固定连接,其中两个所述固定座(22)的一侧均固定设有第三电机(25),两个所述第三电机(25)的输出端分别与两个固定轴(24)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种大口径塑料缠绕管自动开口机,其特征在于:所述定位底座(1)顶部的中间位置开设有防护槽(26),所述第二定位架(4)的底端与防护槽(26)内壁的底端固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种大口径塑料缠绕管自动开口机,其特征在于:所述定位底座(1)的一侧固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别固定设有第一电机开关、第二电机开关和第三电机开关,所述第一电机(14)、第二电机(17)和第三电机(25)分别通过第一电机开关、第二电机开关和第三电机开关与外接电源电性连接。

一种大口径塑料缠绕管自动开口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大口径塑料缠绕管加工技术领域,具体为一种大口径塑料缠绕管自动开口机。

背景技术

[0002] 大口径塑料缠绕管是由钢塑复合的异型带材经螺旋缠绕焊接(搭接面上挤出焊接)制成,其内壁光滑平整,该种管材具有耐腐蚀、质量轻、安装简便、通流量大、寿命长等优点,可替代高能耗材质制作的管材,属环保型绿色产品。

[0003] 针对于此,中国专利号CN211868033U提出了大口径塑料缠绕管自动开口机,通过能够在圆管不同角度位置开口时提高加工效率、加工质量,适用于塑料管、钢管等圆管上开口时使用,特别是直径为200mm至5m的塑料缠绕管或钢管,而以上专利中,大口径塑料缠绕管自动开口机在进行开口时,通过转动大口径塑料缠绕管和移动开口刀进行开口工作,使得大口径塑料缠绕管自动开口机仅能给装置适用长度的大口径塑料缠绕管进行开口,难以容纳尺寸较长的大口径塑料缠绕管,降低大口径塑料缠绕管自动开口机的实用性,因此需要一种大口径塑料缠绕管自动开口机。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种大口径塑料缠绕管自动开口机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种大口径塑料缠绕管自动开口机,包括定位底座,所述定位底座用作大口径塑料缠绕管自动开口机支撑定位使用,所述定位底座的顶端固定设有大口径塑料缠绕管开口机构,所述定位底座的中间位置固定设有辅助移动机构;

[0006] 所述辅助移动机构包括第一定位架和第二定位架,所述第一定位架顶部的中间位置转动设有定位齿轮,所述定位齿轮外壁的两端均啮合设有定位齿条,两个所述定位齿条的一端均固定设有移动架,所述第一定位架顶部的两端均开设有定位槽,两个所述移动架的底端分别与两个定位槽内壁的一端滑动连接,两个所述移动架顶部的两端均固定设有定位座,四个所述定位座的中间位置均转动设有第一辅助定位轮,所述第一定位架顶部的一侧固定设有定位板,所述定位板一侧的两端均转动设有定位轴,两个所述定位轴外壁的两端均固定设有定位条,四个所述第一辅助定位轮的中间位置均通过定位条分别与两个定位轴外壁的两端穿插连接。

[0007] 在一个示例中,所述第一定位架底部的中间位置固定第一电机,所述第一电机的输出端穿过第一定位架与定位齿轮底部的中间位置固定连接。

[0008] 在一个示例中,所述定位板另一侧的两端均固定设有第二电机,两个所述第二电机的输出端均穿过定位板分别与两个定位轴的一端固定连接。

[0009] 在一个示例中,所述第二定位架顶部的四个边侧均固定设有定位杆,四个所述定

位杆外壁的一端均穿插设有弹簧,四个所述定位杆外壁的一端分别与第一定位架的四个边侧穿插连接,四个所述定位杆的顶端均固定设有限位块。

[0010] 在一个示例中,所述大口径塑料缠绕管开口机构包括支撑架,所述支撑架的顶部固定设有第一移动控制座,所述第一移动控制座的中间位置滑动设有第二移动控制座,所述第二移动控制座的一侧滑动设有升降开口控制架,所述定位底座顶部的两端均固定设有多个固定座,多个所述固定座的中间位置均转动设有固定轮,多个所述固定轮的中间位置分别通过两个固定轴进行固定连接,其中两个所述固定座的一侧均固定设有第三电机,两个所述第三电机的输出端分别与两个固定轴的一端固定连接。

[0011] 在一个示例中,所述定位底座顶部的中间位置开设有防护槽,所述第二定位架的底端与防护槽内壁的底端固定连接。

[0012] 在一个示例中,所述定位底座的一侧固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别固定设有第一电机开关、第二电机开关和第三电机开关,所述第一电机、第二电机和第三电机分别通过第一电机开关、第二电机开关和第三电机开关与外接电源电性连接。

[0013] 通过本实用新型提出的一种大口径塑料缠绕管自动开口机能够带来如下有益效果:

[0014] 1、该一种大口径塑料缠绕管自动开口机,通过啮合连接在定位齿轮外壁的两个定位齿条分别带动两个移动架沿着定位槽进行滑动,使得两个移动架通过顶部两端固定的定位座的定位带动定位轮稳定在大口径塑料缠绕管的底端,根据不同大口径塑料缠绕管的波纹尺寸进行调节两个移动架的位置,使得移动架带动定位轮稳定在不同尺寸的波纹底端,便于使得大口径塑料缠绕管根据定位轮的转动进行螺纹移动,使得大口径塑料缠绕管自动开口机便于进行持续性开口工作,增加大口径塑料缠绕管自动开口机的实用性。

[0015] 2、该一种大口径塑料缠绕管自动开口机,通过固定在第二定位架顶部的定位杆与第一定位架进行穿插连接,通过穿插在定位杆外壁的弹簧的弹性形变和限位块的定位,使得第一定位架便于根据不同尺寸的塑料缠绕管进行定位,同时使得大口径塑料缠绕管得到保护,增加大口径塑料缠绕管自动开口机的使用便捷性。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型大口径塑料缠绕管开口机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型辅助移动机构弹簧缓冲结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型辅助移动机构结构示意图。

[0021] 图中:1、定位底座;2、定位板;3、第一定位架;4、第二定位架;5、定位杆;6、弹簧;7、限位块;8、定位齿轮;9、定位齿条;10、移动架;11、定位槽;12、定位座;13、定位轮;14、第一电机;15、定位轴;16、定位条;17、第二电机;18、支撑架;19、第一移动控制座;20、第二移动控制座;21、升降开口控制架;22、固定座;23、固定轮;24、固定轴;25、第三电机;26、防护槽。

具体实施方式

[0022] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 实施例如下,本实用新型提供了如图1-4所示的一种大口径塑料缠绕管自动开口机,包括定位底座1,定位底座1用作大口径塑料缠绕管自动开口机支撑定位使用,定位底座1的顶端固定设有大口径塑料缠绕管开口机构,定位底座1的中间位置固定设有辅助移动机构;

[0025] 辅助移动机构包括第一定位架3和第二定位架4,第一定位架3顶部的中间位置转动设有定位齿轮8,定位齿轮8外壁的两端均啮合设有定位齿条9,两个定位齿条9的一端均固定设有移动架10,第一定位架3顶部的两端均开设有定位槽11,两个移动架10的底端分别与两个定位槽11内壁的一端滑动连接,两个移动架10顶部的两端均固定设有定位座12,四个定位座12的中间位置均转动设有第一辅助定位轮13,第一定位架3顶部的一侧固定设有定位板2,定位板2一侧的两端均转动设有定位轴15,两个定位轴15外壁的两端均固定设有定位条16,四个第一辅助定位轮13的中间位置均通过定位条16分别与两个定位轴15外壁的两端穿插连接,使得固定在第一定位架3底端的第一电机14的输出端带动定位齿轮8进行转动,使得啮合连接在定位齿轮8外壁的两个定位齿条9分别带动两个移动架10沿着定位槽11进行滑动,使得两个移动架10通过顶部两端固定的定位座12的定位带动定位轮13稳定在大口径塑料缠绕管的底端,根据不同大口径塑料缠绕管的波纹尺寸进行调节两个移动架10的位置,使得移动架10带动定位轮13稳定在不同尺寸的波纹底端,便于使得大口径塑料缠绕管根据定位轮13的转动进行螺纹移动。

[0026] 第一定位架3底部的中间位置固定第一电机14,第一电机14的输出端穿过第一定位架3与定位齿轮8底部的中间位置固定连接。

[0027] 定位板2另一侧的两端均固定设有第二电机17,两个第二电机17的输出端均穿过定位板2分别与两个定位轴15的一端固定连接,固定在定位板2一侧的第二电机17的输出端带动定位轴15进行转动,定位轴15通过外壁固定设有的定位条16的定位带动定位轮13进行转动,使得大口径塑料缠绕管便于进行稳定螺纹转动。

[0028] 第二定位架4顶部的四个边侧均固定设有定位杆5,四个定位杆5外壁的一端均穿插设有弹簧6,四个定位杆5外壁的一端分别与第一定位架3的四个边侧穿插连接,四个定位杆5的顶端均固定设有限位块7,通过固定在第二定位架4顶部的定位杆5与第一定位架3进行穿插连接,通过穿插在定位杆5外壁的弹簧6的弹性形变和限位块7的定位,使得第一定位架3便于根据不同尺寸的塑料缠绕管进行定位,同时使得大口径塑料缠绕管得到保护,增加大口径塑料缠绕管自动开口机的使用便捷性。

[0029] 进一步的,大口径塑料缠绕管开口机构包括支撑架18,支撑架18的顶部固定设有第一移动控制座19,第一移动控制座19的中间位置滑动设有第二移动控制座20,第二移动

控制座20的一侧滑动设有升降开口控制架21,定位底座1顶部的两端均固定设有多个固定座22,多个固定座22的中间位置均转动设有固定轮23,多个固定轮23的中间位置分别通过两个固定轴24进行固定连接,其中两个固定座22的一侧均固定设有第三电机25,两个第三电机25的输出端分别与两个固定轴24的一端固定连接。

[0030] 进一步的,定位底座1顶部的中间位置开设有防护槽26,第二定位架4的底端与防护槽26内壁的底端固定连接。

[0031] 进一步的,定位底座1的一侧固定设有开关面板,开关面板的表面分别固定设有第一电机开关、第二电机开关和第三电机开关,第一电机14、第二电机17和第三电机25分别通过第一电机开关、第二电机开关和第三电机开关与外接电源电性连接。

[0032] 工作原理:当需要使用大口径塑料缠绕管自动开口机时,工作人员将大口径塑料缠绕管放置在定位底座1的顶端,通过固定座22的定位,使得固定座22内壁转动连接的固定轮23支撑在大口径塑料缠绕管的外壁的底端,通过第三电机25的输出端带动固定轴24进行转动,使得多个固定轮23带动大口径塑料缠绕管进行转动,通过控制第一移动控制座19、第二移动控制座20和升降开口控制架21进行开口工作,使得大口径塑料缠绕管便于进行自动开口工作,打开第一电机开关,使得固定在第一定位架3底端的第一电机14的输出端带动定位齿轮8进行转动,使得啮合连接在定位齿轮8外壁的两个定位齿条9分别带动两个移动架10沿着定位槽11进行滑动,使得两个移动架10通过顶部两端固定的定位座12的定位带动定位轮13稳定在大口径塑料缠绕管的底端,根据不同大口径塑料缠绕管的波纹尺寸进行调节两个移动架10的位置,使得移动架10带动定位轮13稳定在不同尺寸的波纹底端,便于使得大口径塑料缠绕管根据定位轮13的转动进行螺纹移动,打开第二电机开关,使得固定在定位板2一侧的第二电机17的输出端带动定位轴15进行转动,定位轴15通过外壁固定设有的定位条16的定位带动定位轮13进行转动,使得大口径塑料缠绕管便于进行稳定螺纹转动;

[0033] 通过固定在第二定位架4顶部的定位杆5与第一定位架3进行穿插连接,通过穿插在定位杆5外壁的弹簧6的弹性形变和限位块7的定位,使得第一定位架3便于根据不同尺寸的塑料缠绕管进行定位,同时使得大口径塑料缠绕管得到保护,增加大口径塑料缠绕管自动开口机的使用便捷性。

[0034] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,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理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权利要求范围之内。

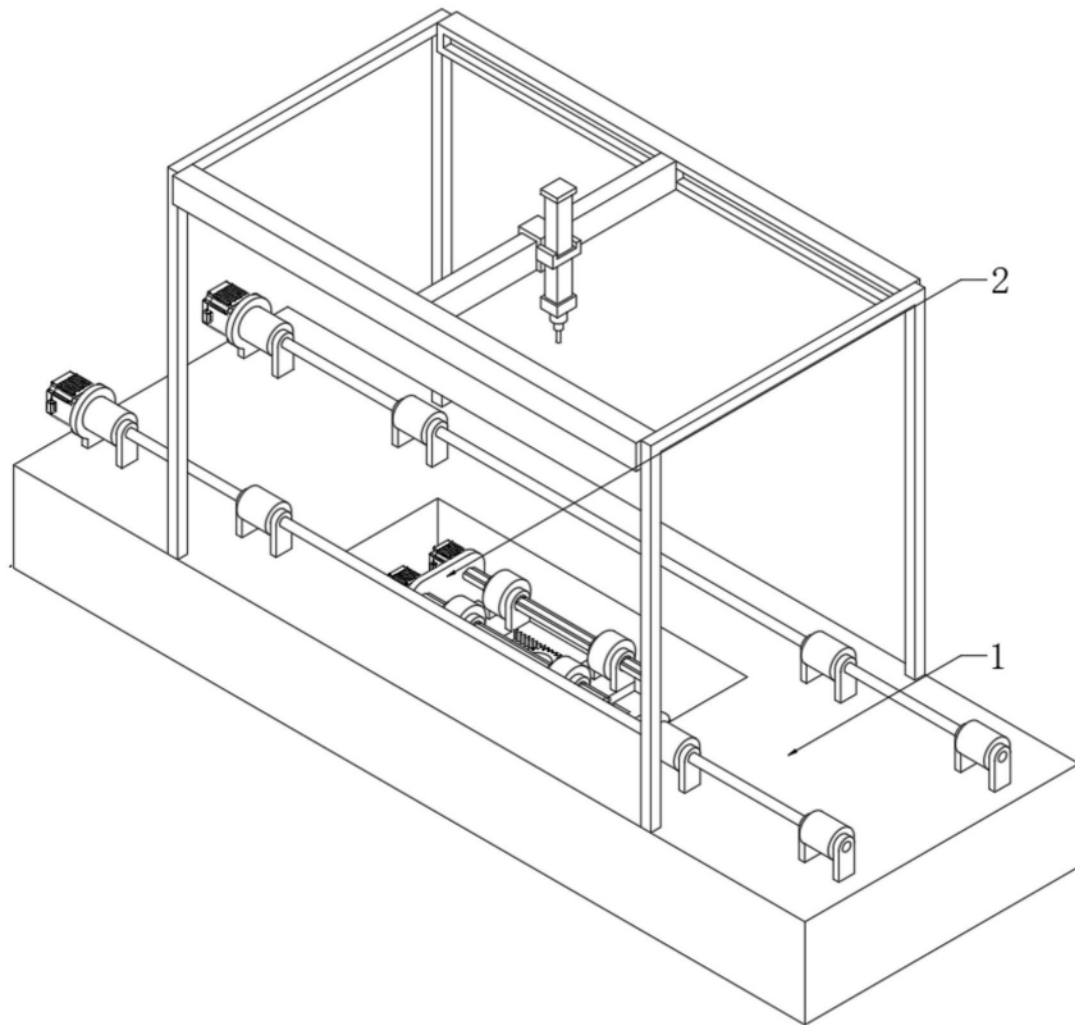


图1

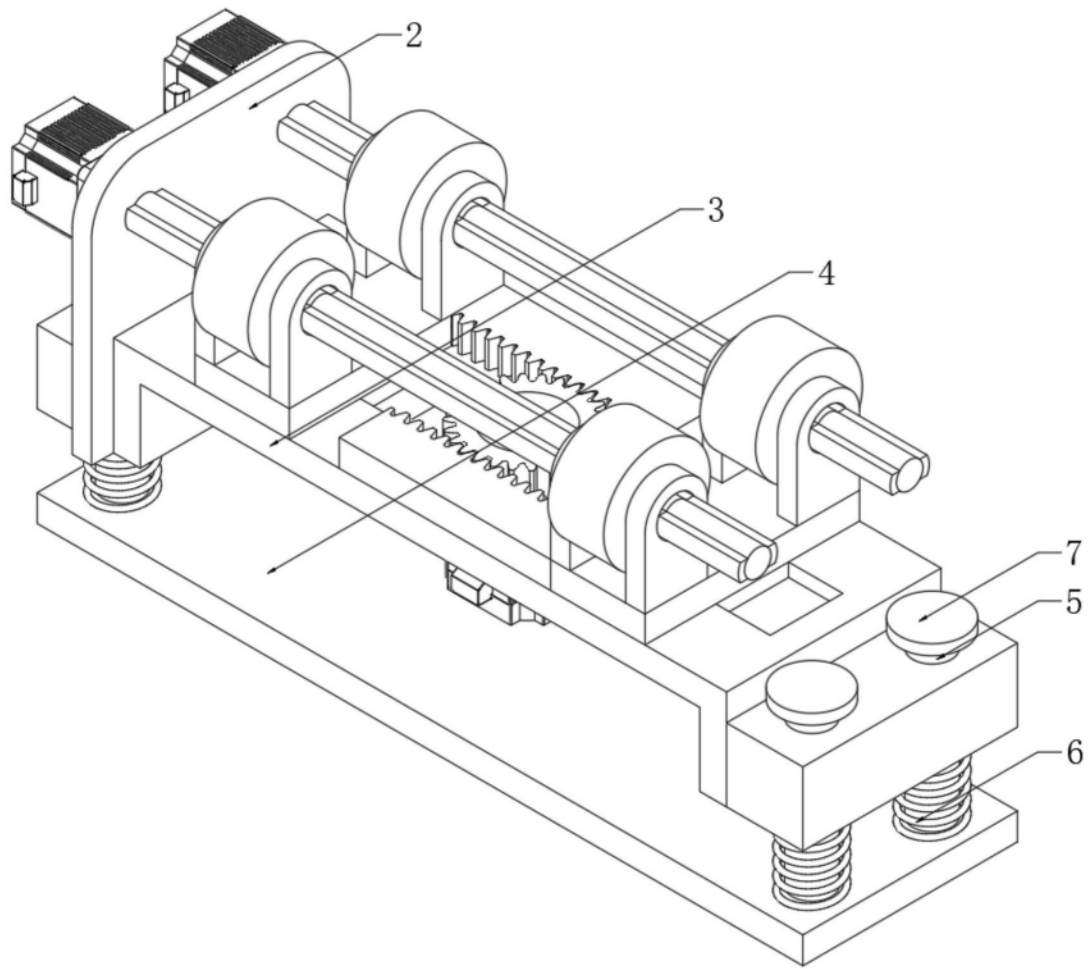


图3

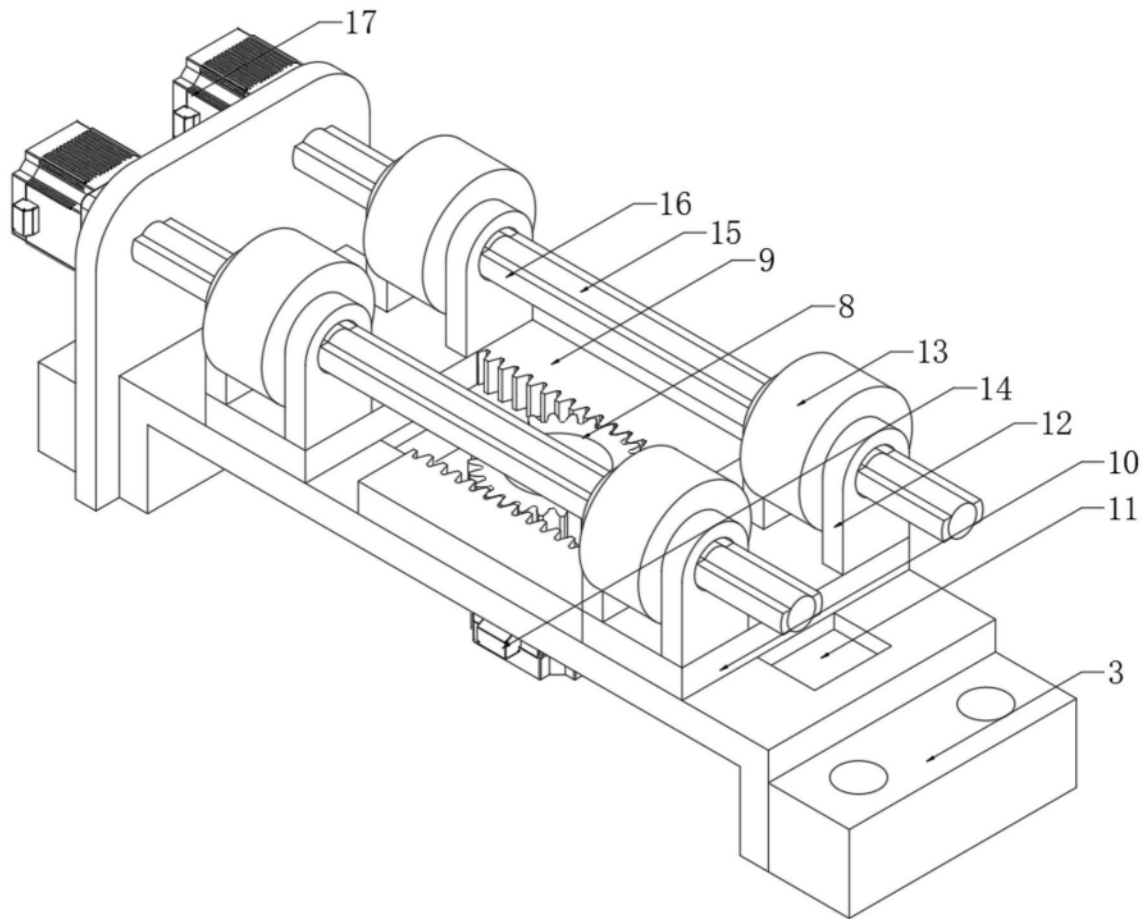


图4