



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115990829 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 21

(21) 申请号 202310022770.5

(22) 申请日 2023.01.08

(71) 申请人 山东嘉和不锈钢有限公司

地址 256600 山东省滨州市邹平市长山镇
东尉村

(72) 发明人 赵忠

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 张洁

(51) Int. Cl.

B24B 29/08 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 45/00 (2006.01)

B23K 37/08 (2006.01)

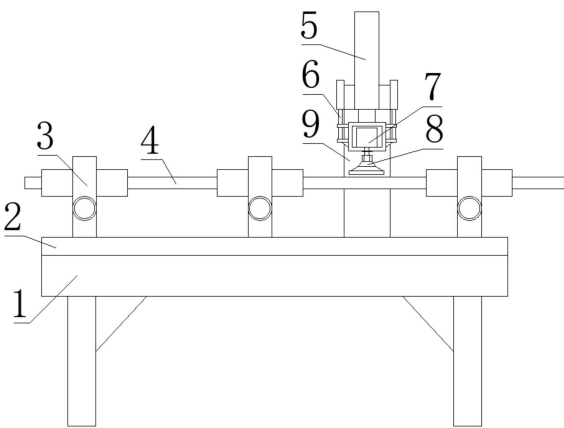
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种不锈钢钢管生产加工设备

(57) 摘要

本发明公开了一种不锈钢钢管生产加工设备,涉及钢管生产技术领域,包括底座支架,所述底座支架的顶部固定安装有支座板,所述支座板的上表面固定安装有支撑架,所述支座板的上表面且位于支撑架的两端滑动连接有导向支架板,所述导向支架板的内壁插接有不锈钢金属管。本发明通过工具对调节导杆进行转动,使调节导杆对反向双螺纹杆进行旋转,从而使反向双螺纹杆对左右两侧的导向支架板进行控制,使导向支架板相对或相反方向进行运动,从而便可对导向支架板与导向支架板之间的距离进行调节,在对反向双螺纹杆进行转动时,利用六边形导槽与调节导杆导向的作用,便于对反向双螺纹杆进行控制,从而提高反向双螺纹杆对导向支架板的控制效果。



1. 一种不锈钢钢管生产加工设备,包括底座支架(1),其特征在于:所述底座支架(1)的顶部固定安装有支座板(2),所述支座板(2)的上表面固定安装有支撑架(9),所述支座板(2)的上表面且位于支撑架(9)的两端滑动连接有导向支架板(3),所述导向支架板(3)的内壁插接有不锈钢金属管(4),所述支撑架(9)的顶部固定安装有液压杆(5),所述液压杆(5)的底部固定安装有导向机构(6),所述导向机构(6)内腔的底部固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)转动轴的底部设置有抛光轮(8);

所述导向支架板(3)的正面转动连接有轴杆(35),所述轴杆(35)外壁的顶部固定安装有导向轮(33)所述轴杆(35)的外壁且位于导向轮(33)的上下两端转动连接有导向轮支架(32),所述导向支架板(3)正面的左侧固定安装有电机(31),所述电机(31)转动轴的外壁且位于导向支架板(3)的正面活动套接有导套(36),所述导套(36)的外壁与导向支架板(3)的正面固定安装,所述导向轮(33)的外壁固定连接耐磨凸条(34);

所述驱动电机(7)的底部固定连接六棱柱螺套(83),所述六棱柱螺套(83)的外壁与抛光轮(8)内壁的顶部插接,所述六棱柱螺套(83)外壁的底部螺纹连接有内六角螺钉(81)。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢钢管生产加工设备,其特征在于:所述轴杆(35)外壁的底部固定安装有涡轮(37),所述涡轮(37)外壁的正面啮合有蜗杆(38),所述蜗杆(38)的内壁与电机(31)转动轴的外壁固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢钢管生产加工设备,其特征在于:所述导向支架板(3)外壁正面的底部螺纹连接有反向双螺纹杆(39),所述反向双螺纹杆(39)的右侧开设有六边形导槽(310),所述六边形导槽(310)的内壁插接有调节导杆(311),所述调节导杆(311)的右侧与右侧所述导向支架板(3)的右侧转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢钢管生产加工设备,其特征在于:所述导向支架板(3)的底部固定安装有滑块(312),所述支座板(2)的正面开设有滑槽(313),所述滑块(312)的外壁与滑槽(313)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢钢管生产加工设备,其特征在于:所述导向支架板(3)的内壁固定安装有活塞导杆(316),所述活塞导杆(316)外壁的左侧活动套接有导套(315),所述导套(315)外壁的一侧与导向轮支架(32)的一侧固定安装。

6. 根据权利要求5所述的一种不锈钢钢管生产加工设备,其特征在于:所述活塞导杆(316)的左侧固定安装有支撑弹簧一(314),所述支撑弹簧一(314)的左侧与导套(315)内壁的左侧固定安装。

7. 根据权利要求1所述的一种不锈钢钢管生产加工设备,其特征在于:所述抛光轮(8)的顶部固定安装有支撑弹簧二(84),所述支撑弹簧二(84)的顶部固定安装有推板(85),所述推板(85)的内壁与六棱柱螺套(83)的外壁插接。

8. 根据权利要求1所述的一种不锈钢钢管生产加工设备,其特征在于:所述抛光轮(8)的正面插接有压盖(82),所述压盖(82)的内壁与六棱柱螺套(83)外壁的底部插接,所述压盖(82)的正面与内六角螺钉(81)外壁的底部插接。

一种不锈钢钢管生产加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及钢管生产技术领域，具体涉及一种不锈钢钢管生产加工设备。

背景技术

[0002] 不锈钢钢管是一种中空的长条圆形钢材，主要广泛用于石油、化工、医疗、食品、轻工、机械仪表等工业输送管道以及机械结构部件等。另外，在折弯、抗扭强度相同时，重量较轻，所以也广泛用于制造机械零件和工程结构。也常用作家具厨具等。

[0003] 例如公开号为CN112059280B中国专利公开了一种不锈钢钢管生产加工设备，包括工作台，工作台右侧顶部固定安装有切割机，工作台顶部左侧设置有推动机构，推动机构包括固定框，两个推动板靠近放置槽的一侧壁面上均设置有两组挤压机构，挤压机构包括挤压板。该不锈钢钢管生产加工设备，本发明实现了通过一个动力源伺服电机的工作，实现了对钢管进行不断输送，不仅降低了工人的劳动强度，而且提高对钢管的切割效率，同时通过挤压机构、固定装置和限位装置之间相互配合的使用，不仅能够自动对推动后钢管进行固定，而且还提高了钢管切割时的稳定性，避免钢管在切割过程中，产生晃动和发生偏移的问题，进一步提高了对钢管切割的效率。

[0004] 针对现有技术存在以下问题：

[0005] 现有的不锈钢钢管生产加工设备，不便于对不锈钢钢管外壁顶部的焊点进行加工时，对不锈钢钢管进行传动的问题，从而影响该不锈钢钢管加工设备对不锈钢钢管外壁顶部的抛光效果；现有的不锈钢钢管生产加工设备，在对不锈钢钢管外壁的顶部进行加工抛光时，长时间使用需要经常对抛光轮进行更换，而现有的不锈钢钢管生产加工设备不便于对抛光轮进行更换，影响对不锈钢钢管的加工效率。

发明内容

[0006] 本发明提供一种不锈钢钢管生产加工设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：

[0008] 一种不锈钢钢管生产加工设备，包括底座支架，所述底座支架的顶部固定安装有支座板，所述支座板的上表面固定安装有支撑架，所述支座板的上表面且位于支撑架的两端滑动连接有导向支架板，所述导向支架板的内壁插接有不锈钢金属管，所述支撑架的顶部固定安装有液压杆，所述液压杆的底部固定安装有导向机构，所述导向机构内腔的底部固定安装有驱动电机，所述驱动电机转动轴的底部设置有抛光轮。

[0009] 所述导向支架板的正面转动连接有轴杆，所述轴杆外壁的顶部固定安装有导向轮，所述轴杆的外壁且位于导向轮的上下两端转动连接有导向轮支架，所述导向支架板正面的左侧固定安装有电机，所述电机转动轴的外壁且位于导向支架板的正面活动套接有导套，所述导套的外壁与导向支架板的正面固定安装，所述导向轮的外壁固定连接耐磨凸条。

[0010] 所述驱动电机的底部固定连接有六棱柱螺套，所述六棱柱螺套的外壁与抛光轮内壁的顶部插接，所述六棱柱螺套外壁的底部螺纹连接有内六角螺钉。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述轴杆外壁的底部固定安装有涡轮,所述涡轮外壁的正面啮合有蜗杆,所述蜗杆的内壁与电机转动轴的外壁固定安装。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述导向支架板外壁正面的底部螺纹连接有反向双螺纹杆,所述反向双螺纹杆的右侧开设有六边形导槽,所述六边形导槽的内壁插接有调节导杆,所述调节导杆的右侧与右侧所述导向支架板的右侧转动连接。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述导向支架板的底部固定安装有滑块,所述支架板的正面开设有滑槽,所述滑块的外壁与滑槽的内壁滑动连接。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述导向支架板的内壁固定安装有活塞导杆,所述活塞导杆外壁的左侧活动套接有导套,所述导套外壁的一侧与导向轮支架的一侧固定安装。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述活塞导杆的左侧固定安装有支撑弹簧一,所述支撑弹簧一的左侧与导套内壁的左侧固定安装。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述抛光轮的顶部固定安装有支撑弹簧二,所述支撑弹簧二的顶部固定安装有推板,所述推板的内壁与六棱柱螺套的外壁插接。

[0017] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述抛光轮的正面插接有压盖,所述压盖的内壁与六棱柱螺套外壁的底部插接,所述压盖的正面与内六角螺钉外壁的底部插接。

[0018] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0019] 1、本发明提供一种不锈钢钢管生产加工设备,通过工具对调节导杆进行转动,使调节导杆对反向双螺纹杆进行旋转,从而使反向双螺纹杆对左右两侧的导向支架板进行控制,使导向支架板相对或相反方向进行运动,从而便可对导向支架板与导向支架板之间的距离进行调节,在对反向双螺纹杆进行转动时,利用六边形导槽与调节导杆导向的作用,便于对反向双螺纹杆进行控制,从而提高反向双螺纹杆对导向支架板的控制效果。

[0020] 2、本发明提供一种不锈钢钢管生产加工设备,通过电机的作用,带动蜗杆进行转动,使蜗杆与涡轮之间啮合的作用下,带动轴杆进行转动,从而使导向轮反向旋转,便可对不锈钢金属管进行传动,从而达到便于对不锈钢金属管进行控制的目的。

[0021] 3、本发明提供一种不锈钢钢管生产加工设备,通过导套和活塞导杆的作用,对导向轮支架进行导向,便可提高导向轮支架的稳定性,并利用支撑弹簧一的作用,对活塞导杆进行推动,便于导向轮支架在导向支架板的内腔中进行移动,从而避免不锈钢金属管的外壁上有凸出的部分,影响导向轮对不锈钢金属管的传动效果。

[0022] 4、本发明提供一种不锈钢钢管生产加工设备,当需要对抛光轮进行更换时,利用工具对内六角螺钉进行松动,便可在支撑弹簧二的作用下,对推板进行推动,将抛光轮从六棱柱螺套的外壁上弹出,从而达到便于对抛光轮进行拆卸的目的,当需要对抛光轮进行安装时,利用六棱柱螺套和压盖的作用,对抛光轮进行导向,避免六棱柱螺套的外壁与抛光轮的内壁造成打滑的问题,从而提高对抛光轮的安装效果。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图;

[0024] 图2为本发明导向支架板的剖视结构示意图;

[0025] 图3为本发明A处放大结构示意图;

[0026] 图4为本发明抛光轮的剖视结构示意图。

[0027] 图中:1、底座支架;2、支座板;

[0028] 3、导向支架板;31、电机;32、导向轮支架;33、导向轮;34、耐磨凸条;35、轴杆;36、导套;37、涡轮;38、蜗杆;39、反向双螺纹杆;310、六边形导槽;311、调节导杆;312、滑块;313、滑槽;314、支撑弹簧一;315、导套;316、活塞导杆;

[0029] 4、不锈钢金属管;5、液压杆;6、导向机构;7、驱动电机;

[0030] 8、抛光轮;81、内六角螺钉;82、压盖;83、六棱柱螺套;84、支撑弹簧二;85、推板;

[0031] 9、支撑架。

具体实施方式

[0032] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明:

[0033] 实施例1

[0034] 如图1-4所示,本发明提供了一种不锈钢钢管生产加工设备,包括底座支架1,底座支架1的顶部固定安装有支座板2,支座板2的上表面固定安装有支撑架9,支座板2的上表面且位于支撑架9的两端滑动连接有导向支架板3,导向支架板3的内壁插接有不锈钢金属管4,支撑架9的顶部固定安装有液压杆5,液压杆5的底部固定安装有导向机构6,导向机构6内腔的底部固定安装有驱动电机7,驱动电机7转动轴的底部设置有抛光轮8,导向支架板3的正面转动连接有轴杆35,轴杆35外壁的顶部固定安装有导向轮33轴杆35的外壁且位于导向轮33的上下两端转动连接有导向轮支架32,导向支架板3正面的左侧固定安装有电机31,电机31转动轴的外壁且位于导向支架板3的正面活动套接有导套36,导套36的外壁与导向支架板3的正面固定安装,导向轮33的外壁固定连接耐磨凸条34,驱动电机7的底部固定连接六棱柱螺套83,六棱柱螺套83的外壁与抛光轮8内壁的顶部插接,六棱柱螺套83外壁的底部螺纹连接有内六角螺钉81。

[0035] 在本实施例中,将代加工的不锈钢金属管4插接在导向支架板3的内腔中,使不锈钢金属管4外壁顶部的焊点朝上,并对导向轮33和导向轮33之间的距离进行调节,使导向支架板3底部的滑块312在滑槽313的内腔中进行移动,从而便可使导向轮33的外壁始终对不锈钢金属管4的外壁进行压紧,当不锈钢金属管4的右侧传动到支撑架9的位置时,利用液压杆5的作用,对导向机构6进行推动,使抛光轮8的底部与不锈钢金属管4外壁的顶部进行搭接,在抛光轮8的底部与不锈钢金属管4外壁的顶部接触前,启动驱动电机7,利用驱动电机7的作用,带动抛光轮8进行转动,从而使抛光轮8的底部对不锈钢金属管4外壁顶部的焊接位置进行抛光处理。

[0036] 实施例2

[0037] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,轴杆35外壁的底部固定安装有涡轮37,涡轮37外壁的正面啮合有蜗杆38,蜗杆38的内壁与电机31转动轴的外壁固定安装。

[0038] 在本实施例中,通过电机31的作用,带动蜗杆38进行转动,使蜗杆38与涡轮37之间啮合的作用下,带动轴杆35进行转动,从而使导向轮33反向旋转,便可对不锈钢金属管4进行传动,从而达到便于对不锈钢金属管4进行控制的目的。

[0039] 实施例3

[0040] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,导向支架板3外壁正面的底部螺纹连接有反向双螺纹杆39,反向双螺纹杆39的右侧开设有六边形导槽310,六边形导槽310的内壁插接有调节导杆311,调节导杆311的右侧与右侧导向支架板3的右侧转动连接。

[0041] 在本实施例中,通过工具对调节导杆311进行转动,使调节导杆311对反向双螺纹杆39进行旋转,从而使反向双螺纹杆39对左右两侧的导向支架板3进行控制,使导向支架板3相对或相反方向进行运动,从而便可对导向支架板3与导向支架板3之间的距离进行调节,在对反向双螺纹杆39进行转动时,利用六边形导槽310与调节导杆311导向的作用,便于对反向双螺纹杆39进行控制,从而提高反向双螺纹杆39对导向支架板3的控制效果。

[0042] 实施例4

[0043] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,导向支架板3的底部固定安装有滑块312,支座板2的正面开设有滑槽313,滑块312的外壁与滑槽313的内壁滑动连接,导向支架板3的内壁固定安装有活塞导杆316,活塞导杆316外壁的左侧活动套接有导套315,导套315外壁的一侧与导向轮支架32的一侧固定安装,活塞导杆316的左侧固定安装有支撑弹簧一314,支撑弹簧一314的左侧与导套315内壁的左侧固定安装。

[0044] 在本实施例中,通过导套315和活塞导杆316的作用,对导向轮支架32进行导向,便可提高导向轮支架32的稳定性,并利用支撑弹簧一314的作用,对活塞导杆316进行推动,便于导向轮支架32在导向支架板3的内腔中进行移动,从而避免不锈钢金属管4的外壁上有凸出的部分,影响导向轮33对不锈钢金属管4的传动效果。

[0045] 实施例5

[0046] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,抛光轮8的顶部固定安装有支撑弹簧二84,支撑弹簧二84的顶部固定安装有推板85,推板85的内壁与六棱柱螺套83的外壁插接,抛光轮8的正面插接有压盖82,压盖82的内壁与六棱柱螺套83外壁的底部插接,压盖82的正面与内六角螺钉81外壁的底部插接。

[0047] 在本实施例中,当需要对抛光轮8进行更换时,利用工具对内六角螺钉81进行松动,便可在支撑弹簧二84的作用下,对推板85进行推动,将抛光轮8从六棱柱螺套83的外壁上弹出,从而达到便于对抛光轮8进行拆卸的目的,当需要对抛光轮8进行安装时,利用六棱柱螺套83和压盖82的作用,对抛光轮8进行导向,避免六棱柱螺套83的外壁与抛光轮8的内壁造成打滑,从而提高对抛光轮8的安装效果。

[0048] 下面具体说一下该不锈钢钢管生产加工设备的工作原理。

[0049] 如图1-4所示,首先,将代加工的不锈钢金属管4插接在导向支架板3的内腔中,使不锈钢金属管4外壁顶部的焊点朝上,然后利用工具对调节导杆311进行转动,使调节导杆311对反向双螺纹杆39进行旋转,从而使反向双螺纹杆39对左右两侧的导向支架板3进行控制,使导向支架板3相对或相反方向进行运动,从而便可对导向支架板3与导向支架板3之间的距离进行调节,在对反向双螺纹杆39进行转动时,利用六边形导槽310与调节导杆311导向的作用,便于对反向双螺纹杆39进行控制,从而提高反向双螺纹杆39对导向支架板3的控制效果,从而达到便于对导向轮33和导向轮33之间的距离进行调节的目的,使导向支架板3底部的滑块312在滑槽313的内腔中进行移动,从而便可使导向轮33的外壁始终对不锈钢金属管4的外壁进行压紧,利用电机31的作用,带动蜗杆38进行转动,使蜗杆38与涡轮37之间

啮合的作用下,带动轴杆35进行转动,从而使导向轮33反向旋转,便可对不锈钢金属管4进行传动,从而达到便于对不锈钢金属管4进行控制的目的,利用导套315和活塞导杆316的作用,对导向轮支架32进行导向,便可提高导向轮支架32的稳定性,并利用支撑弹簧一314的作用,对活塞导杆316进行推动,便于导向轮支架32在导向支架板3的内腔中进行移动,从而避免不锈钢金属管4的外壁上有凸出的部分,影响导向轮33对不锈钢金属管4的传动效果,当不锈钢金属管4的右侧传动到支撑架9的位置时,利用液压杆5的作用,对导向机构6进行推动,使抛光轮8的底部与不锈钢金属管4外壁的顶部进行搭接,在抛光轮8的底部与不锈钢金属管4外壁的顶部接触前,启动驱动电机7,利用驱动电机7的作用,带动抛光轮8进行转动,从而使抛光轮8的底部对不锈钢金属管4外壁顶部的焊接位置进行抛光处理,当需要对抛光轮8进行更换时,利用工具对内六角螺钉81进行松动,便可在支撑弹簧二84的作用下,对推板85进行推动,将抛光轮8从六棱柱螺套83的外壁上弹出,从而达到便于对抛光轮8进行拆卸的目的,当需要对抛光轮8进行安装时,利用六棱柱螺套83和压盖82的作用,对抛光轮8进行导向,避免六棱柱螺套83的外壁与抛光轮8的内壁造成打滑的问题,从而提高对抛光轮8的安装效果。

[0050] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

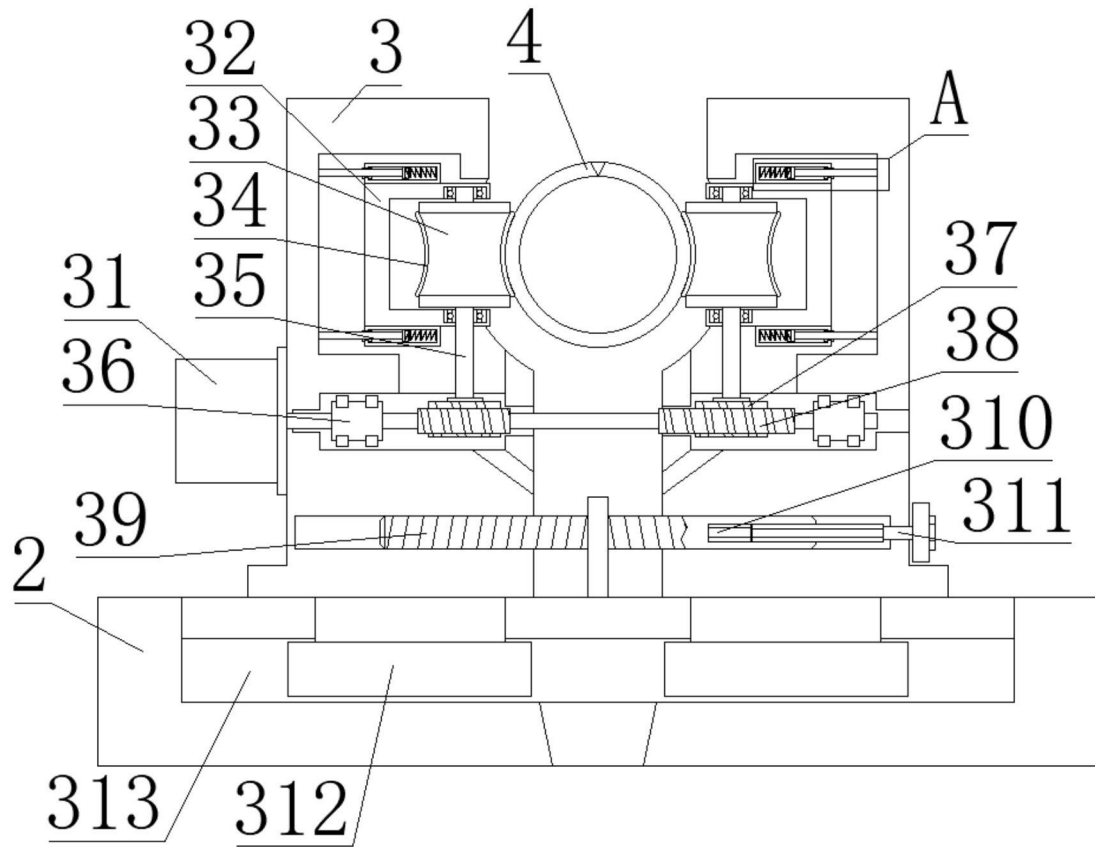


图2

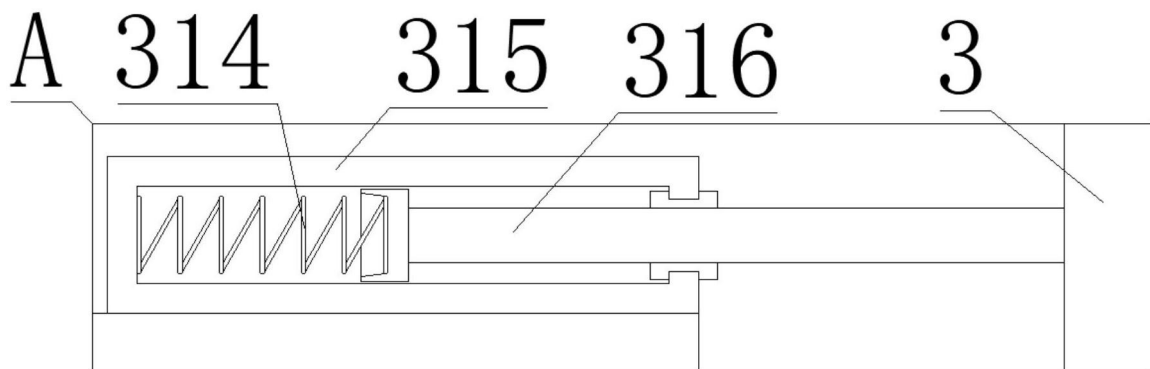


图3

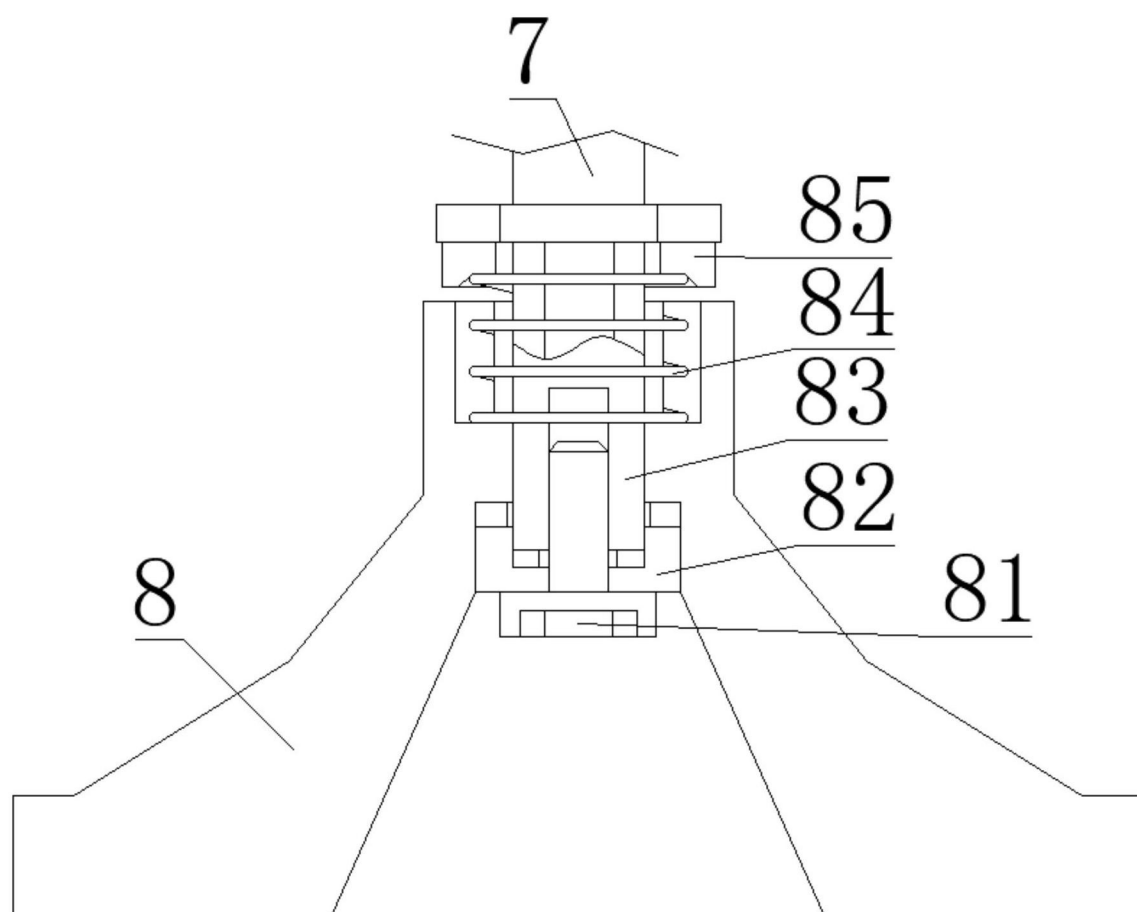


图4