



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221639703 U

(45) 授权公告日 2024.09.03

(21) 申请号 202323419913.0

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 唐山北碳科技有限公司

地址 064106 河北省唐山市玉田县玉田经济开发区后湖产业园

(72)发明人 张坤 张长百

(74) 专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务所
(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 汪浩

(51) Int.Cl.

B23G 1/02 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

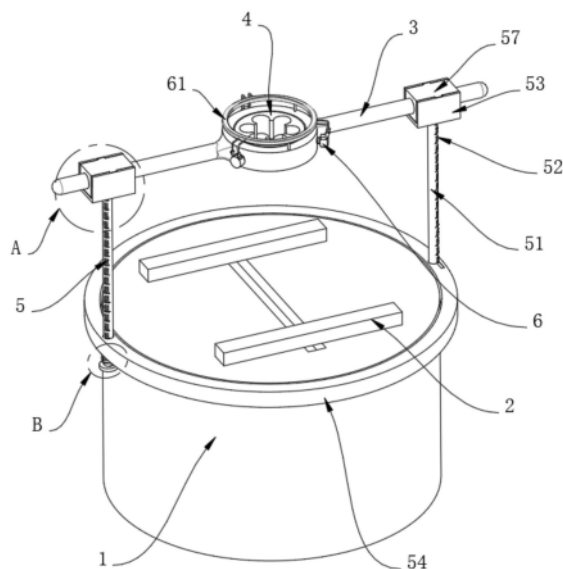
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种外螺纹加工组件

(57) 摘要

本实用新型涉及工件加工技术领域,具体为一种外螺纹加工组件,包括底座和辅助装置,底座内壁通过气缸滑动连接有夹杆,底座的上方设置有扳手体,扳手体的内壁设置有板牙体,辅助装置设置在扳手体的表面上,辅助装置包括转动环,转动环与底座的表面转动连接,转动环的表面开设有两个圆孔,圆孔的内壁滑动连接有滑杆,本实用新型,通过设置辅助装置,便于设备稳定的进行外螺纹加工,可以有效的降低了现有加工组件在加工时,需要人工手动转动加工组件,人工在转动下压时,容易出现不稳定导致螺纹加工变歪影响质量的现象,降低了不稳定时容易导致工件变歪影响加工的情况,进而提高了设备整体的稳定性。



1. 一种外螺纹加工组件,包括底座(1)和辅助装置(5),其特征在于:所述底座(1)内壁通过气缸滑动连接有夹杆(2),所述底座(1)的上方设置有扳手体(3),所述扳手体(3)的内壁设置有板牙体(4),所述辅助装置(5)设置在扳手体(3)的表面上,所述辅助装置(5)包括转动环(54),所述转动环(54)与底座(1)的表面转动连接,转动环(54)的表面开设有两个圆孔,所述圆孔的内壁滑动连接有滑杆(51),所述滑杆(51)的上端固定连接有凹形座(53),所述扳手体(3)的表面固定连接有方形块(57),所述方形块(57)与凹形座(53)的内壁插接。

2. 根据权利要求1所述的一种外螺纹加工组件,其特征在于:所述方形块(57)的两侧表面固定连接有凸块(55),所述凹形座(53)的表面开设有凹槽,所述凸块(55)与凹槽的内壁插接。

3. 根据权利要求1所述的一种外螺纹加工组件,其特征在于:所述滑杆(51)的表面套设有第一弹簧(56),所述第一弹簧(56)的两端分别滑杆(51)和转动环(54)的表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种外螺纹加工组件,其特征在于:所述滑杆(51)的表面设置有刻度数(52)。

5. 根据权利要求1所述的一种外螺纹加工组件,其特征在于:所述扳手体(3)靠近板牙体(4)的一侧设置有更换装置(6),所述更换装置(6)包括定位杆(62),所述扳手体(3)的表面开设有三个滑孔,所述定位杆(62)与滑孔的内壁滑动连接,所述板牙体(4)的表面开设有三个插孔,所述定位杆(62)与插孔的内壁插接,所述定位杆(62)的一端固定连接有凸环(64),所述凸环(64)的表面开设有两个矩形孔(67),所述扳手体(3)的表面开设有滑行孔,所述滑行孔的内壁滑动连接有压环(61),所述压环(61)的表面固定连接有多组压件(65),所述矩形孔(67)供压件(65)穿过。

6. 根据权利要求5所述的一种外螺纹加工组件,其特征在于:所述定位杆(62)的表面套设有第二弹簧(63),所述第二弹簧(63)的两端分别扳手体(3)和凸环(64)的表面固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种外螺纹加工组件,其特征在于:所述压件(65)的表面固定连接凸板(66)。

一种外螺纹加工组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工技术领域,尤其涉及一种外螺纹加工组件。

背景技术

[0002] 碳化硅螺钉在加工时,需要进行外螺纹加工,会使用到外螺纹加工组件,加工组件主要由板牙、板牙扳手、夹持底座组合而成。

[0003] 现有技术诸如公开号为CN217122009U的实用新型,本实用新型公开了一种外螺纹加工组件,包括固定件和板牙,固定件包括安装板牙的安装槽,安装槽底部设有至少一个定位孔,板牙包括与定位孔适配的定位插脚;安装槽的侧壁上还设有卡骨,板牙周侧设有与卡骨相适配的卡槽,板牙与固定件之间粘结固定,与现有技术相比,本申请中的定位插脚与定位孔一一对应,在板牙和固定件装配好之后,板牙的定位插脚插入到定位孔中,将板牙抓紧,板牙便不能在安装槽中转动,且当卡骨卡在卡槽中的时候,板牙和安装槽的装配更加稳固,在攻牙时起到稳定牢靠的作用,保证工件攻牙不烂牙,不做坏工件,保证了工件加工时的良品率和加工效率,解决了外螺纹加工装置在攻牙时存在着板牙不稳,容易出现烂牙等问题,影响工件的加工质量,同时板牙手柄转动工件时十分费力,尤其是在M60螺纹的加工时,扭矩较小,加工时工人强度很大,工作效率较低问题。

[0004] 发明人在日常工作中发现现有加工组件在加工时,需要人工手动转动加工组件,人工在转动下压时,容易出现不稳定导致螺纹加工变歪影响质量的现象,同时不稳定时容易导致工件变歪影响加工的情况,进而导致设备加工时不稳定的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在设备加工时不稳定的缺点,而提出的一种外螺纹加工组件。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种外螺纹加工组件,包括底座和辅助装置,所述底座内壁通过气缸滑动连接有夹杆,所述底座的上方设置有扳手体,所述扳手体的内壁设置有板牙体,所述辅助装置设置在扳手体的表面上,所述辅助装置包括转动环,所述转动环与底座的表面转动连接,转动环的表面开设有两个圆孔,所述圆孔的内壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的上端固定连接有凹形座,所述扳手体的表面固定连接有方形块,所述方形块与凹形座的内壁插接,通过上述部件,将方形块插入凹形座中,转动环可以配合扳手体转动而转动,滑杆可以平稳的带动扳手体进行移动。

[0007] 优选的,所述方形块的两侧表面固定连接有凸块,所述凹形座的表面开设有凹槽,所述凸块与凹槽的内壁插接,通过上述部件,方形块两侧的凸块插入凹形座表面的凹槽中,可以提高扳手体放置时的稳定性。

[0008] 优选的,所述滑杆的表面套设有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别滑杆和转动环的表面固定连接,通过上述部件,设置第一弹簧,控制滑杆进行复位,提高滑杆放置时的稳定性。

[0009] 优选的,所述滑杆的表面设置有刻度数,通过上述部件,通过滑杆滑动配合刻度数,可以辅助人工观察加工深度。

[0010] 优选的,所述扳手体靠近板牙体的一侧设置有更换装置,所述更换装置包括定位杆,所述扳手体的表面开设有三个滑孔,所述定位杆与滑孔的内壁滑动连接,所述板牙体的表面开设有三个插孔,所述定位杆与插孔的内壁插接,所述定位杆的一端固定连接有凸环,所述凸环的表面开设有两个矩形孔,所述扳手体的表面开设有滑环孔,所述滑环孔的内壁滑动连接有压环,所述压环的表面固定连接有多组压件,所述矩形孔供压件穿过,通过上述部件,设置定位杆可以将板牙体限制在扳手体中,推动压环,压环配合压件挤压凸环,可以带动三组定位杆移动,方便后续拆卸。

[0011] 优选的,所述定位杆的表面套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别扳手体和凸环的表面固定连接,通过上述部件,设置第二弹簧,便于控制定位杆复位,提高定位杆的束缚效果。

[0012] 优选的,所述压件的表面固定连接有凸板,通过上述部件,设置凸板,当凸板与凸环表面接触时,可以进行定位。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 1、本实用新型中,设备使用时,通过底座中的气缸带动两个夹杆对工件夹持,转动扳手体和板牙体对工件进行加工,通过设置辅助装置,当需要使用设备时,将方形块插入凹形座中,同时凸块插入凹形座表面的凹槽中,转动扳手体,扳手体带动滑杆和转动环进行转动,扳手体下移时,滑杆可以在转动环表面的圆孔中滑动,完成使用,通过设置辅助装置,便于设备稳定的进行外螺纹加工,可以有效的降低了现有加工组件在加工时,需要人工手动转动加工组件,人工在转动下压时,容易出现不稳定导致螺纹加工变歪影响质量的现象,降低了不稳定时容易导致工件变歪影响加工的情况,进而提高了设备整体的稳定性。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置更换装置,当需要对板牙体进行更换时,按压压环,压环带动压件进行移动,压环插入凸环表面的矩形孔中,挤压凸环,带动凸环和定位杆进行移动,第二弹簧受力,使定位杆从板牙体表面插孔中拔出,即可完成使用,通过设置更换装置,便于设备快速进行更换,可以有效的降低了设备表面通过多个螺栓安装板牙,导致在进行更换时,需要将多个螺栓一个一个拧下造成操作麻烦的现象,降低了螺栓长时间转动容易出现磨损导致后续安装不稳定的情况,进而提高了设备整体的易用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种外螺纹加工组件的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种外螺纹加工组件的图1中A处结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种外螺纹加工组件的图1中B处结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种外螺纹加工组件的部分结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出一种外螺纹加工组件的图4中C处结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、底座;2、夹杆;3、扳手体;4、板牙体;5、辅助装置;51、滑杆;52、刻度数;53、凹形座;54、转动环;55、凸块;56、第一弹簧;57、方形块;6、更换装置;61、压环;62、定位杆;63、第二弹簧;64、凸环;65、压件;66、凸板;67、矩形孔。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种外螺纹加工组件,包括底座1和辅助装置5,底座1内壁通过气缸滑动连接有夹杆2,底座1的上方设置有扳手体3,扳手体3的内壁设置有板牙体4,辅助装置5设置在扳手体3的表面上,扳手体3靠近板牙体4的一侧设置有更换装置6。

[0024] 下面具体说一下其辅助装置5和更换装置6的具体设置和作用。

[0025] 本实施方案中:辅助装置5包括转动环54,转动环54与底座1的表面转动连接,转动环54的表面开设有两个圆孔,圆孔的内壁滑动连接有滑杆51,滑杆51的上端固定连接有凹形座53,扳手体3的表面固定连接有方形块57,方形块57与凹形座53的内壁插接,将方形块57插入凹形座53中,转动环54可以配合扳手体3转动而转动,滑杆51可以平稳的带动扳手体3进行移动。

[0026] 具体的,方形块57的两侧表面固定连接有凸块55,凹形座53的表面开设有凹槽,凸块55与凹槽的内壁插接,方形块57两侧的凸块55插入凹形座53表面的凹槽中,可以提高扳手体3放置时的稳定性。

[0027] 具体的,滑杆51的表面套设有第一弹簧56,第一弹簧56的两端分别滑杆51和转动环54的表面固定连接。

[0028] 在本实施例中:设置第一弹簧56,控制滑杆51进行复位,提高滑杆51放置时的稳定性。

[0029] 具体的,滑杆51的表面设置有刻度数52,通过滑杆51滑动配合刻度数52,可以辅助人工观察加工深度。

[0030] 在本实施例中:更换装置6包括定位杆62,扳手体3的表面开设有三个滑孔,定位杆62与滑孔的内壁滑动连接,板牙体4的表面开设有三个插孔,定位杆62与插孔的内壁插接,定位杆62的一端固定连接有凸环64,凸环64的表面开设有两个矩形孔67,扳手体3的表面开设有滑行孔,滑行孔的内壁滑动连接有压环61,压环61的表面固定连接有多组压件65,矩形孔67供压件65穿过。

[0031] 在本实施例中:设置定位杆62可以将板牙体4限制在扳手体3中,推动压环61,压环61配合压件65挤压凸环64,可以带动三组定位杆62移动,方便后续拆卸。

[0032] 具体的,定位杆62的表面套设有第二弹簧63,第二弹簧63的两端分别扳手体3和凸环64的表面固定连接,设置第二弹簧63,便于控制定位杆62复位,提高定位杆62的束缚效果。

[0033] 具体的,压件65的表面固定连接有凸板66。

[0034] 在本实施例中:设置凸板66,当凸板66与凸环64表面接触时,可以进行定位。

[0035] 工作原理:设备使用时,通过底座1中的气缸带动两个夹杆2对工件夹持,转动扳手体3和板牙体4对工件进行加工,通过设置辅助装置5,当需要使用设备时,将方形块57插入凹形座53中,同时凸块55插入凹形座53表面的凹槽中,转动扳手体3,扳手体3带动滑杆51和转动环54进行转动,扳手体3下移时,滑杆51可以在转动环54表面的圆孔中滑动,完成使用,通过设置辅助装置5,便于设备稳定的进行外螺纹加工,可以有效的降低了现有加工组件在加工时,需要人工手动转动加工组件,人工在转动下压时,容易出现不稳定导致螺纹加工变歪影响质量的现象,降低了不定时容易导致工件变歪影响加工的情况,进而提高了设备

整体的稳定性,通过设置更换装置6,当需要对板牙体4进行更换时,按压压环61,压环61带动压件65进行移动,压环61插入凸环64表面的矩形孔67中,挤压凸环64,带动凸环64和定位杆62进行移动,第二弹簧63受力,使定位杆62从板牙体4表面插孔中拔出,即可完成使用,通过设置更换装置6,便于设备快速进行更换,可以有效的降低了设备表面通过多个螺栓安装板牙,导致在进行更换时,需要将多个螺栓一个一个拧下造成操作麻烦的现象,降低了螺栓长时间转动容易出现磨损导致后续安装不稳定的情况,进而提高了设备整体的易用性。

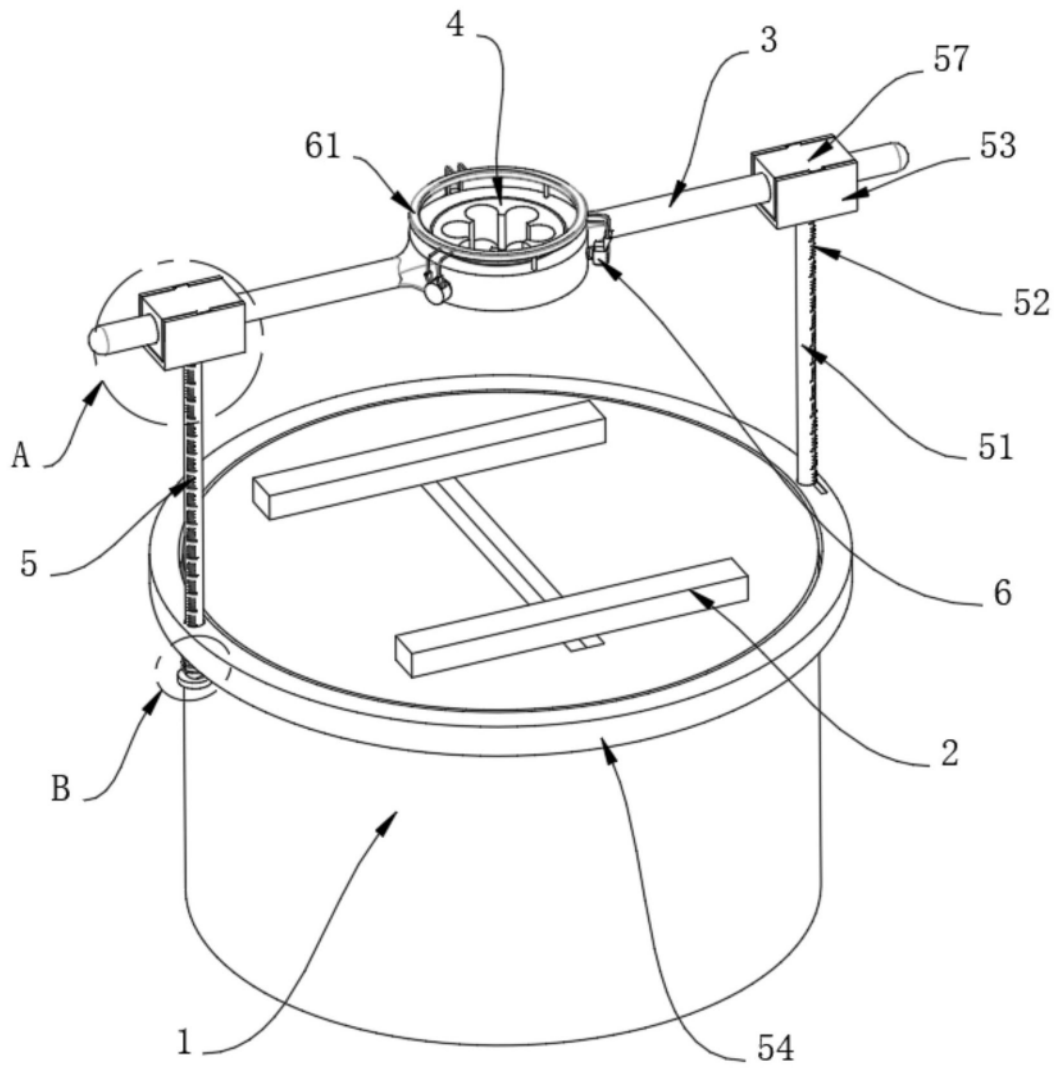


图1

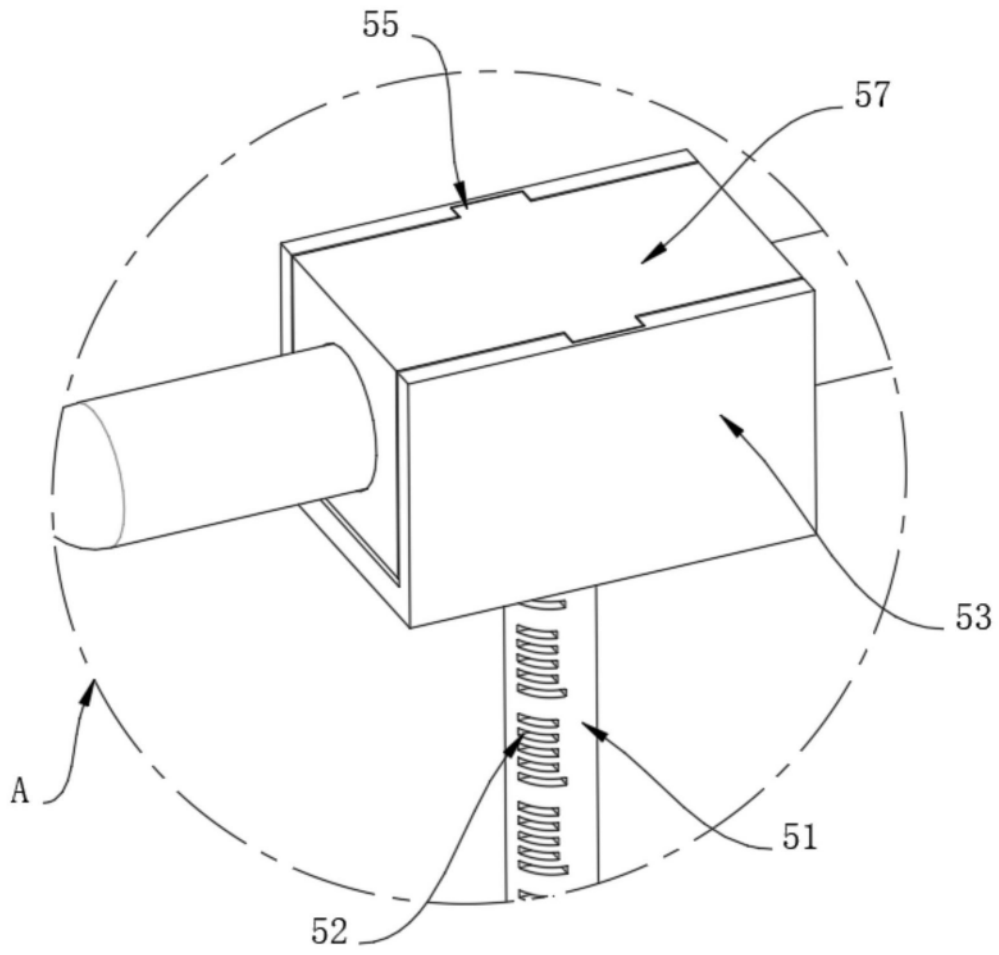


图2

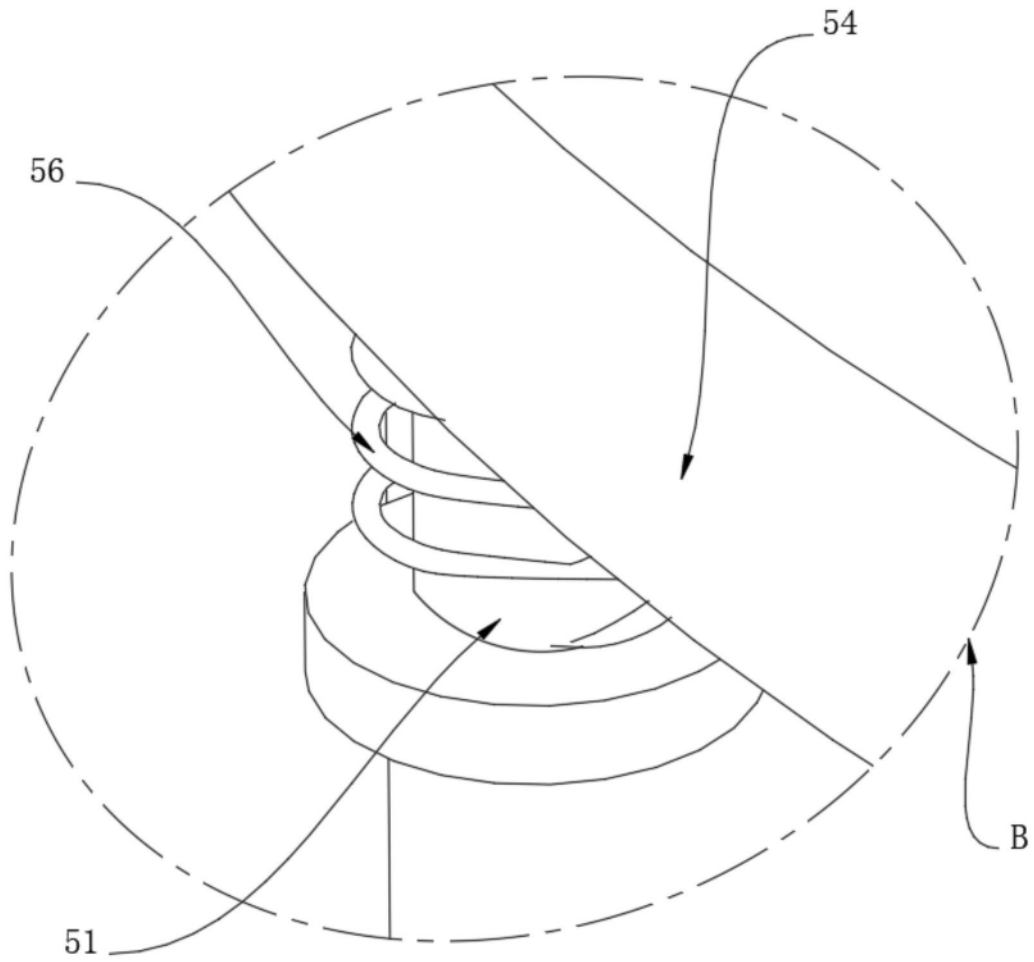


图3

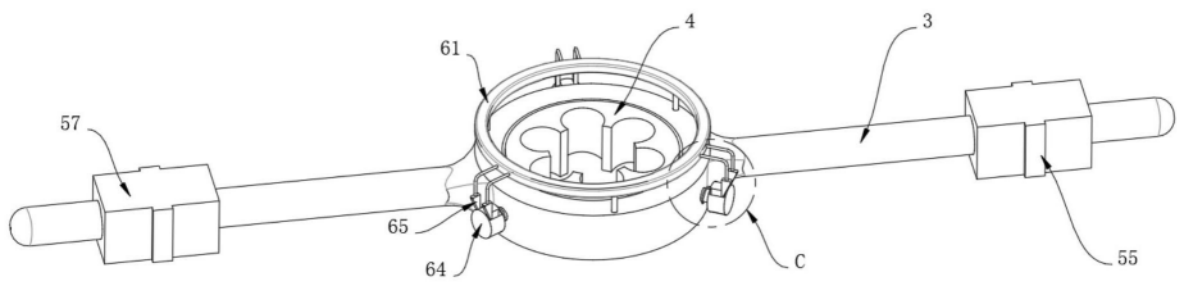


图4

