(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118875528 B
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202411338869.7

(22)申请日 2024.09.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118875528 A

(43)申请公布日 2024.11.01

(73)专利权人 盘锦辽油晨宇集团有限公司
地址 124000 辽宁省盘锦市兴隆台区渤海地区永祥北晨宇工业园

(72)发明人 谷万亮 尚士科 苏怀富 殷晓 刘柏成

(74)专利代理机构 安徽太信知识产权代理有限公司 34309
专利代理师 王道吉

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 37/053(2006.01)
B23K 101/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 109290487 A,2019.02.01
CN 110587453 A,2019.12.20

审查员 刘洋

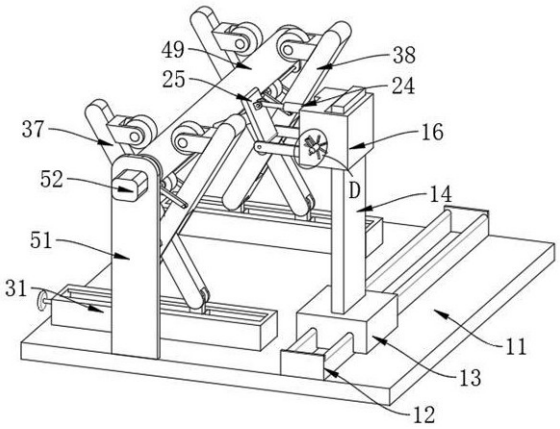
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种组合缝筛管激光加工装备及加工方法

(57)摘要

本发明公开了一种组合缝筛管激光加工装备及加工方法,属于筛管加工领域,包括支撑杆一,所述支撑杆一内侧嵌入式开设有活动槽,所述支撑杆一外表面转动连接有活动杆,所述支撑杆一通过活动杆转动连接有支撑杆二,所述支撑杆一与支撑杆二外表面设置有夹持组件,所述夹持组件包括与支撑杆一、支撑杆二外表面固定连接的销轴二。通过托轮与挤压轮能够有效地对筛管进行夹持限位,从而能够有效提高筛管装夹便捷性,同时挤压轮与托轮对筛管转动支撑,能够在不改变筛管轴心位置的情况下带动筛管进行转动,能够保证筛管位置调节精度,同时也能够降低筛管二次装夹过程中调整校正的工作量,进而能够在一定程度上提高筛管切割加工效率。



CN 118875528 B

1.一种组合缝筛管激光加工装备,包括支撑杆一(37),其特征在于:所述支撑杆一(37)内侧嵌入式开设有活动槽(39),所述支撑杆一(37)外表面转动连接有活动杆(391),所述支撑杆一(37)通过活动杆(391)转动连接有支撑杆二(38),所述支撑杆一(37)与支撑杆二(38)外表面设置有夹持组件;

所述夹持组件包括分别与支撑杆一(37)、支撑杆二(38)外表面固定连接的销轴二(44),所述销轴二(44)外表面转动连接有拉杆(45),所述拉杆(45)远离销轴二(44)一端转动连接有托杆(46),所述托杆(46)外表面固定连接有轴承(47),所述轴承(47)外表面转动连接有用于对筛管(49)托举支撑的托轮(48);

所述支撑杆一(37)与支撑杆二(38)外表面均固定连接有托架(41),所述托架(41)内侧固定连接有销轴一(42),所述销轴一(42)外表面转动连接有挤压轮(43),所述挤压轮(43)与筛管(49)外表面转动接触;

所述支撑杆一(37)、支撑杆二(38)的数量为两组且呈对称分布,所述挤压轮(43)采用耐磨材料制成,所述托杆(46)外表面中部转动连接有定位轮(491),所述定位轮(491)与筛管(49)外表面下侧转动接触;

所述支撑杆一(37)与支撑杆二(38)下侧设置有支撑组件,所述支撑组件包括与支撑杆一(37)、支撑杆二(38)下端固定连接的销杆(36),所述销杆(36)外表面转动连接有挡板(35),所述挡板(35)下端外表面固定连接有活动块(34),所述活动块(34)的数量为两组且分别位于支撑杆一(37)与支撑杆二(38)下侧;

所述活动块(34)外侧设置有固定座(31),所述活动块(34)位于固定座(31)内侧并与固定座(31)内表面滑动连接,所述固定座(31)内侧转动连接有螺杆一(32),所述螺杆一(32)外表面对称开设有正螺纹与反螺纹,所述螺杆一(32)与两组活动座(16)螺旋传动连接,所述螺杆一(32)左端固定连接有旋钮(33),所述固定座(31)下端外表面固定连接有工作台(11);

所述筛管(49)前侧设置有定位组件,所述定位组件包括与工作台(11)上端外表面固定连接的安装板(51),所述安装板(51)前端外表面固定连接有电机(52),所述电机(52)输出轴贯穿至安装板(51)后侧并与安装板(51)转动连接,所述电机(52)输出轴后端固定连接有螺杆二(53);

所述螺杆二(53)外表面对称固定连接有连接块(54),所述连接块(54)远离螺杆二(53)一端固定连接有固定杆(55),所述固定杆(55)呈圆环状,所述固定杆(55)外表面转动连接有接触杆(57),所述接触杆(57)的数量为若干组且呈环状阵列分布,所述螺杆二(53)外表面螺旋传动连接有螺旋座(56),所述螺旋座(56)外表面与接触杆(57)活动接触,所述接触杆(57)与筛管(49)内部相接触。

2.根据权利要求1所述的一种组合缝筛管激光加工装备,其特征在于:所述工作台(11)上侧设置有切割组件,所述切割组件包括与工作台(11)上端外表面固定连接的滑轨(12),所述滑轨(12)上表面滑动连接有滑座(13),所述滑座(13)上端外表面固定连接有支撑座(14),所述支撑座(14)外表面滑动连接有活动座(16)。

3.根据权利要求2所述的一种组合缝筛管激光加工装备,其特征在于:所述支撑座(14)左端外表面固定连接有挡块(15),所述挡块(15)的数量为若干组且呈线性分布,所述活动座(16)内侧嵌入式开设有腔体(191),所述活动座(16)内侧滑动连接有限位杆(17),所述限

位杆(17)外表面固定连接有卡轮(19),所述卡轮(19)与挡块(15)卡合接触,所述活动座(16)前端外表面开设有限位槽(181),所述限位杆(17)外表面前侧固定连接有限位板(18),所述限位板(18)与限位槽(181)卡合接触。

4.根据权利要求3所述的一种组合缝筛管激光加工装备,其特征在于:所述活动座(16)外表面设置有调节组件,所述调节组件包括开设在活动座(16)外表面的安装槽(21),所述安装槽(21)内表面固定连接有连接杆(22),所述连接杆(22)外表面转动连接有耳板(23),所述耳板(23)外表面固定连接有电动推杆(24),所述电动推杆(24)左端铰接有翻板(25),所述活动座(16)外表面固定连接有连接板(26),所述连接板(26)外表面固定连接有翻转轴(27),所述翻转轴(27)与翻板(25)转动连接,所述翻板(25)左端外表面固定连接有切割机(28)。

5.根据权利要求4所述的一种组合缝筛管激光加工方法,其特征在于:包括如下步骤:

S1:首先将待加工筛管(49)放置在托轮(48)与挤压轮(43)之间,通过托轮(48)与挤压轮(43)对筛管(49)进行快速装夹;

S2:通过对支撑杆一(37)与支撑杆二(38)之间的夹角进行调节,能够使托轮(48)与挤压轮(43)与筛管(49)外表面保持紧密贴合;

S3:接触杆(57)卡合至筛管(49)端口处,通过接触杆(57)与筛管(49)内壁贴合接触对筛管(49)进行轴向卡合限位,并带动筛管(49)进行平稳转动;

S4:通过活动座(16)沿支撑座(14)表面进行滑动,从而能够对切割机(28)的高度进行灵活调节,从而能够对筛管(49)的不同位置进行切割加工;

S5:通过电动推杆(24)带动翻板(25)进行角度调节,能够通过翻板(25)对切割机(28)的角度进行调整,从而能够提高组合缝切割加工精度。

一种组合缝筛管激光加工装备及加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及筛管加工领域,更具体地说,涉及一种组合缝筛管激光加工装备及加工方法。

背景技术

[0002] 组合缝筛管是一种先进的石油开采工具,用于提高采油效率并减少砂堵问题,筛管根据加工方式不同,分为绕丝筛管和割缝筛管,石油开采过程中,需要根据油井所处的地质环境选用不同钢级和种类的筛管,其中割缝筛管具有强度与采收率高、流阻小及适应性强等诸多优点已得到广泛应用;

[0003] 割缝筛管的缝隙种类主要包括矩形缝、梯形缝和特形孔,组合缝筛管需要将多种缝隙进行组合排列,以提高石油开采的效率和安全性,组合缝筛管切割加工过程中,需要在筛管外表面均匀的切割出多种缝隙,而在激光切割加工过程中,为了保证组合缝切割加工精度,需要对筛管进行夹持固定,以降低筛管切割过程中发生意外移动的几率;

[0004] 现有的筛管激光加工设备在工作时,通常会将筛管磁吸固定在切割台表面,实现对筛管的快速装夹固定,然而在切割加工过程中,需要对筛管表面均匀地进行切割加工,因此需要对筛管的位置进行灵活调节以实现均匀切割,而现有的激光加工设备在工作时,虽然能够对筛管进行快速装夹,但是在对筛管位置进行调整时,筛管的轴心位置会发生偏移,从而对筛管切割位置精度造成影响,并且在二次装夹时需要重新对筛管的位置进行调整校正,因此会在一定程度上降低筛管切割加工效率。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种组合缝筛管激光加工装备及加工方法,可以实现通过托轮与挤压轮能够有效地对筛管进行夹持限位,从而能够有效提高筛管装夹便捷性,同时挤压轮与托轮对筛管转动支撑,能够在不改变筛管轴心位置的情况下带动筛管进行转动,从而能够保证筛管位置调节精度,同时也能够降低筛管二次装夹过程中调整校正的工作量,进而能够在一定程度上提高筛管切割加工效率。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种组合缝筛管激光加工装备,包括支撑杆一,所述支撑杆一内侧嵌入式开设有活动槽,所述支撑杆一外表面转动连接有活动杆,所述支撑杆一通过活动杆转动连接有支撑杆二,所述支撑杆一与支撑杆二外表面设置有夹持组件;

[0008] 所述夹持组件包括分别与支撑杆一、支撑杆二外表面固定连接的销轴二,所述销轴二外表面转动连接有拉杆,所述拉杆远离销轴二一端转动连接有托杆,所述托杆外表面固定连接有轴承,所述轴承外表面转动连接有用于对筛管托举支撑的托轮;

[0009] 所述支撑杆一与支撑杆二外表面均固定连接有托架,所述托架内侧固定连接有销轴一,所述销轴一外表面转动连接有挤压轮,所述挤压轮与筛管外表面转动接触。

[0010] 进一步的,所述支撑杆一、支撑杆二的数量为两组且呈对称分布,所述挤压轮采用

耐磨材料制成,所述托杆外表面中部转动连接有定位轮,所述定位轮与筛管外表面下侧转动接触。

[0011] 进一步的,所述支撑杆一与支撑杆二下侧设置有支撑组件,所述支撑组件包括与支撑杆一、支撑杆二下端固定连接的销杆,所述销杆外表面转动连接有挡板,所述挡板下端外表面固定连接有活动块,所述活动块的数量为两组且分别位于支撑杆一与支撑杆二下侧。

[0012] 进一步的,所述活动块外侧设置有固定座,所述活动块位于固定座内侧并与固定座内表面滑动连接,所述固定座内侧转动连接有螺杆一,所述螺杆一外表面对称开设有正螺纹与反螺纹,所述螺杆一与两组活动座螺旋传动连接,所述螺杆一左端固定连接有旋钮,所述固定座下端外表面固定连接有工作台。

[0013] 进一步的,所述筛管前侧设置有定位组件,所述定位组件包括与工作台上端外表面固定连接的安装板,所述安装板前端外表面固定连接有电机,所述电机输出轴贯穿至安装板后侧并与安装板转动连接,所述电机输出轴后端固定连接有螺杆二。

[0014] 进一步的,所述螺杆二外表面对称固定连接有连接块,所述连接块远离螺杆二一端固定连接有固定杆,所述固定杆呈圆环状,所述固定杆外表面转动连接有接触杆,所述接触杆的数量为若干组且呈环状阵列分布,所述螺杆外表面螺旋传动连接有螺旋座,所述螺旋座外表面与接触杆活动接触,所述接触杆与筛管内部相接触。

[0015] 进一步的,所述工作台上侧设置有切割组件,所述切割组件包括与工作台上端外表面固定连接的滑轨,所述滑轨上表面滑动连接有滑座,所述滑座上端外表面固定连接有支撑座,所述支撑座外表面滑动连接有活动座。

[0016] 进一步的,所述支撑座左端外表面固定连接有挡块,所述挡块的数量为若干组且呈线性分布,所述活动座内侧嵌入式开设有腔体,所述活动座内侧滑动连接有限位杆,所述限位杆外表面固定连接有卡轮,所述卡轮与挡块卡合接触,所述活动座前端外表面开设有限位槽,所述限位杆外表面前侧固定连接有限位板,所述限位板与限位槽卡合接触。

[0017] 进一步的,所述活动座外表面设置有调节组件,所述调节组件包括开设在活动座外表面的安装槽,所述安装槽内表面固定连接有连接杆,所述连接杆外表面转动连接有耳板,所述耳板外表面固定连接有电动推杆,所述电动推杆左端铰接有翻板,所述活动座外表面固定连接有连接板,所述连接板外表面固定连接有翻转轴,所述翻转轴与翻板转动连接,所述翻板左端外表面固定连接有切割机。

[0018] 一种组合缝筛管激光加工方法,包括如下步骤:

[0019] S1:首先将待加工筛管放置在托轮与挤压轮之间,通过托轮与挤压轮对筛管进行快速装夹;

[0020] S2:通过对支撑杆一与支撑杆二之间的夹角进行调节,能够使托轮与挤压轮与筛管外表面保持紧密贴合;

[0021] S3:接触杆卡合至筛管端口处,通过接触杆与筛管内壁贴合接触对筛管进行轴向卡合限位,并带动筛管进行平稳转动;

[0022] S4:通过活动座沿支撑座表面进行滑动,从而能够对切割机的高度进行灵活调节,从而能够对筛管的不同位置进行切割加工;

[0023] S5:通过电动推杆带动翻板进行角度调节,能够通过翻板对切割机的角度进行调

整,从而能够提高组合缝切割加工精度。

[0024] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0025] (1)本方案通过托轮与挤压轮能够有效地对筛管进行夹持限位,从而能够有效提高筛管装夹便捷性,同时挤压轮与托轮对筛管转动支撑,能够在不改变筛管轴心位置的情况下带动筛管进行转动,从而能够保证筛管位置调节精度,同时也能够降低筛管二次装夹过程中调整校正的工作量,进而能够在一定程度上提高筛管切割加工效率;

[0026] (2)本方案通过设置定位组件,通过接触杆在轴线方向对筛管进行夹持定位,从而能够进一步的提高筛管装夹定位精度,通过接触杆与筛管之间的摩擦力带动筛管进行旋转,从而对筛管外表面进行均匀切割加工,进而能够有效地提高筛管切割加工精度;

[0027] (3)本方案通过设置调节组件,通过对翻板的位置进行灵活调节,能够使切割机始终处于适当的角度,在保证筛管表面组合缝切割加工精度的同时也能够有效地提高切割设备的灵活性与便捷性。

附图说明

[0028] 图1为本发明的整体结构示意图一;

[0029] 图2为本发明的整体结构示意图二;

[0030] 图3为本发明的整体结构俯视图;

[0031] 图4为本发明的图3中A-A向剖视图;

[0032] 图5为本发明的图3中B-B向剖视图;

[0033] 图6为本发明的图5中C处放大示意图;

[0034] 图7为本发明的图1中D处放大示意图;

[0035] 图8为本发明的图4中E处放大示意图;

[0036] 图9为本发明的图5中F处放大示意图;

[0037] 图10为本发明的图2中G处放大示意图。

[0038] 图中标号说明:

[0039] 11、工作台;12、滑轨;13、滑座;14、支撑座;15、挡块;16、活动座;17、限位杆;18、限位板;181、限位槽;19、卡轮;191、腔体;21、安装槽;22、连接杆;23、耳板;24、电动推杆;25、翻板;26、连接板;27、翻转轴;28、切割机;31、固定座;32、螺杆一;33、旋钮;34、活动块;35、挡板;36、销杆;37、支撑杆一;38、支撑杆二;39、活动槽;391、活动杆;41、托架;42、销轴一;43、挤压轮;44、销轴二;45、拉杆;46、托杆;47、轴承;48、托轮;49、筛管;491、定位轮;51、安装板;52、电机;53、螺杆二;54、连接块;55、固定杆;56、螺旋座;57、接触杆。

具体实施方式

[0040] 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。

[0041] 请参阅图1至图10,一种组合缝筛管激光加工装备,包括支撑杆一37,所述支撑杆一37内侧嵌入式开设有活动槽39,所述支撑杆一37外表面转动连接有活动杆391,所述支撑

杆一37通过活动槽39与活动杆391转动连接有支撑杆二38,所述支撑杆一37与支撑杆二38外表面设置有夹持组件;

[0042] 所述夹持组件包括分别与支撑杆一37、支撑杆二38外表面固定连接的销轴二44,所述销轴二44外表面转动连接有拉杆45,所述拉杆45远离销轴二44一端转动连接有托杆46,所述托杆46外表面固定连接有轴承47,所述轴承47外表面转动连接有用于对筛管49托举支撑的托轮48;

[0043] 所述支撑杆一37与支撑杆二38外表面均固定连接有托架41,所述托架41内侧固定连接有销轴一42,所述销轴一42外表面转动连接有挤压轮43,所述挤压轮43与筛管49外表面转动接触。

[0044] 所述支撑杆一37、支撑杆二38的数量为两组且呈对称分布,所述挤压轮43采用耐磨材料制成,所述托杆46外表面中部转动连接有定位轮491,所述定位轮491与筛管49外表面下侧转动接触。

[0045] 通过采用上述技术方案,组合缝筛管49切割加工时,为了保证组合缝切割加工精度,需要对筛管49进行夹持使筛管49在切割过程中保持稳定,支撑杆一37与支撑杆二38能够以活动杆391为支点进行转动,筛管49放置在托轮48上侧后,将支撑杆一37与支撑杆二38进行转动使支撑杆一37与支撑杆二38相互靠拢,此时支撑杆一37与支撑杆二38会通过托架41与销轴一42带动挤压轮43同步移动,从而将两组挤压轮43贴合在筛管49外表面,从而通过挤压轮43配合托轮48对筛管49进行夹持定位,支撑杆一37与支撑杆二38在转动的过程中会通过销轴二44带动拉杆45同步移动,此时两组拉杆45之间的夹角逐渐变小,拉杆45会带动托杆46逐渐向上移动,此时托杆46通过轴承47会带动托轮48同步移动,从而使托轮48与筛管49下表面保持紧密贴合,托轮48与挤压轮43分别位于筛管49上下侧,从而能够有效地对筛管49进行夹持限位,从而能够在一定程度上提高切割装置的加工精度,同时挤压轮43与托轮48对筛管49转动支撑,进行筛管49位置调节时,能够在不改变筛管49轴心位置的情况下带动筛管49进行转动,从而能够保证筛管49位置调节精度,同时也能够降低筛管49二次装夹过程中调整校正的工作量,进而能够在一定程度上提高筛管49切割加工效率,托杆46对定位轮491转动支撑,通过定位轮491对筛管49进行托举支撑,从而能够在一定程度上降低筛管49中部因重力而出现下垂的几率,降低筛管49在切缝加工过程中出现形变的几率,进而能够有效地提高组合缝筛管49切割加工精度。

[0046] 如图1、图2、图4、图5与图8所示,所述支撑杆一37与支撑杆二38下侧设置有支撑组件,所述支撑组件包括与支撑杆一37、支撑杆二38下端固定连接的销杆36,所述销杆36外表面转动连接有挡板35,所述挡板35下端外表面固定连接有活动块34,所述活动块34的数量为两组且分别位于支撑杆一37与支撑杆二38下侧。

[0047] 所述活动块34外侧设置有固定座31,所述活动块34位于固定座31内侧并与固定座31内表面滑动连接,所述固定座31内侧转动连接有螺杆一32,所述螺杆一32外表面对称开设有正螺纹与反螺纹,所述螺杆一32与两组活动座16螺旋传动连接,所述螺杆一32左端固定连接有旋钮33,所述固定座31下端外表面固定连接有工作台11。

[0048] 通过采用上述技术方案,工作台11对固定座31托举支撑,对支撑杆一37与支撑杆二38进行移动时,为了使支撑杆一37与支撑杆二38同步移动,提高筛管49夹持稳定性,设置了支撑组件,工作时,操作者通过旋钮33带动螺杆一32进行转动,两组活动块34分别通过螺

杆一32外表面的正螺纹与反螺纹螺旋传动连接,随着螺杆一32的转动会带动两组活动块34相向同步运动,活动块34在移动的过程中会带动挡板35同步移动,两组挡板35通过销杆36分别与支撑杆一37、支撑杆二38转动连接,在移动的过程中会带动支撑杆一37与支撑杆二38以销轴一42为支点进行转动,从而带动夹持组件对筛管49快速夹持固定。

[0049] 如图1与图10所示,所述筛管49前侧设置有定位组件,所述定位组件包括与工作台11上端外表面固定连接的安装板51,所述安装板51前端外表面固定连接有电机52,所述电机52输出轴贯穿至安装板51后侧并与安装板51转动连接,所述电机52输出轴后端固定连接有螺杆二53。

[0050] 所述螺杆二53外表面对称固定连接有连接块54,所述连接块54远离螺杆二53一端固定连接有固定杆55,所述固定杆55呈圆环状,所述固定杆55外表面转动连接有接触杆57,所述接触杆57的数量为若干组且呈环状阵列分布,所述螺杆二53外表面螺旋传动连接有螺旋座56,所述螺旋座56外表面与接触杆57活动接触,所述接触杆57与筛管49内部相接触。

[0051] 通过采用上述技术方案,加工过程中,需要将筛管49均匀转动使筛管49表面均匀切割出组合缝,为了对筛管49的旋转速度及位置进行调节,设置了定位组件,定位组件工作时,首先将筛管49前端放置在接触杆57外侧,而后操作者转动螺旋座56,螺旋座56通过一螺杆二53螺旋传动连接在转动的过程中会同步向筛管49内部进行移动,螺旋座56在移动的过程中会与接触杆57表面滑动接触,随着螺旋座56逐渐移动,螺旋座56会带动接触杆57挤压贴合在筛管49内部,从而通过接触杆57在轴线方向对筛管49进行夹持定位,从而能够进一步的提高筛管49装夹定位精度,同时能够降低筛管49在切割过程中发生意外转动的几率,螺杆二53通过连接块54对固定杆55固定支撑,接触杆57能够移动固定杆55为支点进行转动,需要使筛管49转动时,通过控制系统操控电机52启动运行,工作台11通过安装板51对电机52固定支撑,电机52输出轴带动螺杆二53同步转动,螺杆二53通过连接块54带动固定杆55及接触杆57同步旋转,通过接触杆57与筛管49之间的摩擦力带动筛管49进行旋转,从而对筛管49外表面进行均匀切割加工,进而能够有效地提高筛管49切割加工精度,同时托轮48与挤压轮43能够对筛管49转动导向,从而能够进一步地提高筛管49转动稳定性。

[0052] 如图1、图2、图7与图9所示,所述工作台11上侧设置有切割组件,所述切割组件包括与工作台11上端外表面固定连接的滑轨12,所述滑轨12上表面滑动连接有滑座13,所述滑座13上端外表面固定连接有支撑座14,所述支撑座14外表面滑动连接有活动座16。

[0053] 所述支撑座14左端外表面固定连接有挡块15,所述挡块15的数量为若干组且呈线性分布,所述活动座16内侧嵌入式开设有腔体191,所述活动座16内侧滑动连接有限位杆17,所述限位杆17外表面固定连接有卡轮19,所述卡轮19与挡块15卡合接触,所述活动座16前端外表面开设有限位槽181,所述限位杆17外表面前侧固定连接有限位板18,所述限位板18与限位槽181卡合接触。

[0054] 所述活动座16外表面设置有调节组件,所述调节组件包括开设在活动座16外表面的安装槽21,所述安装槽21内表面固定连接有连接杆22,所述连接杆22外表面转动连接有耳板23,所述耳板23外表面固定连接有电动推杆24,所述电动推杆24左端铰接有翻板25。

[0055] 所述活动座16外表面固定连接有连接板26,所述连接板26外表面固定连接有翻转轴27,所述翻转轴27与翻板25转动连接,所述翻板25左端外表面固定连接有切割机28。

[0056] 通过采用上述技术方案,工作台11通过滑轨12对滑座13滑动支撑,从而使滑座13

能够在外力作用下沿滑轨12外表面进行线性滑动,从而通过滑座13带动支撑座14同步移动,活动座16能够沿支撑座14外表面上下线性滑动,对活动座16位置进行调节时,操作者向前侧拉动限位杆17,使限位杆17带动限位板18从限位槽181中滑出,限位杆17会带动卡轮19与挡块15脱离接触,卡轮19处于腔体191内侧,当限位板18与限位槽181脱离接触后,操作者沿支撑座14外表面滑动活动座16,当活动座16滑动至适当位置后,反向移动限位杆17,通过限位杆17带动限位板18及卡轮19同步移动,卡轮19会卡合至挡块15外表面对活动座16卡合限位,同时将限位板18移动至限位槽181内部,通过限位板18配合限位槽181对限位杆17进行锁止固定,从而能够阻止限位杆17继续转动,进而能够实现活动座16的快速固定限位,同时活动座16通过连接板26对翻转轴27固定支撑,翻转轴27对翻板25转动支撑,翻板25对切割机28固定支撑通过切割机28对筛管49进行切割加工,本申请中切割机28采用已公开的现有技术,故对切割机28的具体结构与工作原理不再详细叙述,需要对切割机28角度进行调节时,操作者通过控制系统操控电动推杆24启动运行,活动座16通过安装槽21对连接杆22固定支撑,耳板23能够以连接杆22为支点进行转动,耳板23对电动推杆24固定支撑从而使电动推杆24能够进行一定角度的翻转,电动推杆24与翻板25上侧相铰接,能够通过电动推杆24对翻板25的角度进行灵活调节,从而能够保证筛管49切割角度,进一步的提高筛管49组合缝切割加工精度。

[0057] 使用方法:S1:首先将待加工筛管49放置在托轮48与挤压轮43之间,通过托轮48与挤压轮43对筛管49进行快速装夹;

[0058] S2:通过对支撑杆一37与支撑杆二38之间的夹角进行调节,能够使托轮48与挤压轮43与筛管49外表面保持紧密贴合;

[0059] S3:接触杆57卡合至筛管49端口处,通过接触杆57与筛管49内壁贴合接触对筛管49进行轴向卡合限位,并带动筛管49进行平稳转动;

[0060] S4:通过活动座16沿支撑座14表面进行滑动,从而能够对切割机28的高度进行灵活调节,从而能够对筛管49的不同位置进行切割加工;

[0061] S5:通过电动推杆24带动翻板25进行角度调节,能够通过翻板25对切割机28的角度进行调整,从而能够进一步的提高组合缝切割加工精度。

[0062] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

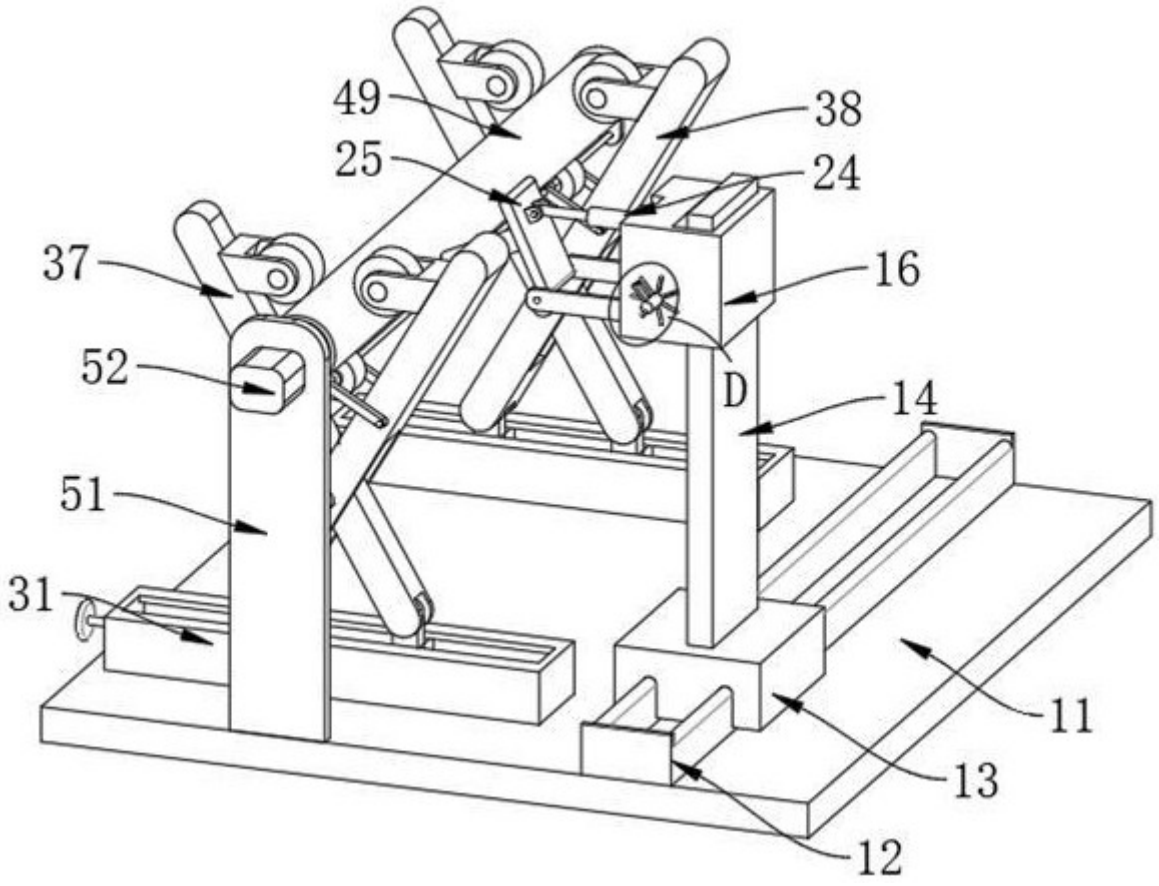


图 1

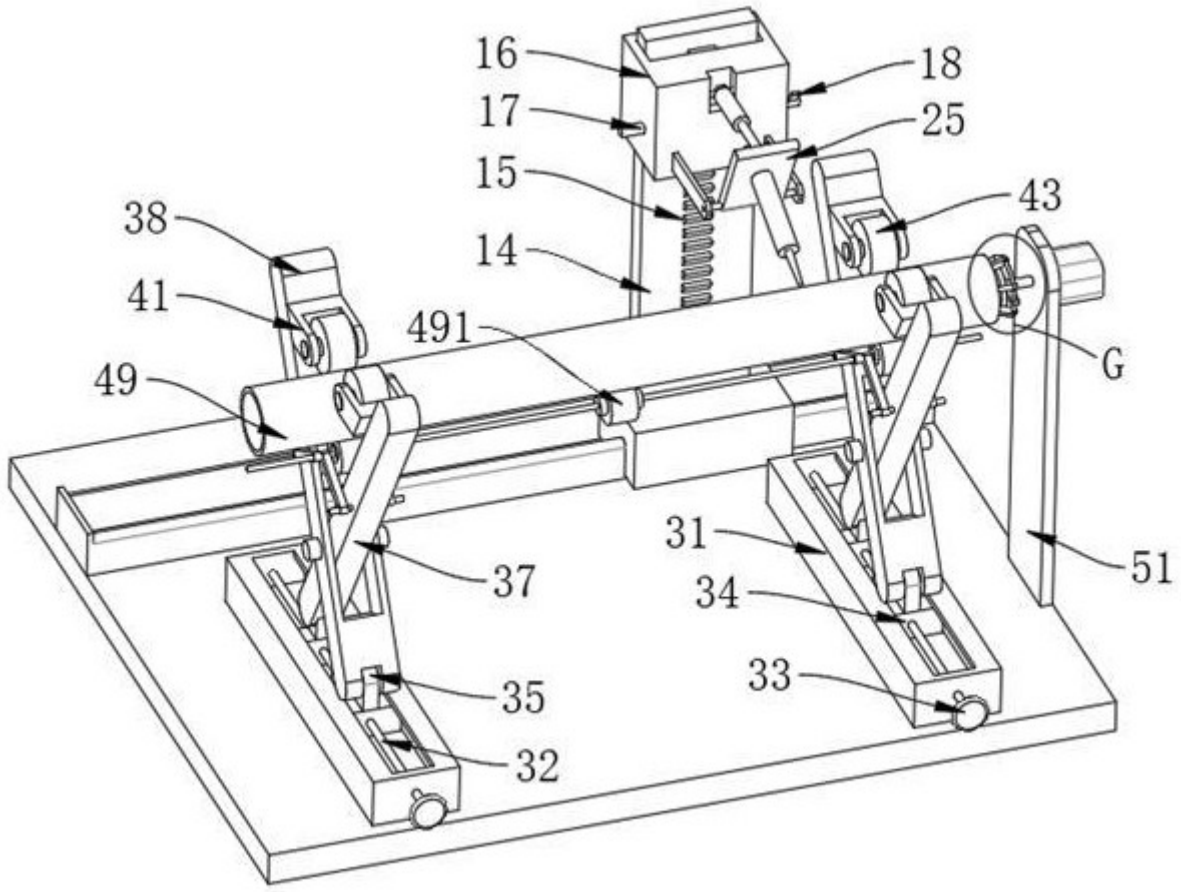


图 2

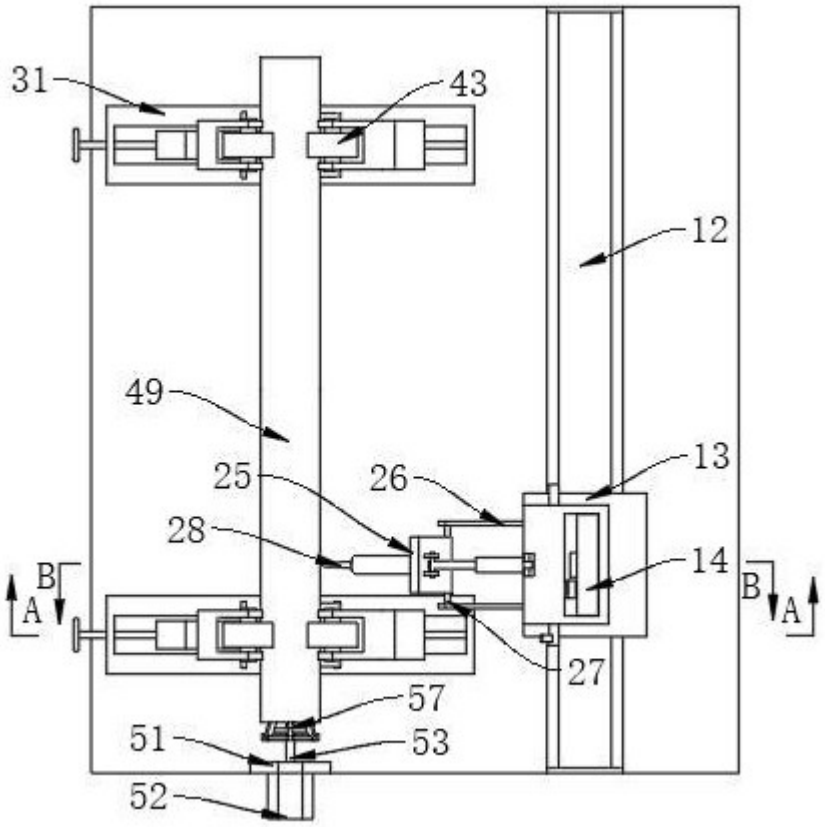


图 3

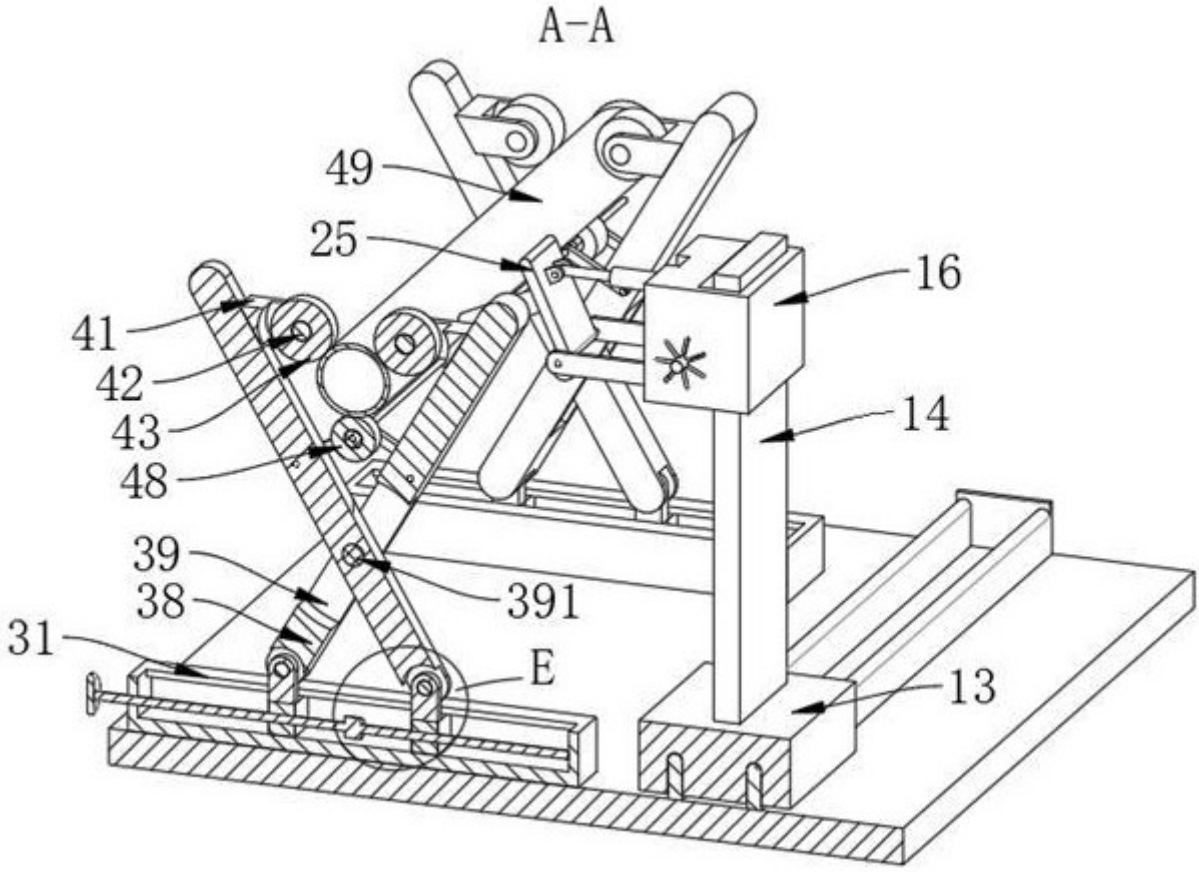


图 4

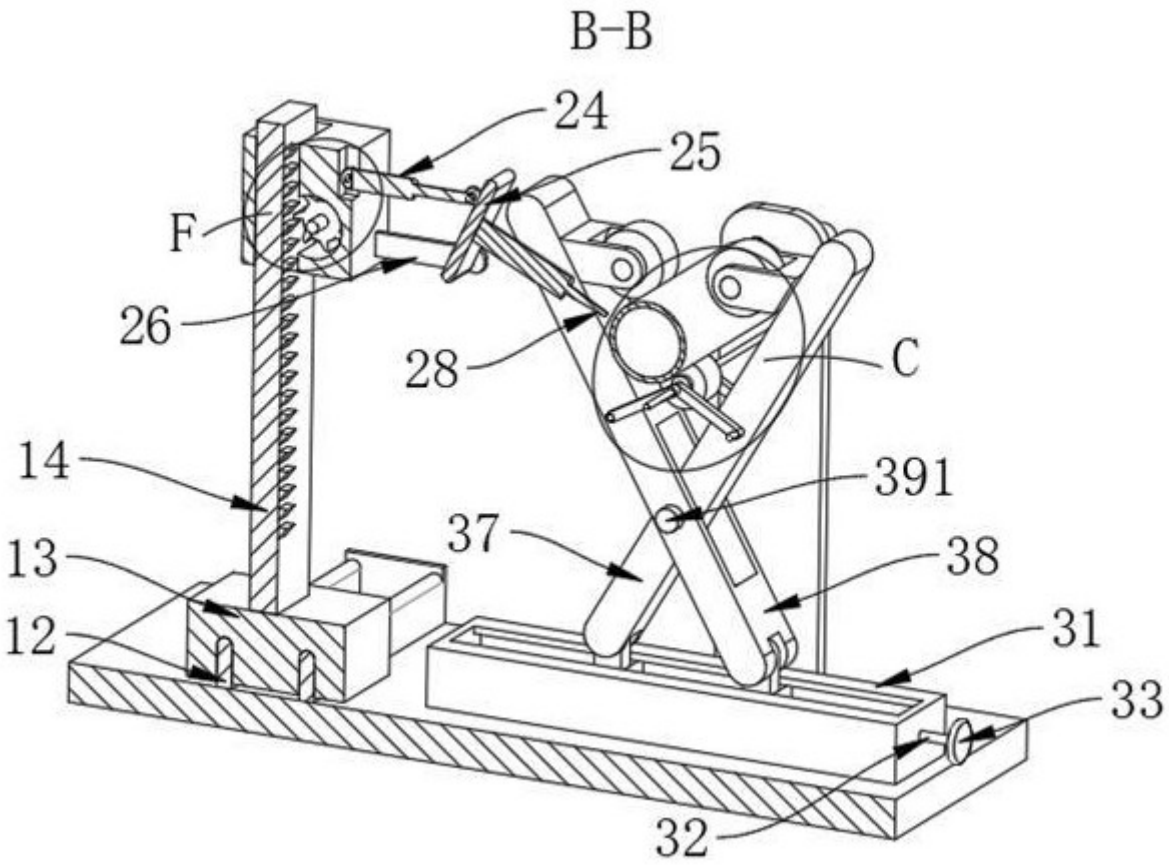

B-B
24
25
F
26
28
C
14
391
37
38
13
12
31
33
32

图 5

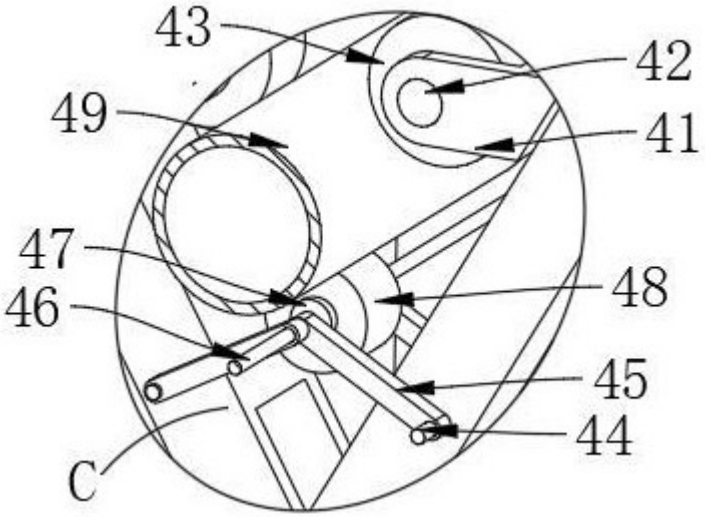

43
42
49
41
47
48
46
45
44
C

图 6

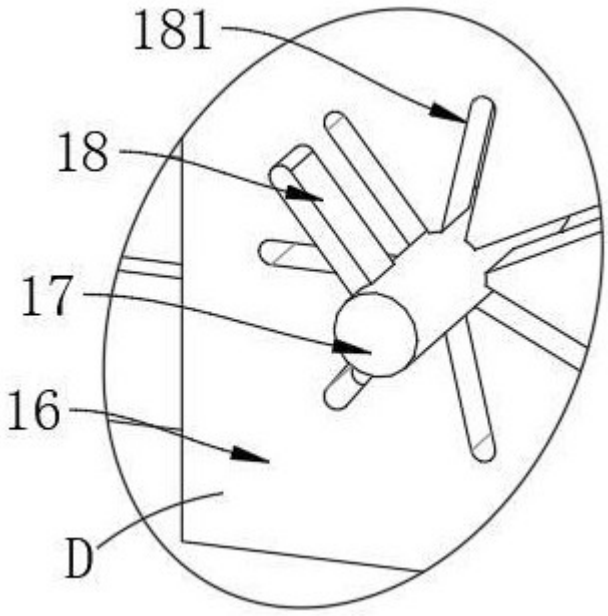


图 7

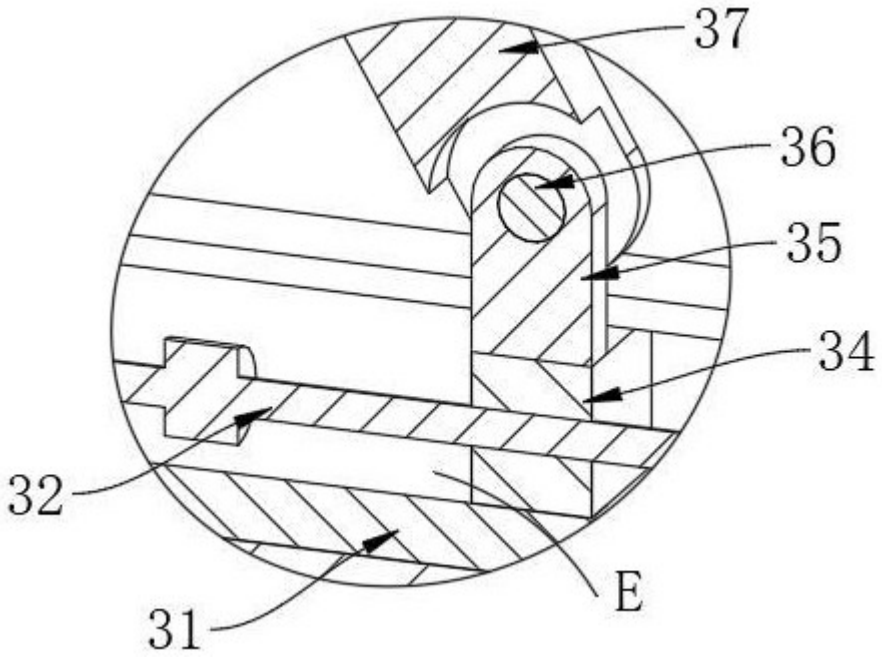


图 8

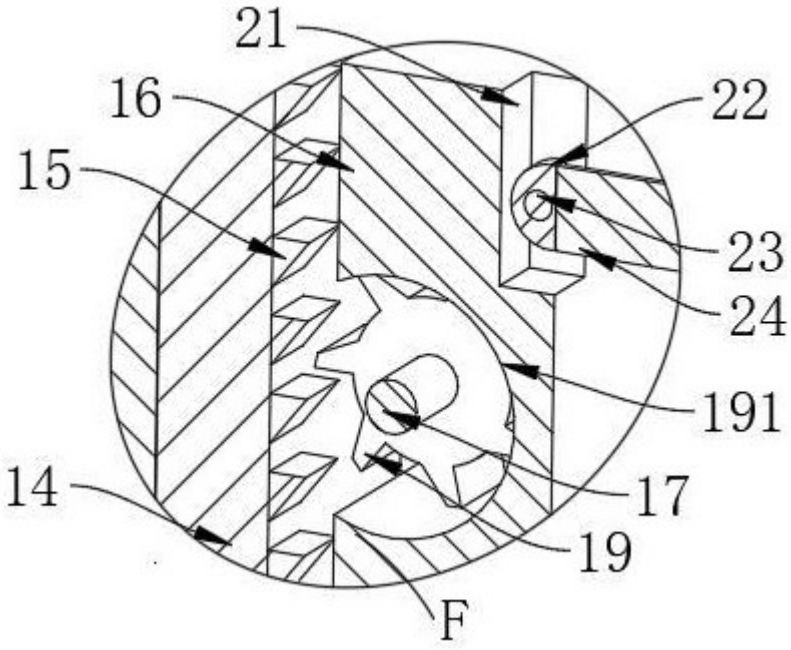


图 9

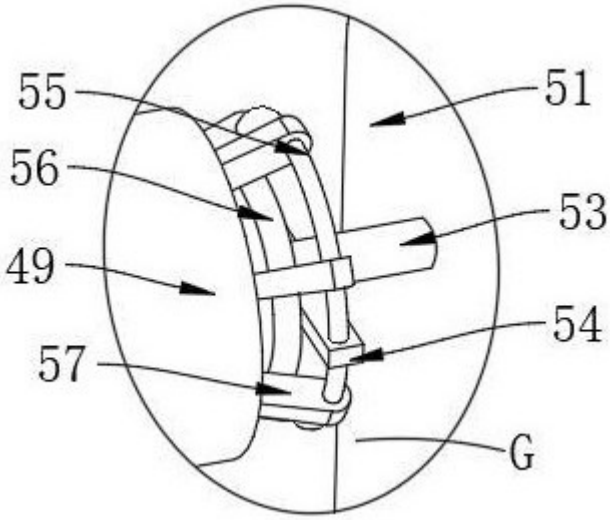


图 10