



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219074437 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202223389733.8

(22) 申请日 2022.12.17

(73) 专利权人 浙江兰溪市恒创数控机床有限公司

地址 321102 浙江省金华市兰溪经济开发区(兰江街道夏荷路1号)

(72) 发明人 叶丽兵 方建伟 夏雄斌

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 蔡浩

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

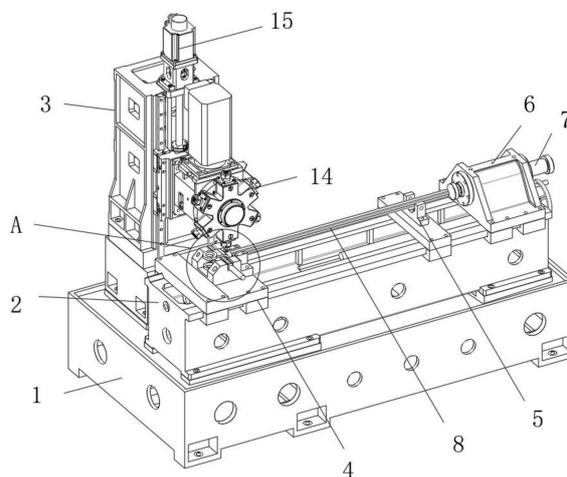
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

节叉压管钻孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了节叉压管钻孔机,涉及钻孔机技术领域,该节叉压管钻孔机,包括固定底座,所述固定底座的上端安装有固定架和连接架,所述固定架的上端安装有支撑座、辅助座和气缸座,所述气缸座的中部设置有气缸本体,所述辅助座的上端设置有管道,所述支撑座的上端开设有节叉槽,所述节叉槽的内部设置有节叉件,所述支撑座的上端开设有辅助槽;节叉压管钻孔机,通过支撑座、辅助座、节叉槽、辅助插杆和管槽的设置,从而将管道和节叉件进行夹紧固定,从而避免节叉件和管道在钻孔过程中出现晃动,提高其稳定性,通过升降结构的设置,在动力塔头机构进行钻孔过程中,带动动力塔头机构进行上下移动,从而进行钻孔操作,提高钻孔机的工作效率。



1. 节叉压管钻孔机,包括固定底座(1),其特征在于,所述固定底座(1)的上端安装有固定架(2)和连接架(3),所述固定架(2)的上端安装有支撑座(4)、辅助座(5)和气缸座(6),所述气缸座(6)的中部设置有气缸本体(7),所述辅助座(5)的上端设置有管道(8),所述支撑座(4)的上端开设有节叉槽(10),所述节叉槽(10)的内部设置有节叉件(9),所述支撑座(4)的上端开设有辅助槽(11),所述辅助槽(11)的内部设置有辅助插杆(12),所述支撑座(4)的上端开设有管槽(13),所述连接架(3)的外侧设置有动力塔头机构(14),所述连接架(3)和动力塔头机构(14)的连接处设置有升降结构(15)。

2. 根据权利要求1所述的节叉压管钻孔机,其特征在于,所述固定架(2)和连接架(3)均与固定底座(1)之间通过螺栓形成固定连接,所述气缸座(6)和气缸本体(7)之间为固定连接。

3. 根据权利要求1所述的节叉压管钻孔机,其特征在于,所述节叉件(9)和节叉槽(10)之间相适配,所述辅助槽(11)和辅助插杆(12)之间相适配,所述管槽(13)和管道(8)之间相适配。

4. 根据权利要求1所述的节叉压管钻孔机,其特征在于,所述节叉件(9)的口径大于管道(8)的口径,所述辅助插杆(12)贯穿节叉件(9)的中部。

5. 根据权利要求1所述的节叉压管钻孔机,其特征在于,所述升降结构(15)包括电动机(151),所述电动机(151)的输出端固定连接有机丝杆(152),所述丝杆(152)的外侧适配安装有丝座(153),所述丝座(153)的外侧固定连接有机移动板(154),所述移动板(154)和动力塔头机构(14)之间通过螺栓进行连接。

6. 根据权利要求5所述的节叉压管钻孔机,其特征在于,所述移动板(154)的一侧固定连接四组滑块(155),所述连接架(3)的外侧固定连接有两组滑轨(156),所述滑轨(156)和滑块(155)之间相适配。

节叉压管钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔机技术领域,具体为节叉压管钻孔机。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称,在工业生产中起着十分重要的作用;现有专利公开一种动力塔头机构(公开号:CN210387623U)在使用过程中换刀方便,生产成本低,占用空间少,但是其在进行钻孔过程中无法对物品进行夹紧固定,需要人工手动进行扶持,稳定性较低,容易出现钻孔偏差,为此,本领域的工作人员提出了节叉压管钻孔机。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了节叉压管钻孔机,解决了上述背景技术中的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:节叉压管钻孔机,包括固定底座,所述固定底座的上端安装有固定架和连接架,所述固定架的上端安装有支撑座、辅助座和气缸座,所述气缸座的中部设置有气缸本体,所述辅助座的上端设置有管道,所述支撑座的上端开设有节叉槽,所述节叉槽的内部设置有节叉件,所述支撑座的上端开设有辅助槽,所述辅助槽的内部设置有辅助插杆,所述支撑座的上端开设有管槽,所述连接架的外侧设置有动力塔头机构,所述连接架和动力塔头机构的连接处设置有升降结构。

[0005] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述固定架和连接架均与固定底座之间通过螺栓形成固定连接,所述气缸座和气缸本体之间为固定连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述节叉件和节叉槽之间相适配,所述辅助槽和辅助插杆之间相适配,所述管槽和管道之间相适配。

[0007] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述节叉件的口径大于管道的口径,所述辅助插杆贯穿节叉件的中部。

[0008] 作为本实用新型进一步的技术方案,,所述升降结构包括电动机,所述电动机的输出端固定连接有机丝杆,所述丝杆的外侧适配安装有丝座,所述丝座的外侧固定连接有机移动板,所述移动板和动力塔头机构之间通过螺栓进行连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述移动板的一侧固定连接四组滑块,所述连接架的外侧固定连接有两组滑轨,所述滑轨和滑块之间相适配。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了节叉压管钻孔机。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0012] 1、节叉压管钻孔机,通过支撑座、辅助座、节叉槽、辅助插杆和管槽的设置,从而将管道和节叉件进行夹紧固定,从而避免节叉件和管道在钻孔过程中出现晃动,提高其稳定性。

[0013] 2、节叉压管钻孔机,通过升降结构的设置,在动力塔头机构进行钻孔过程中,带动

动力塔头机构进行上下移动,从而进行钻孔操作,提高钻孔机的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为节叉压管钻孔机的结构示意图;

[0015] 图2为节叉压管钻孔机的图1中A的放大图;

[0016] 图3为节叉压管钻孔机的局部拆分图;

[0017] 图4为节叉压管钻孔机的图3中B的放大图;

[0018] 图5为节叉压管钻孔机的图3中C的放大图。

[0019] 图中:1、固定底座;2、固定架;3、连接架;4、支撑座;5、辅助座;6、气缸座;7、气缸本体;8、管道;9、节叉件;10、节叉槽;11、辅助槽;12、辅助插杆;13、管槽;14、动力塔头机构;15、升降结构;151、电动机;152、丝杆;153、丝座;154、移动板;155、滑块;156、滑轨。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供节叉压管钻孔机技术方案:节叉压管钻孔机,包括固定底座1,固定底座1的上端安装有固定架2和连接架3,固定架2的上端安装有支撑座4、辅助座5和气缸座6,气缸座6的中部设置有气缸本体7,辅助座5的上端设置有管道8,支撑座4的上端开设有节叉槽10,节叉槽10的内部设置有节叉件9,支撑座4的上端开设有辅助槽11,辅助槽11的内部设置有辅助插杆12,支撑座4的上端开设有管槽13,连接架3的外侧设置有动力塔头机构14,连接架3和动力塔头机构14的连接处设置有升降结构15。

[0022] 需要说明的,动力塔头机构14为背景技术中参考的案例中机构,其包括机座、塔头、动力电机和转动电机,塔头的外侧设置有夹具和夹装部,通过夹装部对刀具进行夹紧固定。

[0023] 请参阅图1-2、图5,进一步的,固定架2和连接架3均与固定底座1之间通过螺栓形成固定连接,气缸座6和气缸本体7之间为固定连接,节叉件9和节叉槽10之间相适配,辅助槽11和辅助插杆12之间相适配,管槽13和管道8之间相适配,节叉件9的口径大于管道8的口径,辅助插杆12贯穿节叉件9的中部,从而便于固定节叉件9和管道8。

[0024] 请参阅图3-4,升降结构15包括电动机151,电动机151的输出端固定连接有丝杆152,丝杆152的外侧适配安装有丝座153,丝座153的外侧固定连接有移动板154,移动板154和动力塔头机构14之间通过螺栓进行连接,移动板154的一侧固定连接四组滑块155,连接架3的外侧固定连接有两组滑轨156,滑轨156和滑块155之间相适配,有利于动力塔头机构14的升降。

[0025] 本实用新型的工作原理:在钻孔机使用过程中,使用者将节叉件9放置在节叉槽10的内部,将节叉件9的两侧通过节叉槽10卡住,在将辅助插杆12沿着辅助槽11的内部进行移动,在移动过程中插入节叉件9的内部,从而将节叉件9进行定位,避免节叉件9出现晃动,在将管道8放置于管槽13的中部,另一端放置在辅助座5的上端,从而将管道8和节叉件9进行

夹紧固定,通过启动气缸本体7,使得气缸本体7的输出端将管道8的一端顶入节叉件9的尾部,从而避免节叉件9和管道8在钻孔过程中出现晃动,提高其稳定性,同时通过升降结构15将动力塔头机构14下压,使得动力塔头机构14外部的刀具对管道8和节叉件9进行钻孔。

[0026] 需要说明的,通过升降结构15的设置,在动力塔头机构14进行钻孔过程中,通过启动电动机151带动丝杆152进行转动,进一步带动丝座153沿着丝杆152的外侧进行下移,同时丝座153带动移动板154和动力塔头机构14进行下移,在移动板154进行下移过程中带动滑块155沿着滑轨156的外侧进行移动,直至动力塔头机构14外部的刀具贯穿节叉件9和管道8的中部时,将电动机151反转,使得移动板154和动力塔头机构14进行上移,从而进行钻孔操作,提高钻孔机的工作效率。

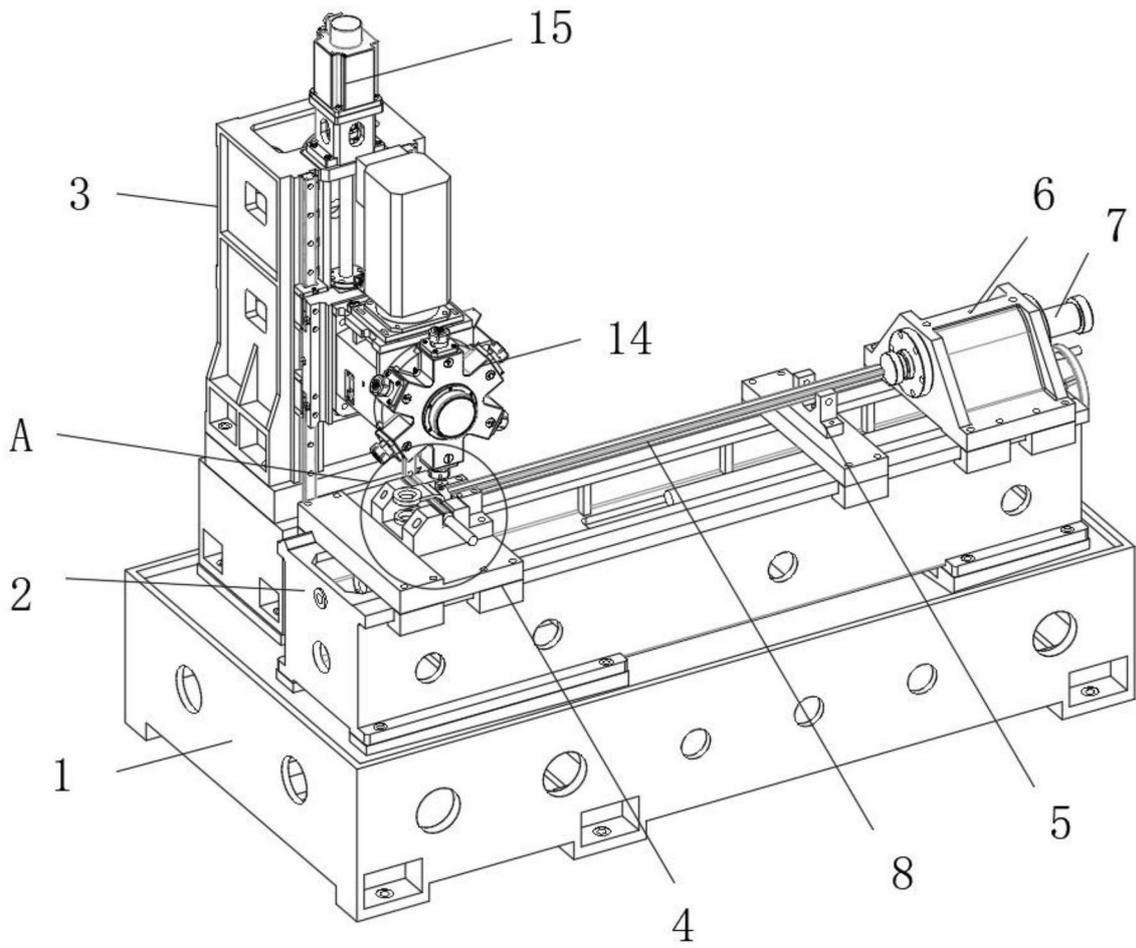


图1

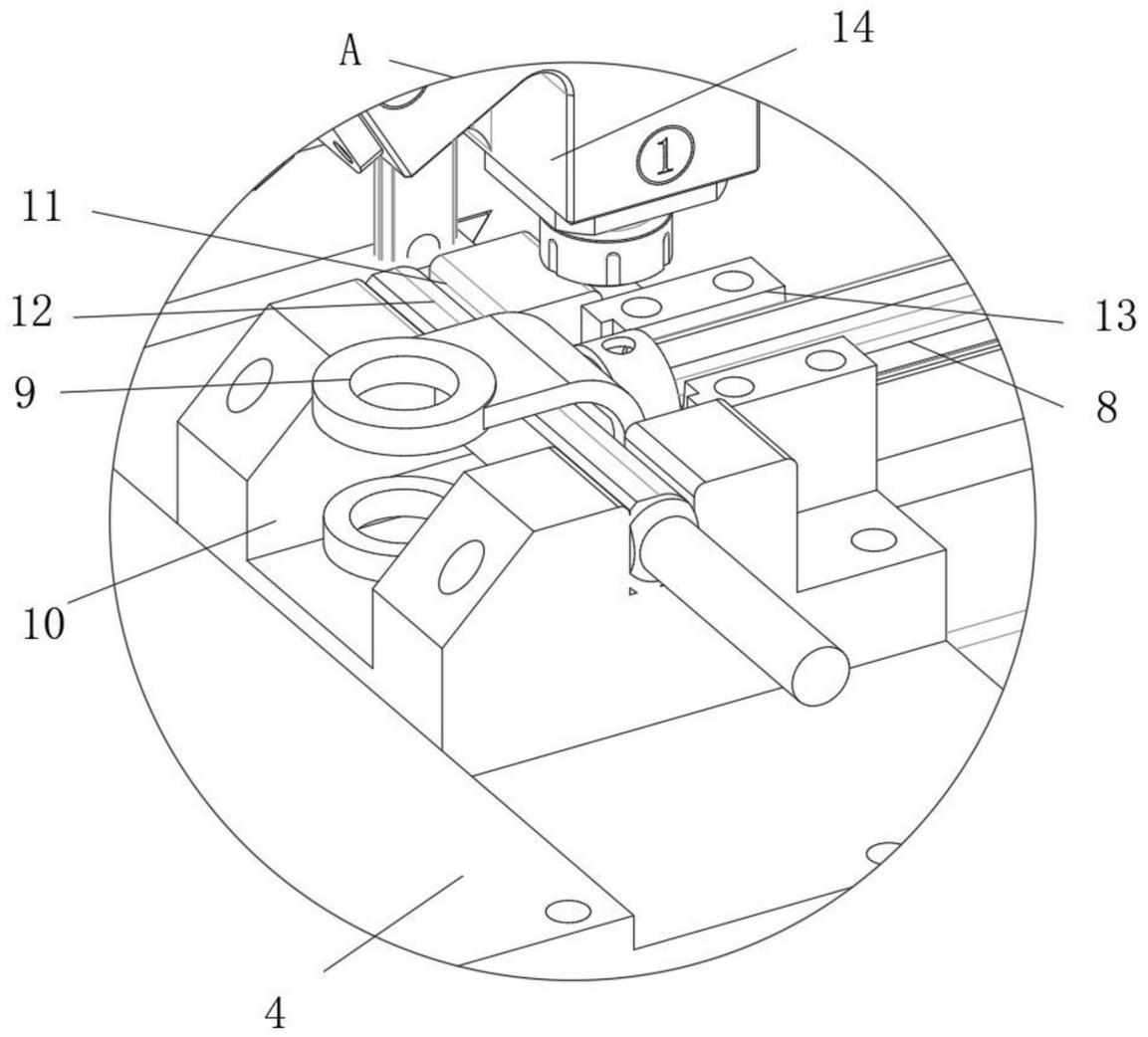


图2

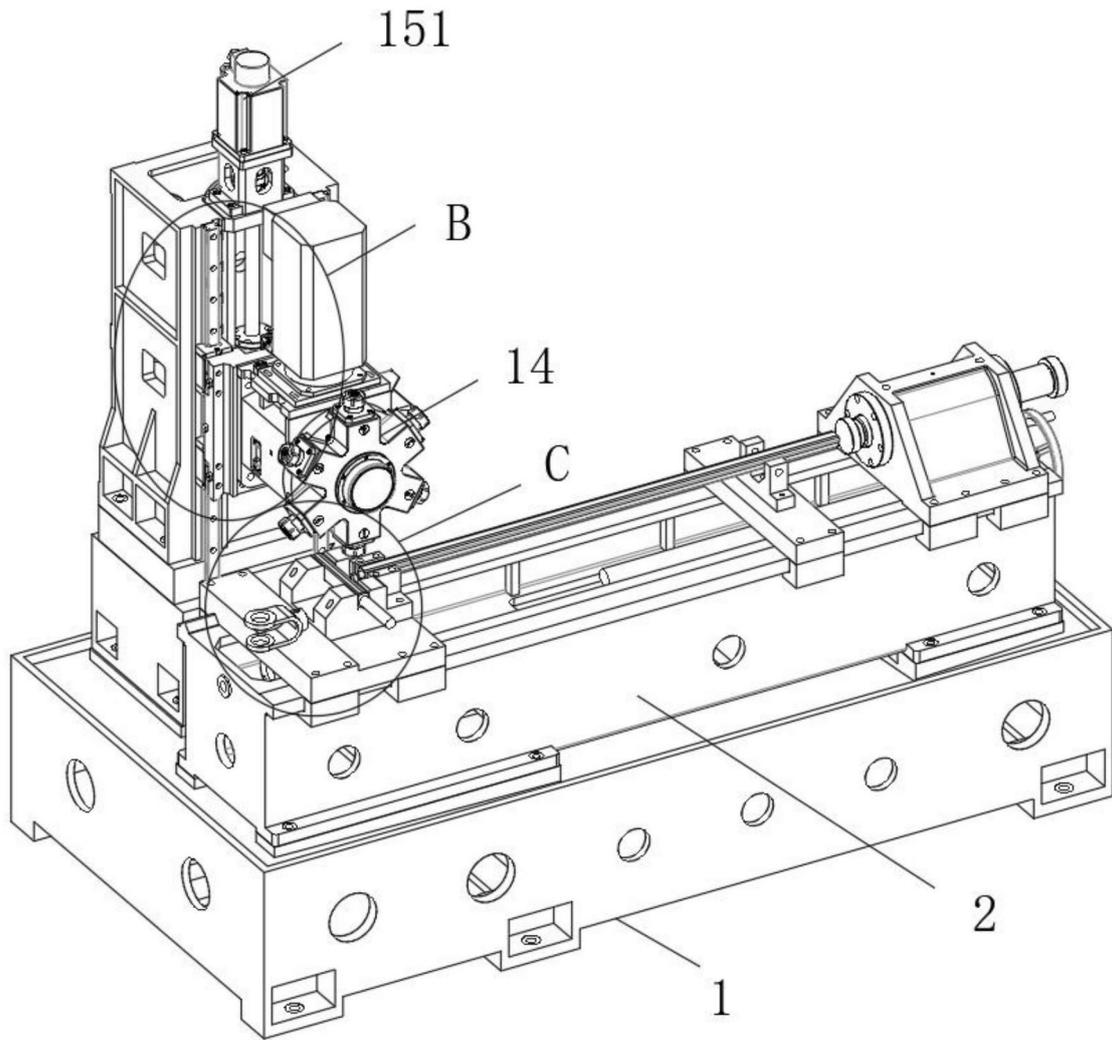


图3

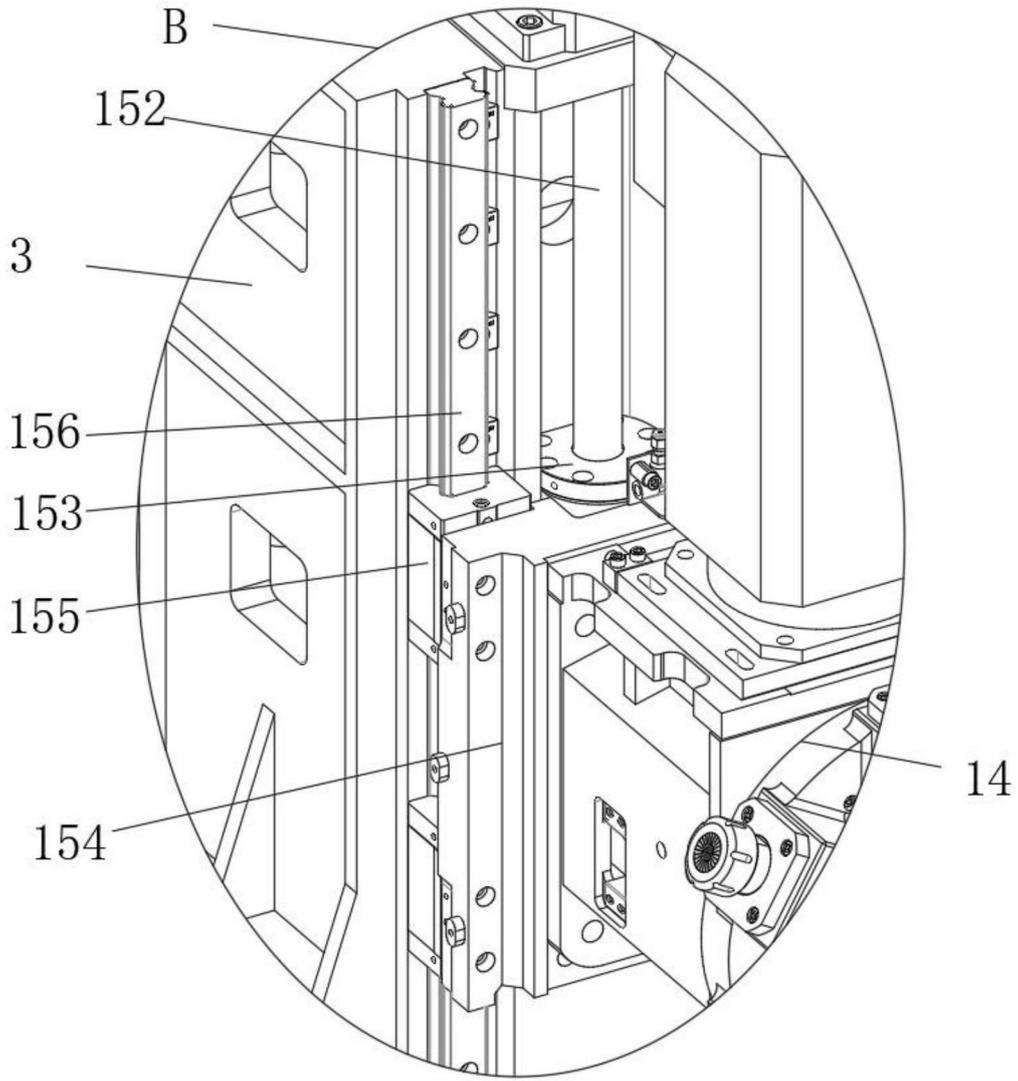


图4

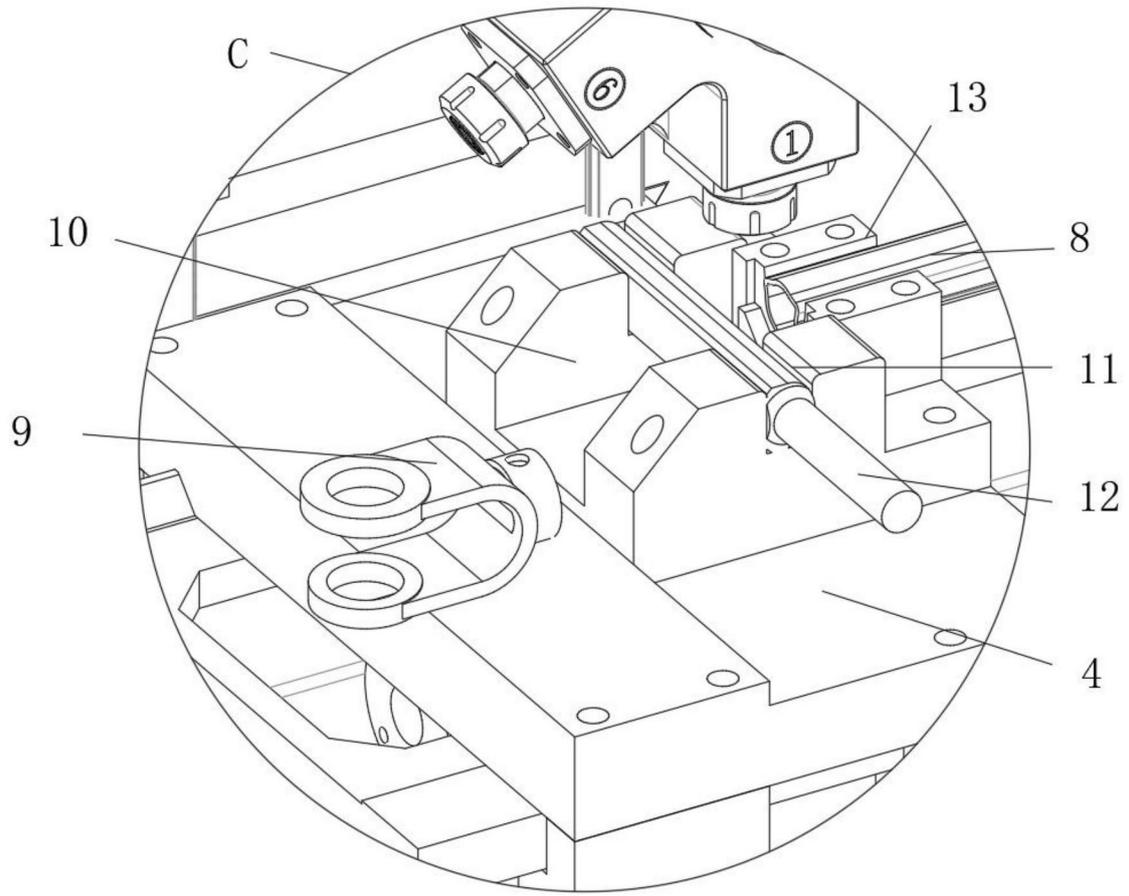


图5