



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221870980 U

(45) 授权公告日 2024.10.22

(21) 申请号 202420445756.6

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 天津博高精密机械有限公司

地址 301800 天津市宝坻区经济开发区宝  
康道16号

(72) 发明人 赵栋梁 张波

(74) 专利代理机构 天津正阳知言专利代理事务  
所(普通合伙) 12271

专利代理师 孔珍

(51) Int. Cl.

B23P 19/04 (2006.01)

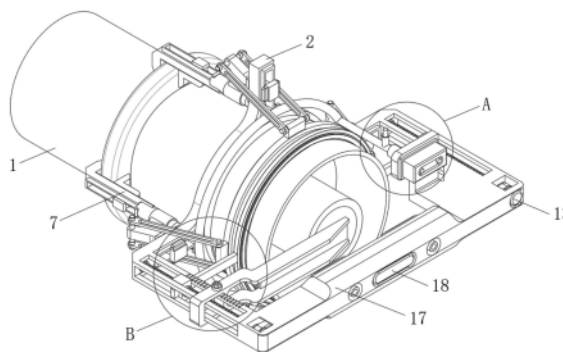
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54) 实用新型名称

油嘴座密封环安装设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了油嘴座密封环安装设备,该密封环安装设备旨在解决现有安装设备不便于实现密封环安装时的外扩撑夹持及密封环由安装设备上的快速内脱出,同时现有安装设备不便于实现密封环在油嘴座上的精确定位安装的技术问题。分别包括油嘴座本体和与油嘴座本体搭配使用的安装架,安装架的内部固定安装有导向筒,导向筒的周侧面滑动连接有传动环,安装架的内部安装有驱动传动环沿导向筒运动的驱动模块。本实用新型通过气动推杆、定夹钳和动夹钳等结构的设置,能够快速实现密封环安装时的外扩撑夹持及密封环由安装设备上的快速内脱出,通过上述技术效果的实现,从而有效提高密封环的安装易度和安装效率。



1. 油嘴座密封环安装设备,分别包括油嘴座本体(1)和与油嘴座本体(1)搭配使用的安装架(2),其特征在于,所述安装架(2)的内部固定安装有导向筒(3),所述导向筒(3)的周侧面滑动连接有传动环(4),所述安装架(2)的内部安装有驱动传动环(4)沿导向筒(3)运动的驱动模块,所述安装架(2)的内壁滑动连接有一组呈圆周阵列分布的夹持块(5),每个所述夹持块(5)与传动环(4)的相对表面之间均铰接有连架(6),每个所述夹持块(5)的表面均固定安装有定夹钳(7),每个所述夹持块(5)的内部均安装有气动推杆(8),所述气动推杆(8)的活动端固定安装有与定夹钳(7)滑动连接的动夹钳(9),所述定夹钳(7)与动夹钳(9)的相对表面之间固定设置有密封垫夹缝,所述安装架(2)的表面安装有与气动推杆(8)连通的气动组件,所述安装架(2)的表面安装有与气动组件和驱动模块配合的电控模组。

2. 根据权利要求1所述的油嘴座密封环安装设备,其特征在于,所述油嘴座本体(1)的内部固定开设有安装环槽(10),所述安装环槽(10)的内部卡接有与密封垫夹缝配合的密封环本体(11)。

3. 根据权利要求2所述的油嘴座密封环安装设备,其特征在于,所述驱动模块包括两个对称设置且转动连接于安装架(2)内表面之间的传动丝杆(12),两个所述传动丝杆(12)通过皮带相互联动,两个所述传动丝杆(12)的周侧面均与传动环(4)传动连接,所述安装架(2)的内部固定安装有一马达(13),所述马达(13)的输出轴端与一所述传动丝杆(12)固定连接,所述传动丝杆(12)和气动推杆(8)的轴线均与导向筒(3)的轴线平行。

4. 根据权利要求3所述的油嘴座密封环安装设备,其特征在于,所述气动组件包括固定于安装架(2)表面的抽吸泵(14),所述抽吸泵(14)的端口固定连通有软环管(15),每个所述气动推杆(8)的进气端均与软环管(15)固定连通,所述抽吸泵(14)与软环管(15)的连通处固定设置有气压探头(16)。

5. 根据权利要求4所述的油嘴座密封环安装设备,其特征在于,所述电控模组分别包括设置于安装架(2)表面的握持部(17)、内置于握持部(17)内部的蓄电池(18)和安装于握持部(17)内部的单片机(19),所述蓄电池(18)和气压探头(16)的端口均与单片机(19)电连接。

6. 根据权利要求2所述的油嘴座密封环安装设备,其特征在于,还包括与安装架(2)滑动连接的限位板(20),所述限位板(20)的内部螺纹连接有与安装架(2)配合的锁止旋钮(21),所述安装架(2)的表面固定设置有与锁止旋钮(21)配合的齿槽部(22)。

7. 根据权利要求6所述的油嘴座密封环安装设备,其特征在于,所述动夹钳(9)和定夹钳(7)均为L状结构,所述定夹钳(7)的内部固定开设有与动夹钳(9)滑动配合的导向槽。

8. 根据权利要求7所述的油嘴座密封环安装设备,其特征在于,所述安装架(2)的内部且对应每个夹持块(5)的位置均开设有与夹持块(5)滑动连接的定位滑槽。

## 油嘴座密封环安装设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于纺织加工技术领域,具体涉及油嘴座密封环安装设备。

### 背景技术

[0002] 在给做纺织设备的客户做加工时,用板材来加工纺织设备中的一些机架、环吹风装置时,经常需要使用到油嘴座密封环安装设备;

[0003] 现有技术中,公开号为CN204056633U的专利文件公开了一种具有回油缓冲功能的增密防盗油嘴底座,包括圆筒状本体及固定连接于圆筒状本体的下端外沿的粘接环,圆筒状本体的上端部设置有用于连接防盗瓶盖的扣接部,圆筒状本体的内壁设置有多个凸起的缓冲片,上述具有回油缓冲功能的增密防盗油嘴底座,粘接环与塑料袋的袋体粘合连接,密封性较高,油嘴底座在使用时,需要进行密封垫的安装,而现有技术中,已经出现了多种类型的密封环安装工具,如公开号为CN208342708U的专利文件公开了活塞密封环安装工具,上述安装工具能够保证安装活塞密封环过程中唇边均匀受力,保证活塞密封环的密封性并且解决活塞密封环安装过程损坏的问题,有效提高了安装效率和安装质量,但是上述安装设备不便于实现密封环安装时的外扩撑夹持及密封环由安装设备上的快速内脱出,同时现有安装设备不便于实现密封环在油嘴座上的精确定位安装,基于此,本实用新型提供了油嘴座密封环安装设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供油嘴座密封环安装设备,旨在解决现有安装设备不便于实现密封环安装时的外扩撑夹持及密封环由安装设备上的快速内脱出,同时现有安装设备不便于实现密封环在油嘴座上的精确定位安装的技术问题。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样油嘴座密封环安装设备,分别包括油嘴座本体和与油嘴座本体搭配使用的安装架,所述安装架的内部固定安装有导向筒,所述导向筒的周侧面滑动连接有传动环,所述安装架的内部安装有驱动传动环沿导向筒运动的驱动模块,所述安装架的内壁滑动连接有一组呈圆周阵列分布的夹持块,每个所述夹持块与传动环的相对表面之间均铰接有连架,每个所述夹持块的表面均固定安装有定夹钳,每个所述夹持块的内部均安装有气动推杆,所述气动推杆的活动端固定安装有与定夹钳滑动连接的动夹钳,所述定夹钳与动夹钳的相对表面之间固定设置有密封垫夹缝,所述安装架的表面安装有与气动推杆连通的气动组件,所述安装架的表面安装有与气动组件和驱动模块配合的电控模组。

[0008] 优选地,所述油嘴座本体的内部固定开设有安装环槽,所述安装环槽的内部卡接有与密封垫夹缝配合的密封环本体。

[0009] 进一步的,所述驱动模块包括两个对称设置且转动连接于安装架内表面之间的传

动丝杆,两个所述传动丝杆通过皮带相互联动,两个所述传动丝杆的周侧面均与传动环传动连接,所述安装架的内部固定安装有一马达,所述马达的输出轴端与一所述传动丝杆固定连接,所述传动丝杆和气动推杆的轴线均与导向筒的轴线平行。

[0010] 更进一步的,所述气动组件包括固定于安装架表面的抽吸泵,所述抽吸泵的端口固定连通有软环管,每个所述气动推杆的进气端均与软环管固定连通,所述抽吸泵与软环管的连通处固定设置有气压探头。

[0011] 更进一步的,所述电控模组分别包括设置于安装架表面的握持部、内置于握持部内部的蓄电池和安装于握持部内部的单片机,所述蓄电池和气压探头的端口均与单片机电连接。

[0012] 更进一步的,还包括与安装架滑动连接的限位板,所述限位板的内部螺纹连接有与安装架配合的锁止旋钮,所述安装架的表面固定设置有与锁止旋钮配合的齿槽部。

[0013] 更进一步的,所述动夹钳和定夹钳均为L状结构,所述定夹钳的内部固定开设有与动夹钳滑动配合的导向槽。

[0014] 更进一步的,所述安装架的内部且对应每个夹持块的位置均开设有与夹持块滑动连接的定位滑槽。

[0015] (3)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 本实用新型通过气动推杆、定夹钳和动夹钳等结构的设置,能够快速实现密封环安装时的外扩撑夹持及密封环由安装设备上的快速内脱出,通过上述技术效果的实现,从而有效提高密封环的安装易度和安装效率。

[0018] 本实用新型通过限位板的设置,从而能够精确限定定夹钳和动夹钳对密封环本体的可移送位置,继而使安装架在进行密封环本体的安装作业时,能够使密封环本体精确移送至安装环槽处,继而有利于密封环本体的精确移送和快速定位安装。

[0019] 本实用新型通过设计了油嘴座密封环安装设备极大的提高了油嘴座的密封性能,从而进一步的提高纺织设备的使用性能。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型油嘴座密封环安装设备的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型定夹钳和动夹钳的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图4中C处的局部放大结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型密封环本体和油嘴座本体的爆炸结构示意图。

[0026] 附图中的标记为:1、油嘴座本体;2、安装架;3、导向筒;4、传动环;5、夹持块;6、连架;7、定夹钳;8、气动推杆;9、动夹钳;10、安装环槽;11、密封环本体;12、传动丝杆;13、马达;14、抽吸泵;15、软环管;16、气压探头;17、握持部;18、蓄电池;19、单片机;20、限位板;21、锁止旋钮;22、齿槽部。

## 具体实施方式

[0027] 请参阅图1—图6,本具体实施方式是油嘴座密封环安装设备,该油嘴座密封环安装设备,分别包括油嘴座本体1和与油嘴座本体1搭配使用的安装架2;

[0028] 安装架2的内部固定安装有导向筒3,导向筒3的周侧面滑动连接有传动环4,安装架2的内部安装有驱动传动环4沿导向筒3运动的驱动模块;

[0029] 驱动模块包括两个对称设置且转动连接于安装架2内表面之间的传动丝杆12,两个传动丝杆12通过皮带相互联动,两个传动丝杆12的周侧面均与传动环4传动连接,安装架2的内部固定安装有一马达13,马达13的输出轴端与一传动丝杆12固定连接;

[0030] 安装架2的内壁滑动连接有一组呈圆周阵列分布的夹持块5,安装架2的内部且对应每个夹持块5的位置均开设有与夹持块5滑动连接的定位滑槽;

[0031] 每个夹持块5与传动环4的相对表面之间均铰接有连架6,每个夹持块5的表面均固定安装有定夹钳7,每个夹持块5的内部均安装有气动推杆8,传动丝杆12和气动推杆8的轴线均与导向筒3的轴线平行;

[0032] 气动推杆8的活动端固定安装有与定夹钳7滑动连接的动夹钳9,动夹钳9和定夹钳7均为L状结构,定夹钳7的内部固定开设有与动夹钳9滑动配合的导向槽;

[0033] 定夹钳7与动夹钳9的相对表面之间固定设置有密封垫夹缝,安装架2的表面安装有与气动推杆8连通的气动组件;

[0034] 气动组件包括固定于安装架2表面的抽吸泵14,抽吸泵14的端口固定连通有软环管15;

[0035] 抽吸泵14为抽吸两用泵,工作时,抽吸泵14既可以由软环管15的内部抽气,又可以对软环管15的内部充压送气;

[0036] 每个气动推杆8的进气端均与软环管15固定连通,抽吸泵14与软环管15的连通处固定设置有气压探头16;

[0037] 通过气压探头16的设置,从而对每个气动推杆8内部的气压强度进行实时监测;

[0038] 通过对气动推杆8内气压强度的监测,以判断定夹钳7和动夹钳9对密封环本体11的夹持和定位强度;

[0039] 安装架2的表面安装有与气动组件和驱动模块配合的电控模组。

[0040] 电控模组分别包括设置于安装架2表面的握持部17、内置于握持部17内部的蓄电池18和安装于握持部17内部的单片机19,蓄电池18和气压探头16的端口均与单片机19电连接;

[0041] 气压探头16和单片机19均可依据实际需求定制或进行型号的选用;

[0042] 油嘴座本体1的内部固定开设有安装环槽10,安装环槽10的内部卡接有与密封垫夹缝配合的密封环本体11。

[0043] 还包括与安装架2滑动连接的限位板20,限位板20的内部螺纹连接有与安装架2配合的锁止旋钮21,安装架2的表面固定设置有与锁止旋钮21配合的齿槽部22,通过限位板20的设置,从而限定定夹钳7和动夹钳9对密封环本体11的可移送位置,继而使安装架2在进行密封环本体11的安装作业时,能够使密封环本体11精确移送至安装环槽10处,继而有利于密封环本体11的精确移送和快速定位安装。

[0044] 本装置主要适用于油嘴座本体1上密封环本体11的安装作业,安装作业前,依据油

嘴座的规格,以调节限位板20在安装架2上的布设位置,继而便于后续密封环本体11的精确移送和快速定位安装,安装前,单片机19通过对传动环4的位置控制,以使四个动夹钳9和四个定夹钳7均能够由密封环本体11的外侧对密封环本体11进行充分夹持,夹持后,通过对传动丝杆12的控制和传动环4的位置控制,以使密封环本体11充分外展,外展完毕后,导向筒3与油嘴座本体1同轴,在使用者的操作和限位板20的定位作用下,扩张后的密封环本体11精确移送至安装环槽10的外侧,移送完毕后,定夹钳7和动夹钳9失去对密封环本体11的夹持作用,在弹力的作用下,密封环本体11快速定位并安装于油嘴座本体1的安装环槽10中;

[0045] 本实用新型通过设计了油嘴座密封环安装设备极大的提高了油嘴座的密封性能,从而进一步的提高纺织设备的使用性能。

[0046] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0047] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

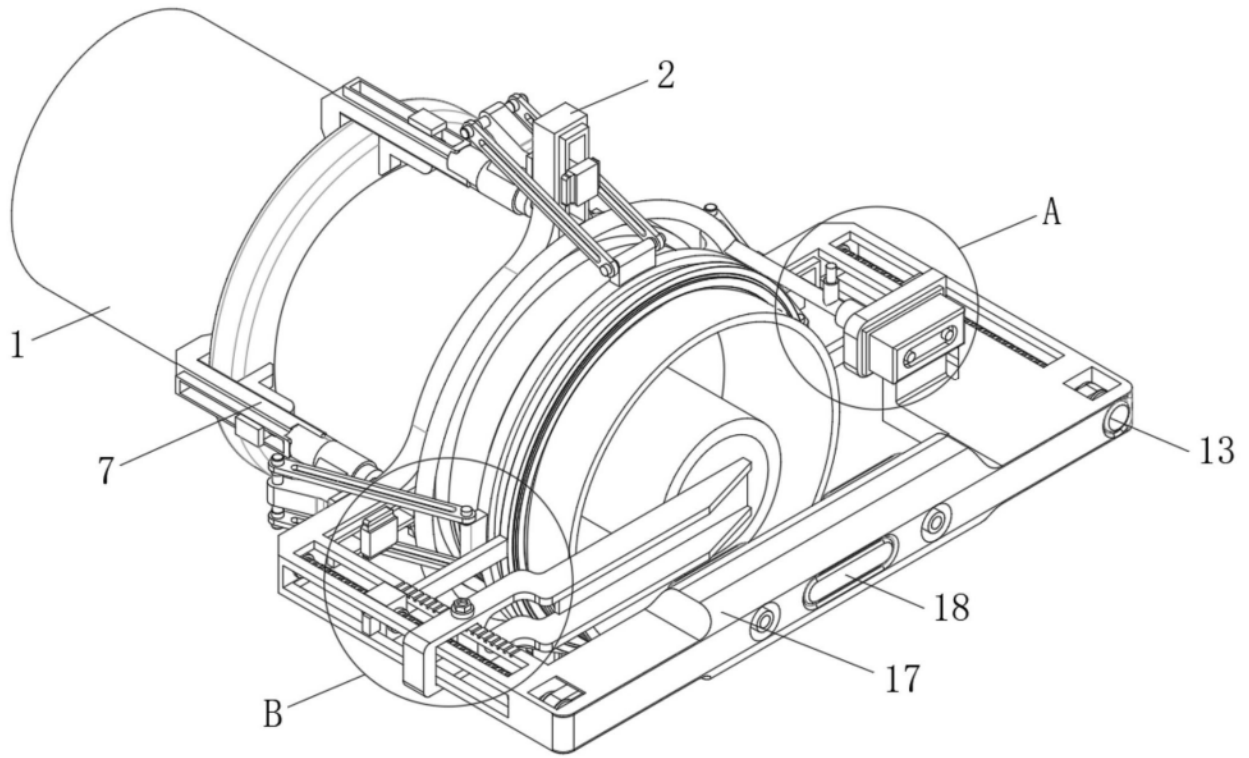


图1

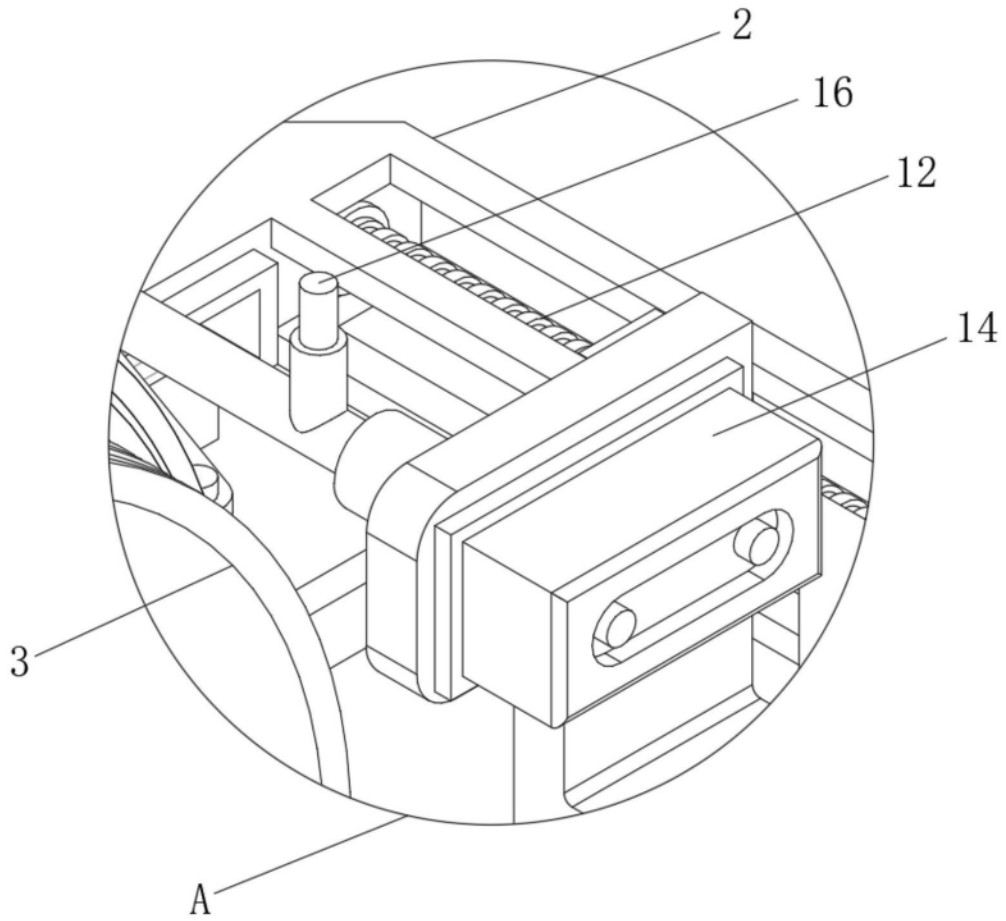


图2

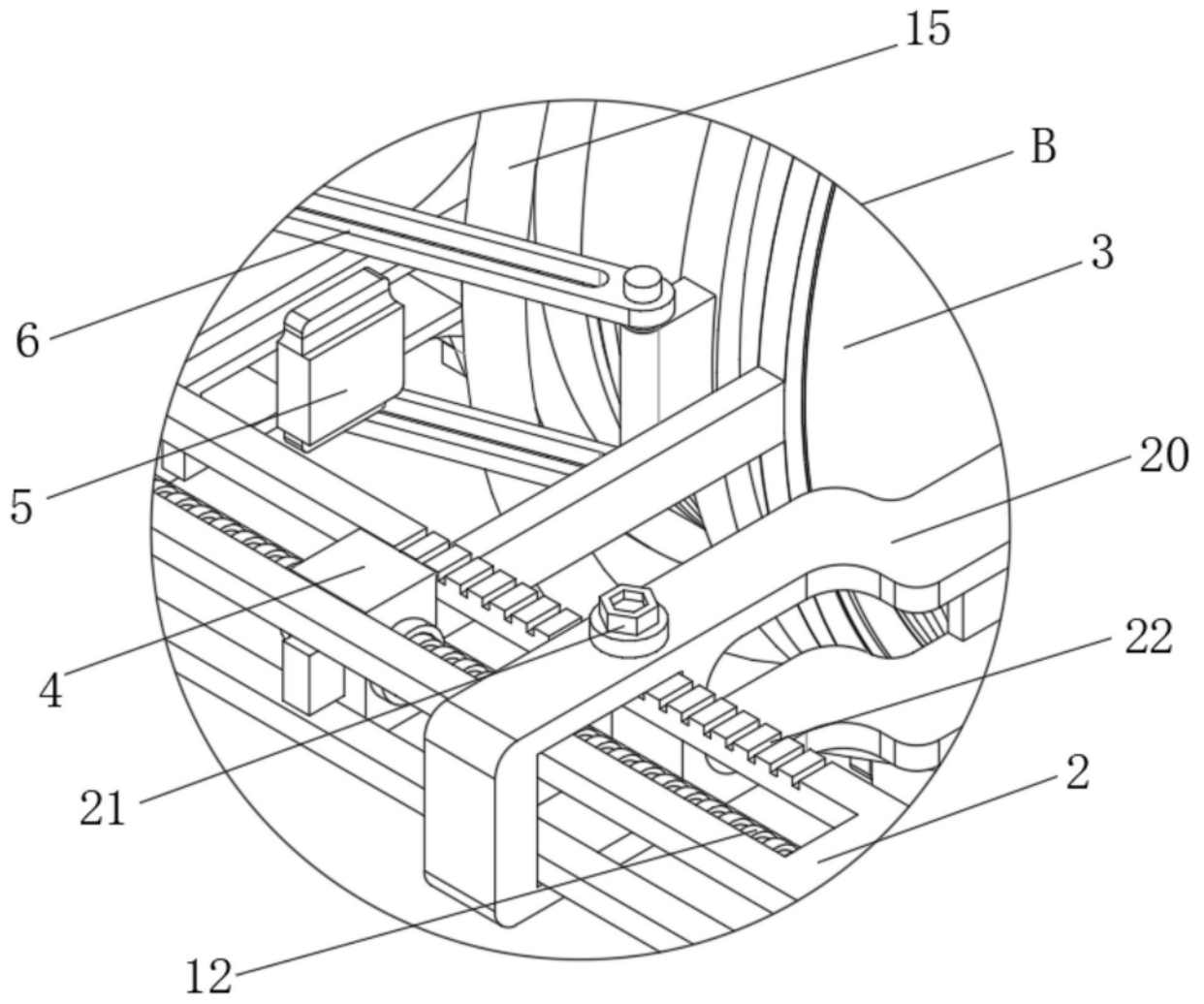


图3

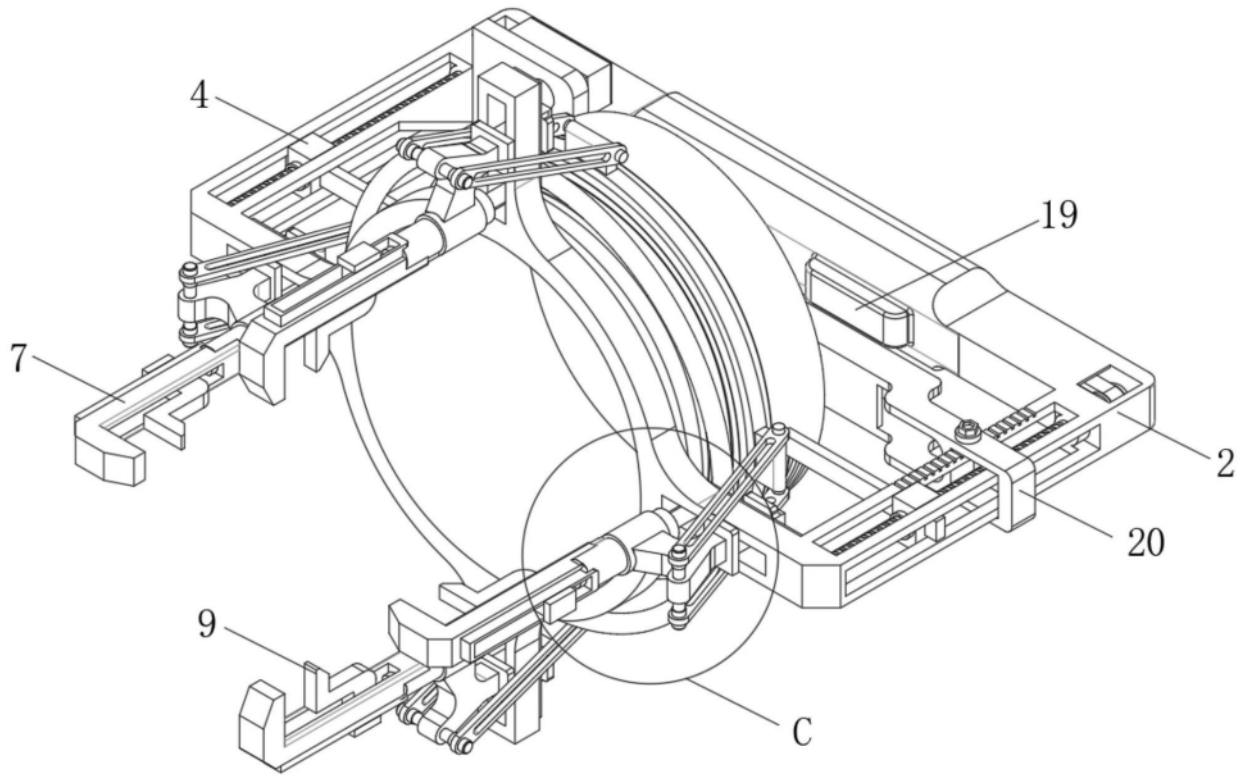


图4

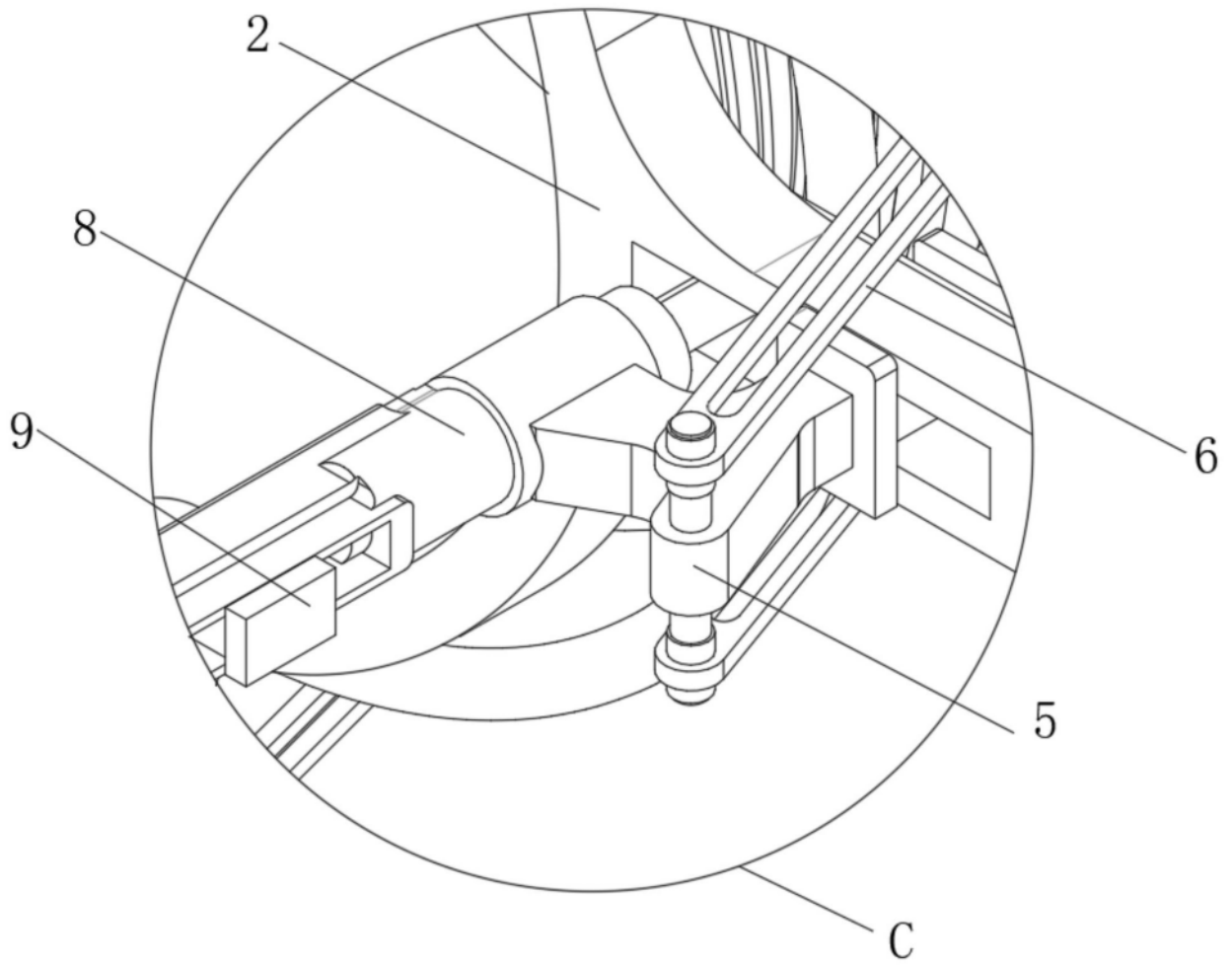


图5

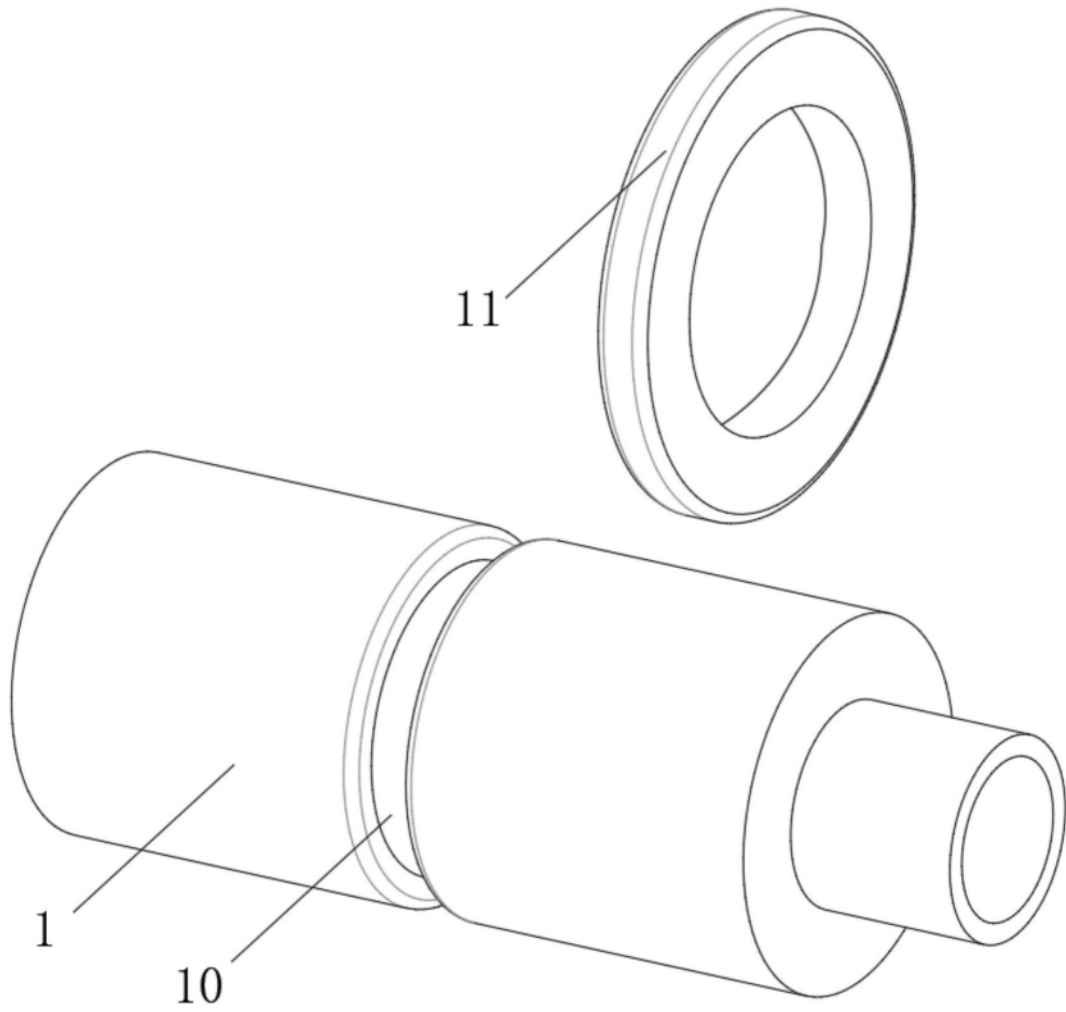


图6