(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222385934 U
(45)授权公告日 2025.01.24

(21)申请号 202421215942.7

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 山西久鼎伟业环保科技有限公司
地址 030032 山西省太原市小店区亲贤街156号2号楼1单元2704

(72)发明人 朱双丽 王春平 赵培民 谢勇杰 李杨琦

(74)专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14114
专利代理师 马俊平

(51)Int.Cl.
B23B 25/06(2006.01)

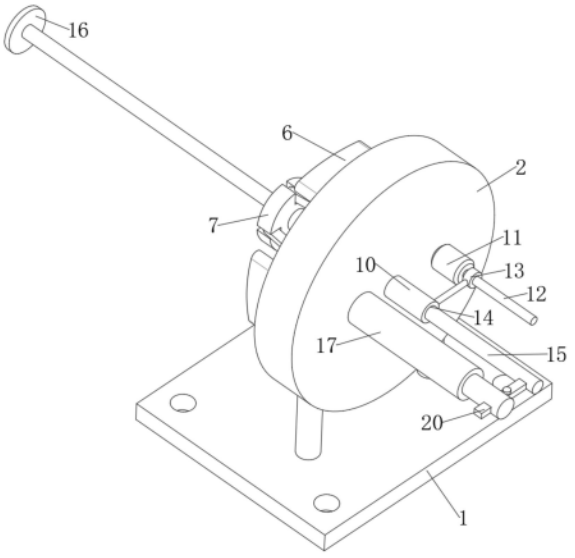
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

液压油缸中缸外镶套加工装置

(57)摘要

本实用新型属于液压油缸加工技术领域,具体的说是液压油缸中缸外镶套加工装置,包括底板;所述底板顶部通过一对第一固定杆固接有固定盘;所述固定盘侧壁开设有一组第一滑动槽;一组所述第一滑动槽内均滑动连接有第一滑动块;一组所述第一滑动块上均固接有第一固定块;一组所述第一固定块上均通过L形杆固接有第一挤压块;所述固定盘上设有动力组件;所述动力组件用于带动一组第一滑动块在一组第一滑动槽内滑动,以解决在对缸外镶套的表面进行车削加工时,一般通过夹持结构对其一端外表面进行夹持,但此方法进行夹持,容易导致夹持位置无法进行车削加工,需要调节方向二次夹持车削,从而影响加工效率的问题。



CN 222385934 U

1.液压油缸中缸外镶套加工装置,其特征在于:包括底板(1);所述底板(1)顶部通过一对第一固定杆固接有固定盘(2);所述固定盘(2)侧壁开设有一组第一滑动槽(3);一组所述第一滑动槽(3)内均滑动连接有第一滑动块(4);一组所述第一滑动块(4)上均固接有第一固定块(5);一组所述第一固定块(5)上均通过L形杆固接有第一挤压块(6);所述固定盘(2)上设有动力组件;所述动力组件用于带动一组第一滑动块(4)在一组第一滑动槽(3)内滑动。

2.根据权利要求1所述的液压油缸中缸外镶套加工装置,其特征在于:所述动力组件包括动力单元和圆形块(7);所述圆形块(7)设置在固定盘(2)一侧;所述圆形块(7)上通过一组第一转动轴转动连接有一组连接杆(8);一组所述第一固定块(5)一侧均固接有转动块(9);一组所述连接杆(8)另一端分别通过第二转动轴转动连接在一组转动块(9)上;所述动力单元用于带动圆形块(7)移动。

3.根据权利要求2所述的液压油缸中缸外镶套加工装置,其特征在于:所述动力单元包括第一滑动杆(10);所述第一滑动杆(10)的一端固接在圆形块(7)一侧,且第一滑动杆(10)的另一端滑动贯穿固定盘(2)的圆心处;所述固定盘(2)一侧固接有电机(11);所述电机(11)的输出端设有第一螺纹杆(12);所述第一螺纹杆(12)上螺纹连接有螺纹环(13);所述螺纹环(13)通过第二固定杆固接在第一滑动杆(10)上。

4.根据权利要求3所述的液压油缸中缸外镶套加工装置,其特征在于:所述第一滑动杆(10)上开设有通孔(14);所述通孔(14)内滑动连接有第二滑动杆(15);所述第二滑动杆(15)一端设有第二挤压块(16);所述固定盘(2)一侧固接有电动伸缩杆(17);所述电动伸缩杆(17)的伸缩端外壁上开设有矩形通槽(18);所述第二滑动杆(15)上开设有矩形槽(19);所述矩形通槽(18)与矩形槽(19)内设有卡位件。

5.根据权利要求4所述的液压油缸中缸外镶套加工装置,其特征在于:所述卡位件包括方形插销(20);所述方形插销(20)放置在矩形通槽(18)与矩形槽(19)内;所述方形插销(20)上开设有圆形通槽(21);所述圆形通槽(21)内放置有圆形插销(22)。

6.根据权利要求5所述的液压油缸中缸外镶套加工装置,其特征在于:所述第二挤压块(16)一侧固接有第二螺纹杆(23);所述第二滑动杆(15)一端通过第一螺纹槽螺纹连接第二螺纹杆(23)。

液压油缸中缸外镶套加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于液压油缸加工技术领域,具体的说是液压油缸中缸外镶套加工装置。

背景技术

[0002] 缸外镶套(或称外筒、外缸)是指在液压油缸的外部安装一个额外的金属套筒,通常用于增加油缸的长度或者作为导向元件,当液压油缸的活塞杆完全伸出时,缸外镶套可以提供额外的空间,允许活塞杆继续移动,从而增加油缸的有效行程,对缸外镶套进行加工时为了精度要求需要对其外径进行车削加工。

[0003] 现有技术中,在对缸外镶套的表面进行车削加工时,一般通过夹持结构对其一端外表面进行夹持,但此方法进行夹持,容易导致夹持位置无法进行车削加工,需要调节方向二次夹持车削,从而影响加工效率。

[0004] 为此,本实用新型提供液压油缸中缸外镶套加工装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,以解决在对缸外镶套的表面进行车削加工时,一般通过夹持结构对其一端外表面进行夹持,但此方法进行夹持,容易导致夹持位置无法进行车削加工,需要调节方向二次夹持车削,从而影响加工效率的问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的液压油缸中缸外镶套加工装置,:包括底板;所述底板顶部通过一对第一固定杆固接有固定盘;所述固定盘侧壁开设有一组第一滑动槽;一组所述第一滑动槽内均滑动连接有第一滑动块;一组所述第一滑动块上均固接有第一固定块;一组所述第一固定块上均通过L形杆固接有第一挤压块;所述固定盘上设有动力组件;所述动力组件用于带动一组第一滑动块在一组第一滑动槽内滑动。

[0007] 优选的,所述动力组件包括动力单元和圆形块;所述圆形块设置在固定盘一侧;所述圆形块上通过一组第一转动轴转动连接有一组连接杆;一组所述第一固定块一侧均固接有转动块;一组所述连接杆另一端分别通过第二转动轴转动连接在一组转动块上;所述动力单元用于带动圆形块移动。

[0008] 优选的,所述动力单元包括第一滑动杆;所述第一滑动杆的一端固接在圆形块一侧,且第一滑动杆的另一端滑动贯穿固定盘的圆心处;所述固定盘一侧固接有电机;所述电机的输出端设有第一螺纹杆;所述第一螺纹杆上螺纹连接有螺纹环;所述螺纹环通过第二固定杆固接在第一滑动杆上。

[0009] 优选的,所述第一滑动杆上开设有通孔;所述通孔内滑动连接有第二滑动杆;所述第二滑动杆一端设有第二挤压块;所述固定盘一侧固接有电动伸缩杆;所述电动伸缩杆的伸缩端外壁上开设有矩形通槽;所述第二滑动杆上开设有矩形槽;所述矩形通槽与矩形槽内设有卡位件。

[0010] 优选的,所述卡位件包括方形插销;所述方形插销放置在矩形通槽与矩形槽内;所述方形插销上开设有圆形通槽;所述圆形通槽内放置有圆形插销。

[0011] 优选的,所述第二挤压块一侧固接有第二螺纹杆;所述第二滑动杆一端通过第一螺纹槽螺纹连接第二螺纹杆。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1.本实用新型所述的液压油缸中缸外镶套加工装置,通过设置动力组件可带动一组第一滑动块进行移动,从而能够带动一组第一挤压块进行缸外镶套的内部挤压,达到固定的效果,从而解决现有技术中在对缸外镶套的表面进行车削加工时,一般通过夹持结构对其一端外表面进行夹持,但此方法进行夹持,容易导致夹持位置无法进行车削加工,需要调节方向二次夹持车削,从而影响加工效率的问题。

[0014] 2.本实用新型所述的液压油缸中缸外镶套加工装置,通过设置的第二滑动杆和第二挤压块,能够在电动伸缩杆的带动下进行移动,从而可对缸外镶套的另一端进行挤压,让其夹持端紧贴固定盘,从而让其能够更加稳定的进行固定,避免产生晃动,更加牢固。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的第一立体图;

[0017] 图2是本实用新型的第二立体图;

[0018] 图3是本实用新型中的转动块示意图;

[0019] 图4是本实用新型中的方形插销爆炸图;

[0020] 图5是本实用新型中的第二螺纹杆爆炸图;

[0021] 图中:1、底板;2、固定盘;3、第一滑动槽;4、第一滑动块;5、第一固定块;6、第一挤压块;7、圆形块;8、连接杆;9、转动块;10、第一滑动杆;11、电机;12、第一螺纹杆;13、螺纹环;14、通孔;15、第二滑动杆;16、第二挤压块;17、电动伸缩杆;18、矩形通槽;19、矩形槽;20、方形插销;21、圆形通槽;22、圆形插销;23、第二螺纹杆。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型实施例所述的液压油缸中缸外镶套加工装置,包括底板1;所述底板1顶部通过一对第一固定杆固接有固定盘2;所述固定盘2侧壁开设有一组第一滑动槽3;一组所述第一滑动槽3内均滑动连接有第一滑动块4;一组所述第一滑动块4上均固接有第一固定块5;一组所述第一固定块5上均通过L形杆固接有第一挤压块6;所述固定盘2上设有动力组件;所述动力组件用于带动一组第一滑动块4在一组第一滑动槽3内滑动,工作时,通过设置动力组件可带动一组第一滑动块4进行移动,从而能够带动一组第一挤压块6进行缸外镶套的内部挤压,达到固定的效果,从而解决现有技术中在对缸外镶套的表面进行车削加工时,一般通过夹持结构对其一端外表面进行夹持,但此方法进行夹持,容易导致夹持位置无法进行车削加工,需要调节方向二次夹持车削,从而影响加工效率的问题。

[0024] 所述动力组件包括动力单元和圆形块7;所述圆形块7设置在固定盘2一侧;所述圆形块7上通过一组第一转动轴转动连接有一组连接杆8;一组所述第一固定块5一侧均固接有转动块9;一组所述连接杆8另一端分别通过第二转动轴转动连接在一组转动块9上;所述动力单元用于带动圆形块7移动,工作时,通过设置的动力单元带动圆形块7进行移动,从而能够在一组连接杆8的带动下,带动一组第一滑动块4进行移动,从而能够带动一组第一挤压块6进行扩张进行对缸外镶套的内部挤压,从而可达到固定的效果,且能够避免外部夹持影响加工。

[0025] 所述动力单元包括第一滑动杆10;所述第一滑动杆10的一端固接在圆形块7一侧,且第一滑动杆10的另一端滑动贯穿固定盘2的圆心处;所述固定盘2一侧固接有电机11;所述电机11的输出端设有第一螺纹杆12;所述第一螺纹杆12上螺纹连接有螺纹环13;所述螺纹环13通过第二固定杆固接在第一滑动杆10上,工作时,通过设置电机11带动第一螺纹杆12进行转动,从而带动固接在第一滑动杆10上的螺纹环13进行移动,即可达到拉动圆形块7进行移动,从而能够通过圆形块7带动一组第一滑动块4进行移动,即可带动一组第一挤压块6进行挤压固定,从而可从内部进行固定,避免影响加工。

[0026] 所述第一滑动杆10上开设有通孔14;所述通孔14内滑动连接有第二滑动杆15;所述第二滑动杆15一端设有第二挤压块16;所述固定盘2一侧固接有电动伸缩杆17;所述电动伸缩杆17的伸缩端外壁上开设有矩形通槽18;所述第二滑动杆15上开设有矩形槽19;所述矩形通槽18与矩形槽19内设有卡位件,工作时,通过设置的第二滑动杆15和第二挤压块16,能够在电动伸缩杆17的带动下进行移动,从而可对缸外镶套的另一端进行挤压,让其夹持端紧贴固定盘2,从而让其能够更加稳定的进行固定,避免产生晃动,更加牢固。

[0027] 所述卡位件包括方形插销20;所述方形插销20放置在矩形通槽18与矩形槽19内;所述方形插销20上开设有圆形通槽21;所述圆形通槽21内放置有圆形插销22,工作时,通过设置的方形插销20放置在矩形槽19和矩形通槽18内,能够起到卡位的作用,从而能够让电动伸缩杆17带动第二滑动杆15进行滑动,且通过设置的圆形插销22起到限位的作用,避免方形插销20在设备运行时滑落。

[0028] 所述第二挤压块16一侧固接有第二螺纹杆23;所述第二滑动杆15一端通过第一螺纹槽螺纹连接第二螺纹杆23,工作时,通过第二螺纹杆23螺纹连接在第二滑动杆15一端,从而能够进行拆卸,能够跟换不同尺寸的第二挤压块16对缸外镶套进行挤压,同时方便工作人员放置缸外镶套进行加工。

[0029] 工作原理:通过设置动力组件可带动一组第一滑动块4进行移动,从而能够带动一组第一挤压块6进行缸外镶套的内部挤压,达到固定的效果,从而解决现有技术中在对缸外镶套的表面进行车削加工时,一般通过夹持结构对其一端外表面进行夹持,但此方法进行夹持,容易导致夹持位置无法进行车削加工,需要调节方向二次夹持车削,从而影响加工效率的问题,通过设置的动力单元带动圆形块7进行移动,从而能够在一组连接杆8的带动下,带动一组第一滑动块4进行移动,从而能够带动一组第一挤压块6进行扩张进行对缸外镶套的内部挤压,从而可达到固定的效果,且能够避免外部夹持影响加工,通过设置电机11带动第一螺纹杆12进行转动,从而带动固接在第一滑动杆10上的螺纹环13进行移动,即可达到拉动圆形块7进行移动,从而能够通过圆形块7带动一组第一滑动块4进行移动,即可带动一组第一挤压块6进行挤压固定,从而可从内部进行固定,避免影响加工,通过设置的第二滑

动杆15和第二挤压块16,能够在电动伸缩杆17的带动下进行移动,从而可对缸外镶套的另一端进行挤压,让其夹持端紧贴固定盘2,从而让其能够更加稳定的进行固定,避免产生晃动,更加牢固,通过设置的方形插销20放置在矩形槽19和矩形通槽18内,能够起到卡位的作用,从而能够让电动伸缩杆17带动第二滑动杆15进行滑动,且通过设置的圆形插销22起到限位的作用,避免方形插销20在设备运行时滑落,通过第二螺纹杆23螺纹连接在第二滑动杆15一端,从而能够进行拆卸,能够跟换不同尺寸的第二挤压块16对缸外镶套进行挤压,同时方便工作人员放置缸外镶套进行加工。

[0030] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

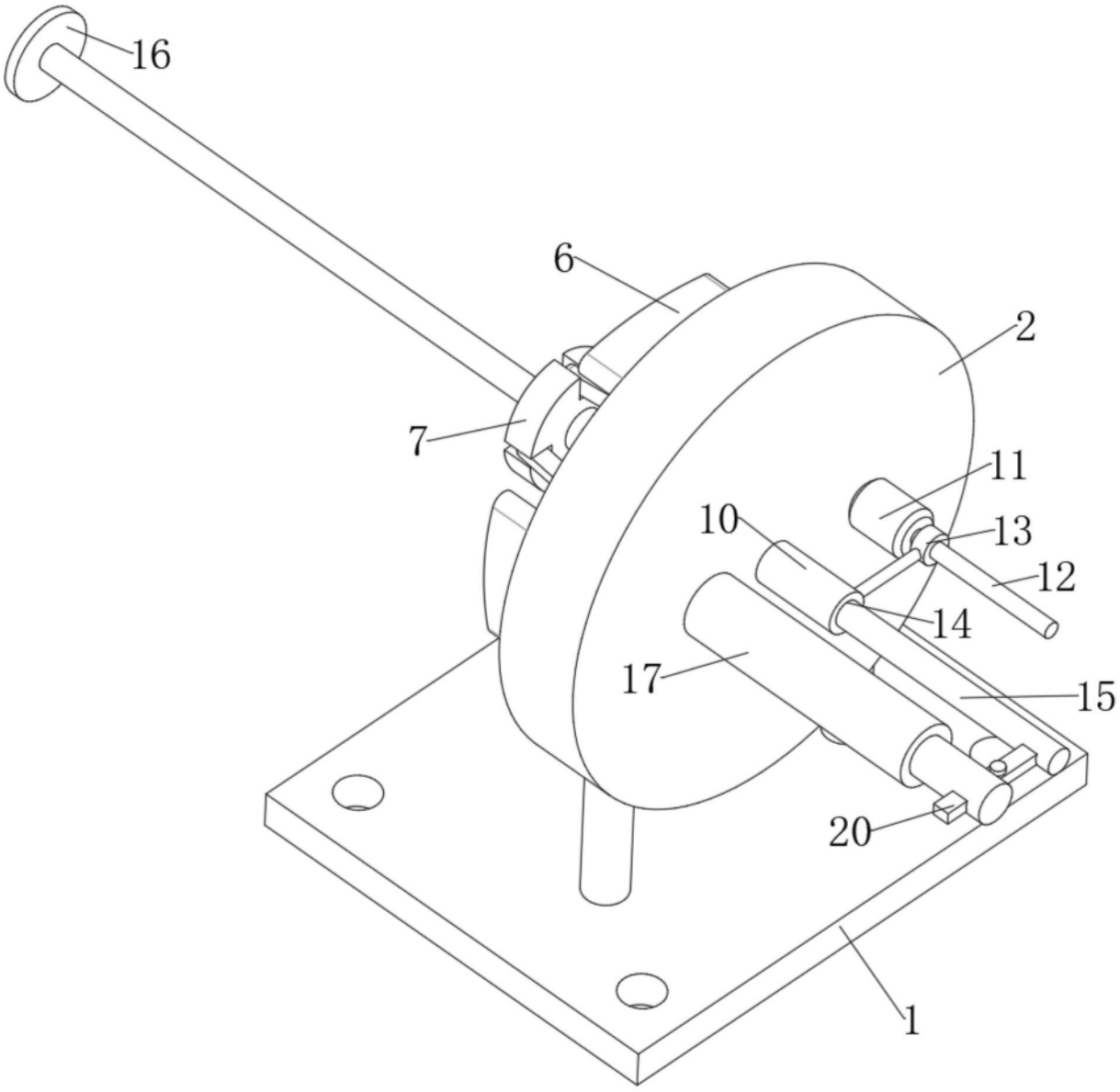


图1

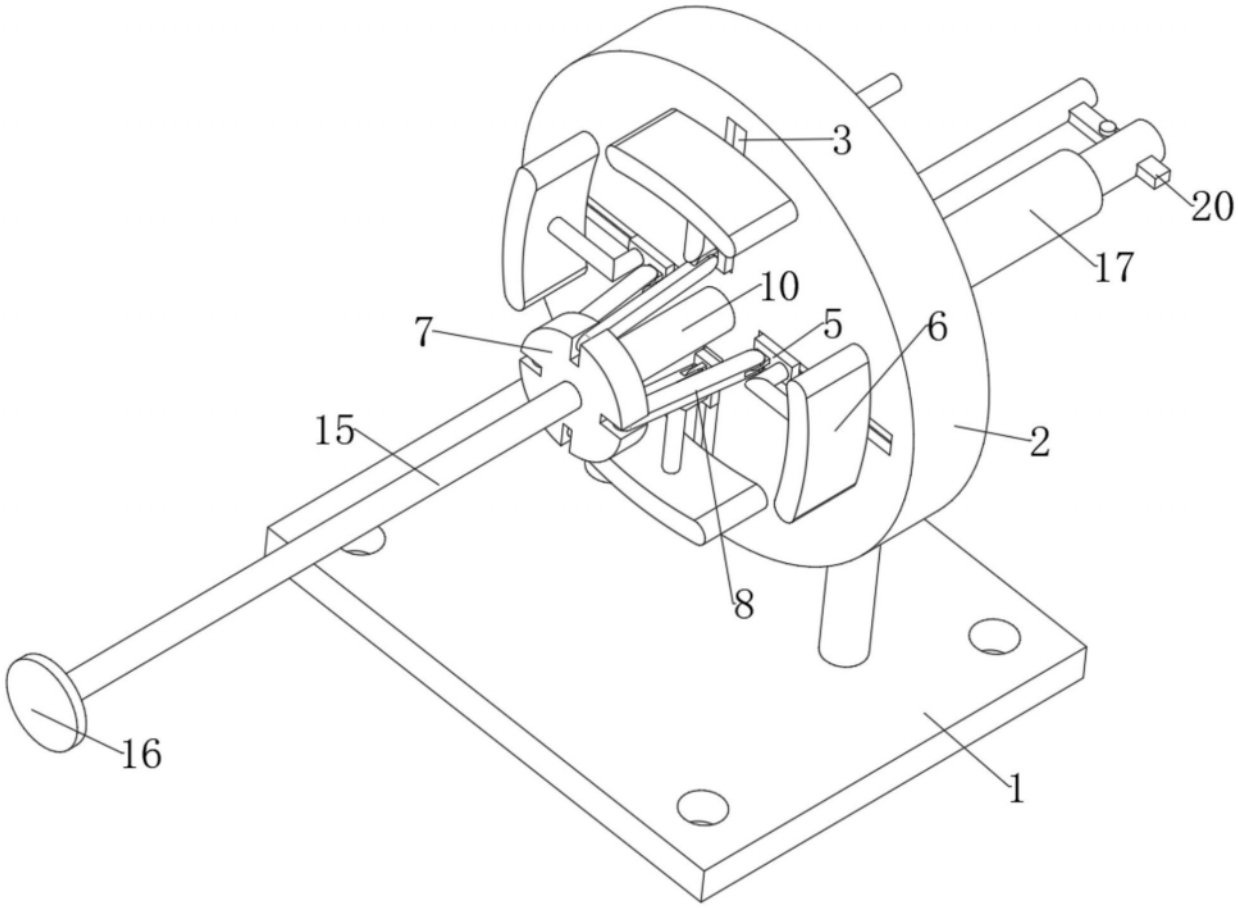


图2

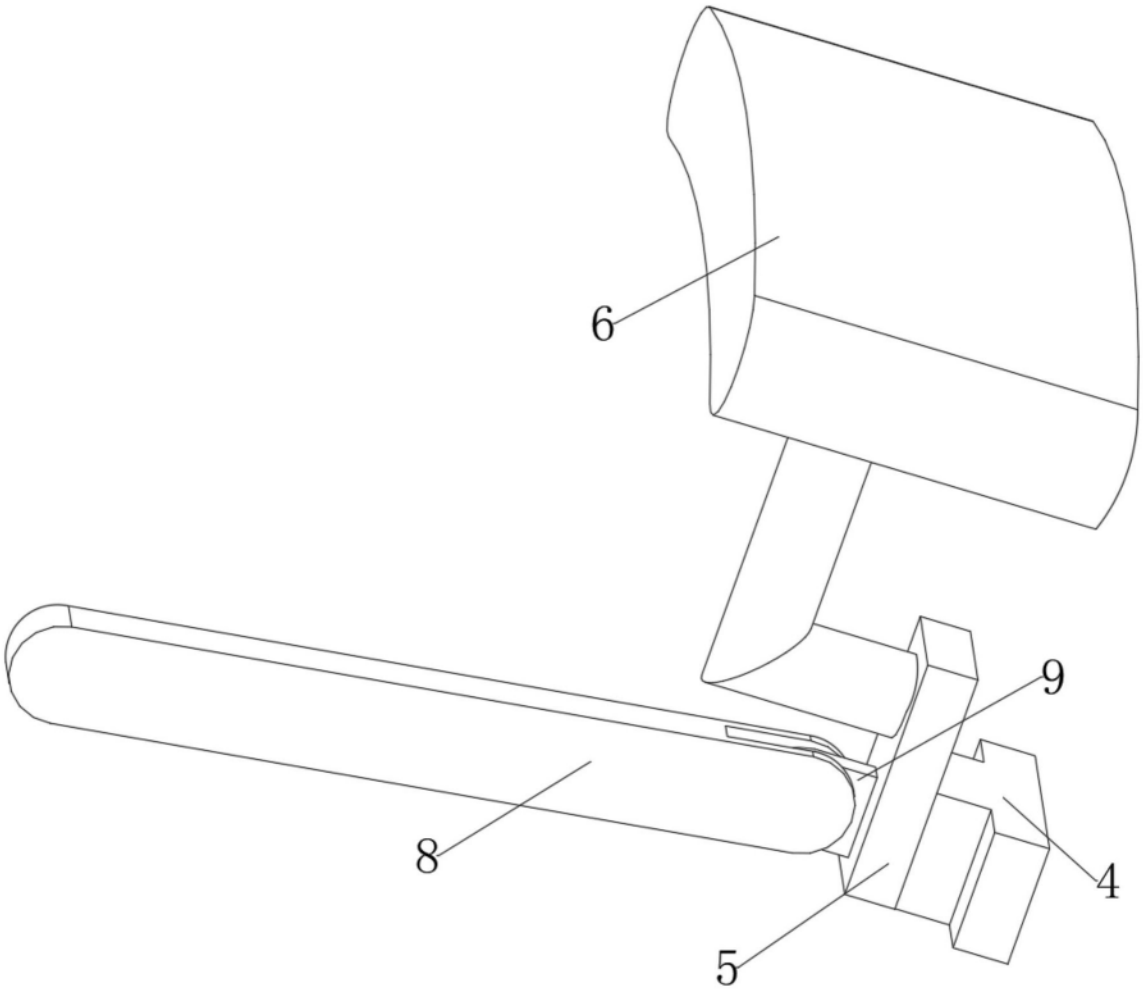


图3

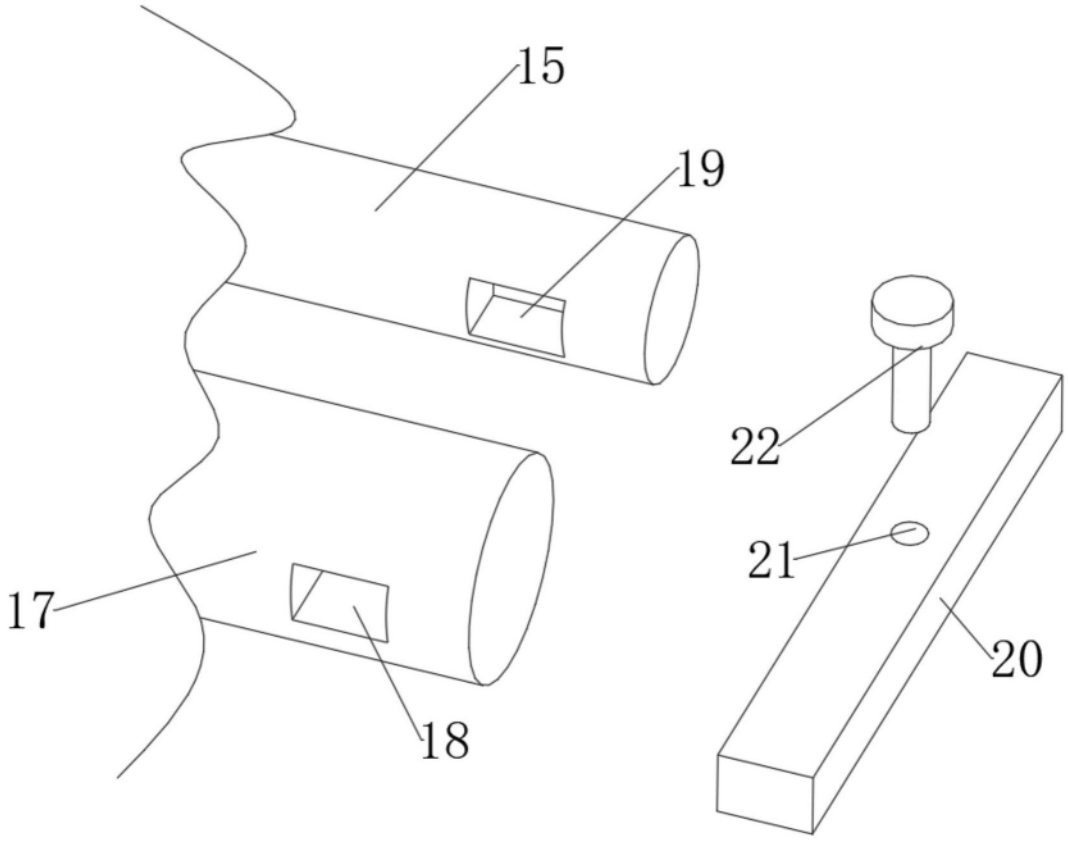


图4

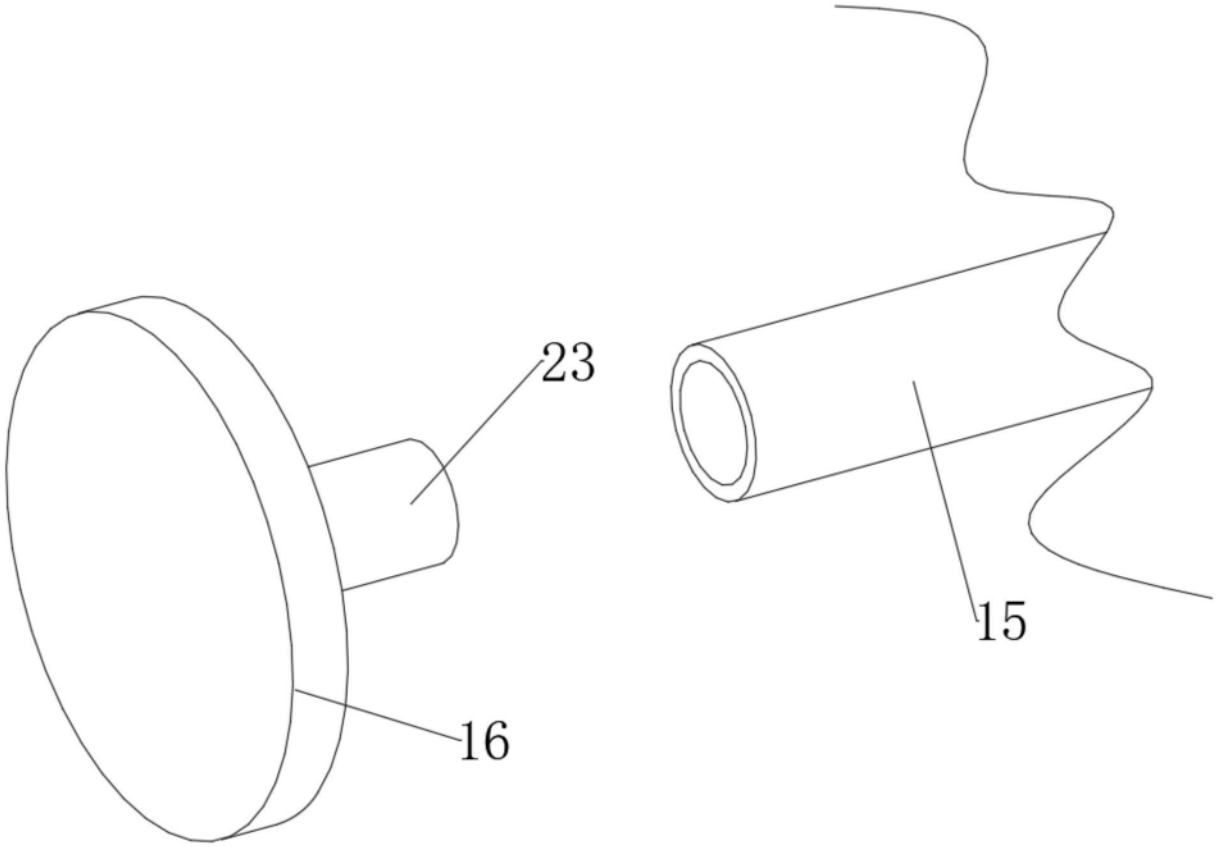


图5