



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221065622 U

(45) 授权公告日 2024.06.04

(21) 申请号 202322892679.7

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 南京飞燕活塞环股份有限公司
地址 211200 江苏省南京市溧水经济开发区滨淮大道107号

(72) 发明人 方伟

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

专利代理师 王美丽

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

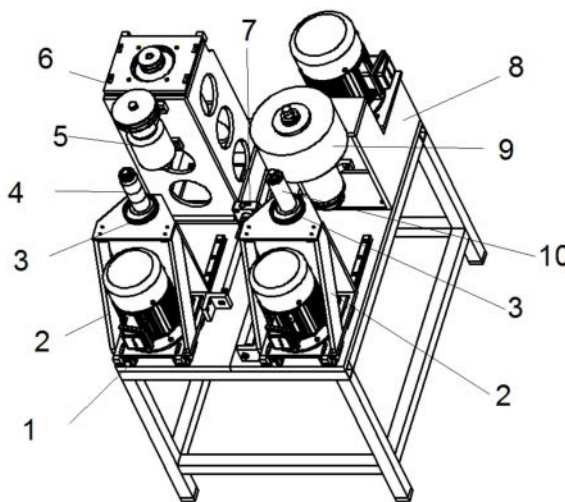
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,包括分开布设在床身上的内圆去毛刺组件和外圆去毛刺组件,所述内圆去毛刺组件包括导轨、内孔磨头基座和去内圆毛刺导轮组件,所述外圆去毛刺组件包括导轨、内孔磨头基座和外圆砂轮组件,所述内孔磨头基座滑动设置在导轨上,内圆去毛刺组件中的内孔磨头基座顶部安装有内圆砂轮,去内圆毛刺导轮组件上安装有内圆辅助轮;所述外圆砂轮组件上安装有外圆砂轮,外圆去毛刺组件中的内孔磨头基座顶部安装有外圆辅助轮。本实用新型采用竖直叠放活塞环毛坯,分开去除内外圆毛刺;采用橡胶轮和金刚石砂轮搭配使该结构变为柔性结构,可以更好的适应多个尺寸不一的活塞环毛坯。



1. 一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,其特征在于,包括分开布设在床身上的内圆去毛刺组件和外圆去毛刺组件,所述内圆去毛刺组件包括导轨、内孔磨头基座和去内圆毛刺导轮组件,所述外圆去毛刺组件包括导轨、内孔磨头基座和外圆砂轮组件,所述内孔磨头基座滑动设置在导轨上,内圆去毛刺组件中的内孔磨头基座顶部安装有内圆砂轮,去内圆毛刺导轮组件上安装有内圆辅助轮;所述外圆砂轮组件上安装有外圆砂轮,外圆去毛刺组件中的内孔磨头基座顶部安装有外圆辅助轮。

2. 根据权利要求1所述的一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,其特征在于,所述内圆砂轮和外圆辅助轮上竖直叠放有多个活塞环毛坯。

3. 根据权利要求1所述的一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,其特征在于,所述内孔磨头基座上安装有气缸接头和内圆磨头组件,其中,气缸接头安装在内孔磨头基座一侧,并与气缸连接。

4. 根据权利要求3所述的一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,其特征在于,所述内圆磨头组件与内圆磨头电机连接,内圆磨头组件顶部安装有内圆砂轮或外圆辅助轮。

5. 根据权利要求1所述的一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,其特征在于,所述去内圆毛刺导轮组件包括电机和内圆导轮轴,所述电机与内圆导轮轴连接,内圆导轮轴上设有内圆辅助轮。

6. 根据权利要求5所述的一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,其特征在于,所述内圆辅助轮与内圆砂轮同轴设置。

7. 根据权利要求1所述的一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,其特征在于,所述外圆砂轮组件包括电机和外圆砂轮轴,所述外圆砂轮轴与电机连接,外圆砂轮轴上安装有外圆砂轮。

8. 根据权利要求7所述的一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,其特征在于,所述外圆砂轮与外圆辅助轮同轴设置。

一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种去毛刺装置,尤其涉及一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置。

背景技术

[0002] 行业内去除活塞环毛坯的毛刺采用专用设备,内外圆同时加工,专用设备上有三只金刚石砂轮,砂轮水平放置。若干片活塞环毛坯水平叠成在一起,三只金刚石砂轮都主动旋转,金刚石砂轮会带动活塞环毛坯组旋转。由于三只金刚石砂轮的转速和方向都不同,所以金刚石砂轮和活塞环毛坯之间有速度差,从而磨削去除活塞环毛坯表面毛刺。

[0003] 三只金刚石砂轮中的内圆金刚砂轮固定在燕尾滑板上,燕尾滑板上齿条,且齿条和固定基座上齿轮啮合,齿轮可以旋转。齿轮又和旋转杠杆连成整体,人力扳动旋转杠杆让齿轮旋转。

[0004] 工作时,操作者将活塞毛坯组内圆穿过内圆金刚石砂轮,水平挂在内圆金刚石砂轮上。用手扳动旋转杠杆驱动毛坯向外圆金刚石砂轮运动。当毛坯和外圆金刚石砂轮靠在一起时,所有的金刚石砂轮开始工作,砂毛刺。但是现有设备中的活塞环是挂在内圆金刚石砂轮上的,工作时会左右摇摆,影响去毛刺效果,效率较低。同时,由于活塞环毛坯尺寸一致性不好,采用现有设备去毛刺时,会出现有些活塞环毛坯没有去除毛刺的问题,去毛刺效果差,效率低。

实用新型内容

[0005] 实用新型目的:本实用新型目的是提供一种活塞环毛坯内外圆去毛刺装置,采用竖直叠放活塞环毛坯,分开去除内外圆毛刺,确保活塞环毛坯在去毛刺过程中不会出现左右摇摆,同时去毛刺效果好,效率高。

[0006] 技术方案:本实用新型包括分开布设在床身上的内圆去毛刺组件和外圆去毛刺组件,所述内圆去毛刺组件包括导轨、内孔磨头基座和去内圆毛刺导轮组件,所述外圆去毛刺组件包括导轨、内孔磨头基座和外圆砂轮组件,所述内孔磨头基座滑动设置在导轨上,内圆去毛刺组件中的内孔磨头基座顶部安装有内圆砂轮,去内圆毛刺导轮组件上安装有内圆辅助轮;所述外圆砂轮组件上安装有外圆砂轮,外圆去毛刺组件中的内孔磨头基座顶部安装有外圆辅助轮。

[0007] 所述内圆砂轮和外圆辅助轮上竖直叠放有多个活塞环毛坯。

[0008] 所述内孔磨头基座上安装有气缸接头和内圆磨头组件,其中,气缸接头安装在内孔磨头基座一侧,并与气缸连接。

[0009] 所述内圆磨头组件与内圆磨头电机连接,内圆磨头组件顶部安装有内圆砂轮或外圆辅助轮。

[0010] 所述去内圆毛刺导轮组件包括电机和内圆导轮轴,所述电机与内圆导轮轴连接,内圆导轮轴上设有内圆辅助轮,通过电机带动内圆辅助轮转动。

[0011] 所述内圆辅助轮与内圆砂轮同轴设置,在内圆砂轮与内圆辅助轮的配合下对活塞

环毛坯的内圆进行去毛刺。

[0012] 所述外圆砂轮组件包括电机和外圆砂轮轴,所述外圆砂轮轴与电机连接,外圆砂轮轴上安装有外圆砂轮,通过电机传动带动外圆砂轮转动。

[0013] 所述外圆砂轮与外圆辅助轮同轴设置,在外圆砂轮与外圆辅助轮的配合下对活塞环毛坯的外圆进行去毛刺。

[0014] 有益效果:本实用新型采用竖直叠放活塞环毛坯,分开去除内外圆毛刺,确保活塞环毛坯在去毛刺过程中不会出现左右摇摆,同时去毛刺效果好,效率高;采用橡胶轮和金刚石砂轮搭配使该结构变为柔性结构,可以更好的适应多个尺寸不一的活塞环毛坯。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为图1的俯视图;

[0017] 图3为图1的左视图;

[0018] 图4为图3的B-B剖视图;

[0019] 图5为本实用新型的去内圆毛刺导轮组件示意图;

[0020] 图6为本实用新型的外圆砂轮组件示意图;

[0021] 图7为本实用新型的内圆磨头组件示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0023] 如图1至图7所示,本实用新型的去毛刺装置安装在床身上,包括内圆去毛刺组件和外圆去毛刺组件,内圆去毛刺组件和外圆去毛刺组件分开布设在床身上,两者的空间位置不作具体限定,只要确保内圆去毛刺组件和外圆去毛刺组件分开布置即可。

[0024] 内圆去毛刺组件包括导轨1、内孔磨头基座2、去内圆毛刺导轮组件6和气缸7;导轨1和去内圆毛刺导轮组件6固定安装在床身上,导轨1上滑动安装有内孔磨头基座2,内孔磨头基座2上安装有气缸接头21、内圆磨头组件22和内圆磨头电机,其中,气缸接头21安装在内孔磨头基座2一侧,并与气缸7连接,从而通过气缸7驱动内孔磨头基座2在导轨1上滑动。如图7所示,内圆磨头组件22包括主轴221,主轴221下部安装有轴承座222,轴承座上下两侧分别通过轴承与主轴221连接,轴承外侧分别通过端盖将其固定,轴承座222下方的主轴221上安装有带轮,带轮通过皮带与内圆磨头电机底部的带轮连接,通过内圆磨头电机带动内圆磨头组件22旋转,内圆磨头组件22顶部安装有内圆砂轮4,使用时,将多个活塞环毛坯3竖直叠放在内圆砂轮4上,本实施例的内圆砂轮4选用金刚石砂轮。

[0025] 如图5所示,去内圆毛刺导轮组件6包括电机和内圆导轮轴61,电机和内圆导轮轴61均固定在基座上,电机输出轴安装有小皮带轮,内圆导轮轴61上下两侧分别通过上支架62和下支架63固定在基座一侧,伸出上支架62顶部的内圆导轮轴61上安装有大皮带轮,大皮带轮与小皮带轮之间通过皮带传动连接,上支架62和下支架63之间的内圆导轮轴61上安装有内圆辅助轮5,通过电机传动带轮内圆辅助轮5转动,本实施例的内圆辅助轮5选用橡胶轮,内圆辅助轮5与内圆砂轮4同轴设置,在内圆砂轮4与内圆辅助轮5的配合下对活塞环毛坯3的内圆进行去毛刺。

[0026] 外圆去毛刺组件包括导轨1、内孔磨头基座2、气缸7和外圆砂轮组件8；导轨1和外圆砂轮组件8固定在床身上，内孔磨头基座2滑动连接在导轨1上，内孔磨头基座2及气缸7均与内圆去毛刺组件一样布设，唯一不同的是，外圆去毛刺组件中的内圆磨头组件22顶部安装有外圆辅助轮10，使用时，将多个活塞环毛坯3竖直叠放在外圆辅助轮10上，本实施例的外圆辅助轮10选用橡胶轮。

[0027] 如图6所示，外圆砂轮组件8包括电机和外圆砂轮轴81，电机和外圆砂轮轴81均安装在基座上，其中，外圆砂轮轴81通过轴承座固定在基座上，电机输出轴和外圆砂轮轴81下部均设有皮带轮，两处皮带轮之间连接有皮带，外圆砂轮轴81上部安装有外圆砂轮9，通过电机传动带动外圆砂轮9转动，本实施例的外圆砂轮9选用金刚石砂轮，外圆砂轮9与外圆辅助轮10同轴设置，在外圆砂轮9与外圆辅助轮10的配合下对活塞环毛坯3的外圆进行去毛刺。

[0028] 本实施例的工作原理为：

[0029] 内圆去毛刺：将活塞环毛坯装入内圆金刚石砂轮上，启动设备，气缸将内孔磨头基座向内圆橡胶轮一侧拉动，当靠近橡胶轮时，橡胶轮和金刚石砂轮开始旋转，气缸持续拉动，当金刚石砂轮、活塞环毛坯、橡胶轮三者压在一起后，开始去内孔毛刺。

[0030] 外圆去毛刺：将活塞环毛坯装入外圆橡胶轮上，启动设备，气缸将内孔磨头基座向外圆金刚石砂轮一侧拉动，当靠近金刚石砂轮时，橡胶轮和金刚石砂轮开始旋转，气缸持续拉动，当金刚石砂轮、活塞环毛坯、橡胶轮三者压在一起后，开始去外圆毛刺。由于活塞环毛坯尺寸一致性不好，本实用新型采用橡胶轮和金刚石砂轮搭配使结构变为柔性结构，可以更好的适应活塞环毛坯。

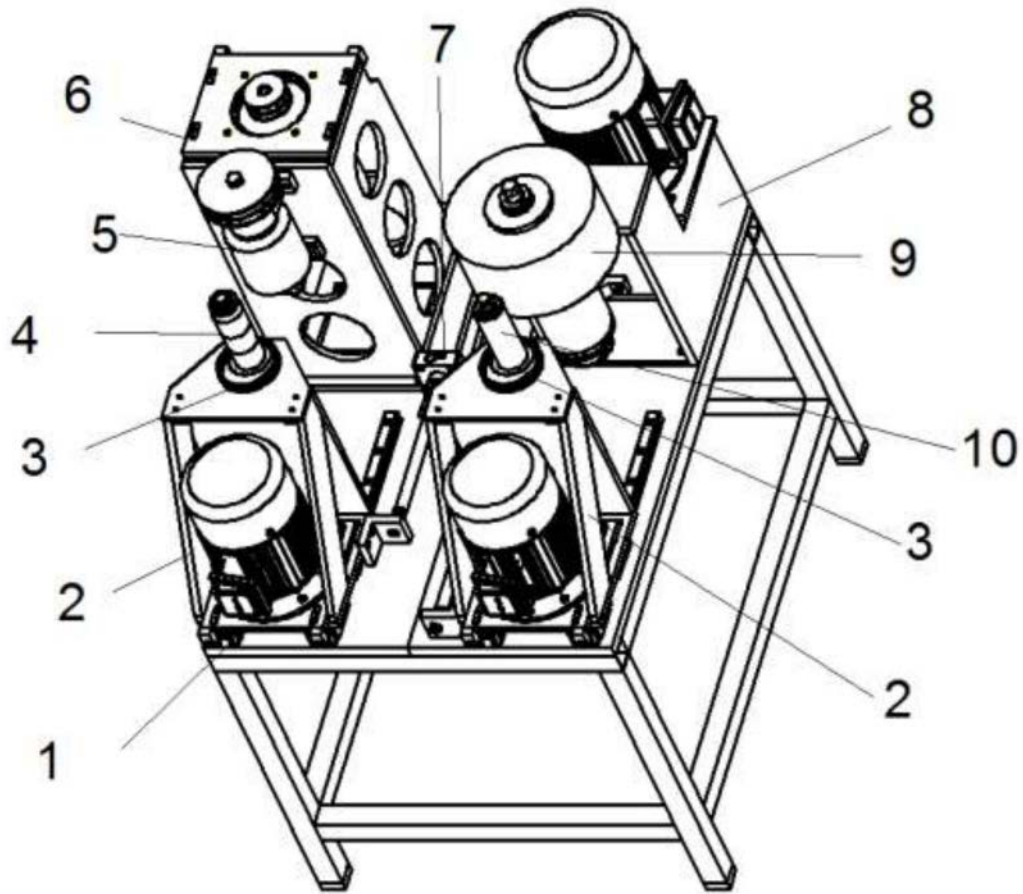


图1

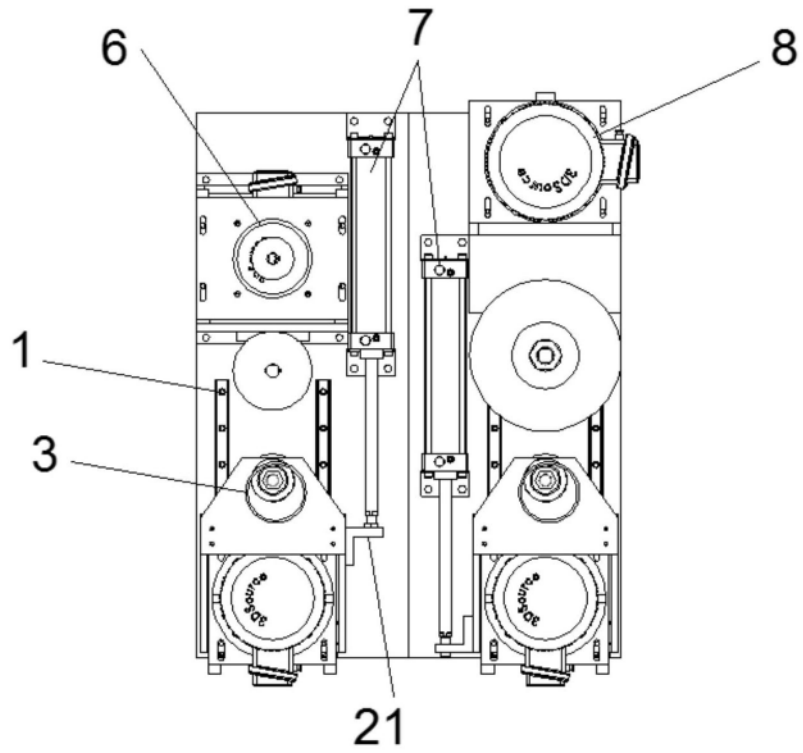


图2

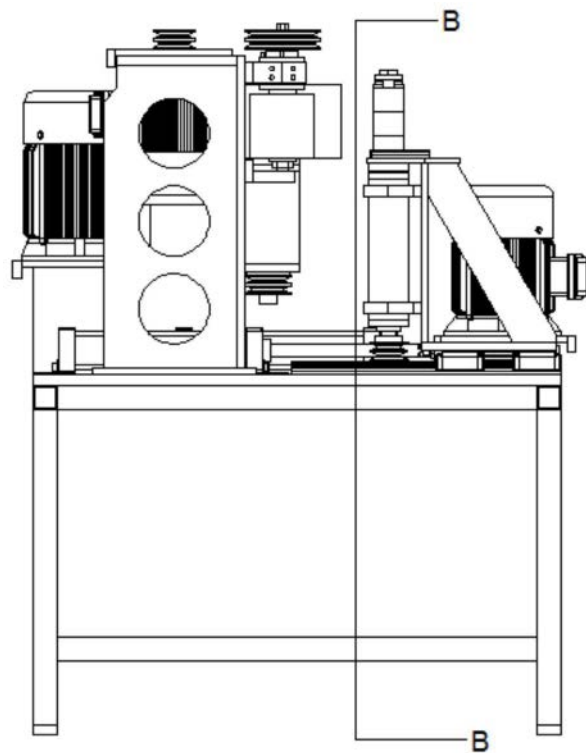


图3

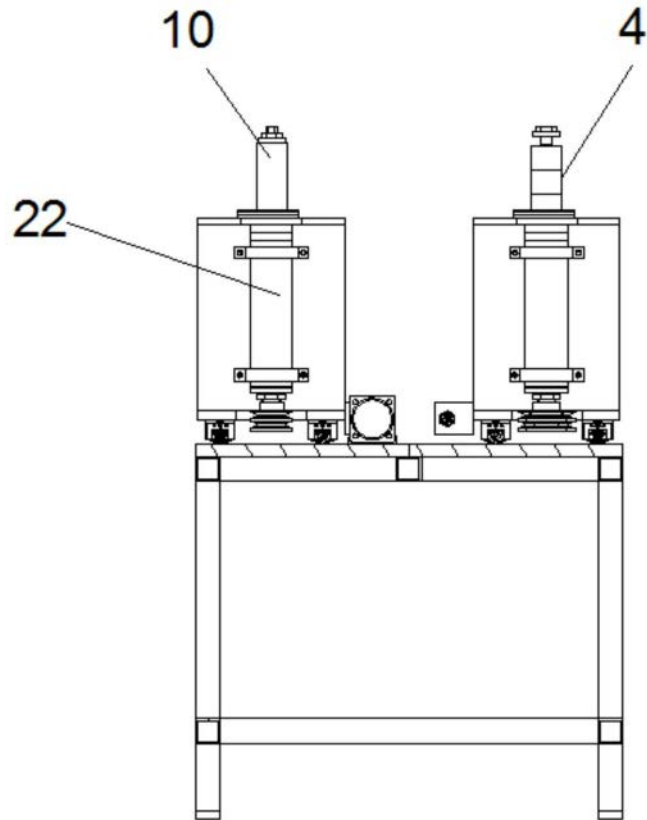


图4

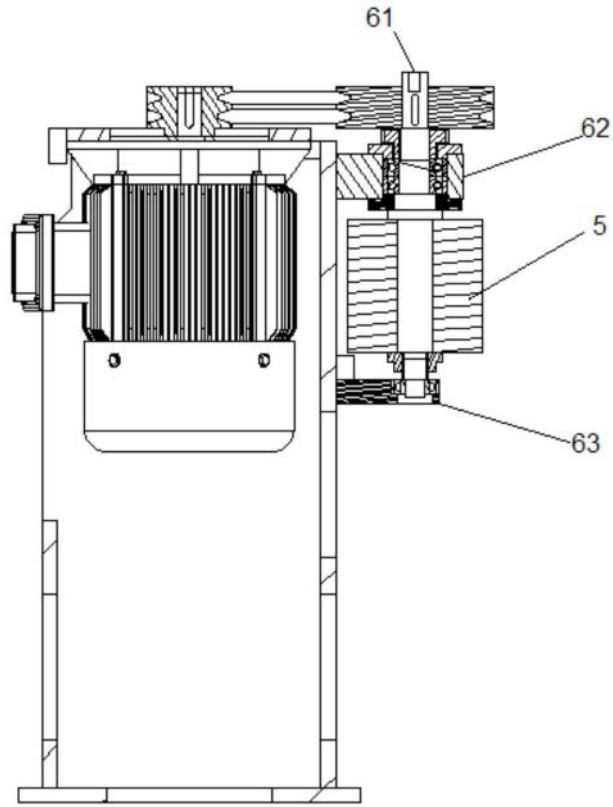


图5

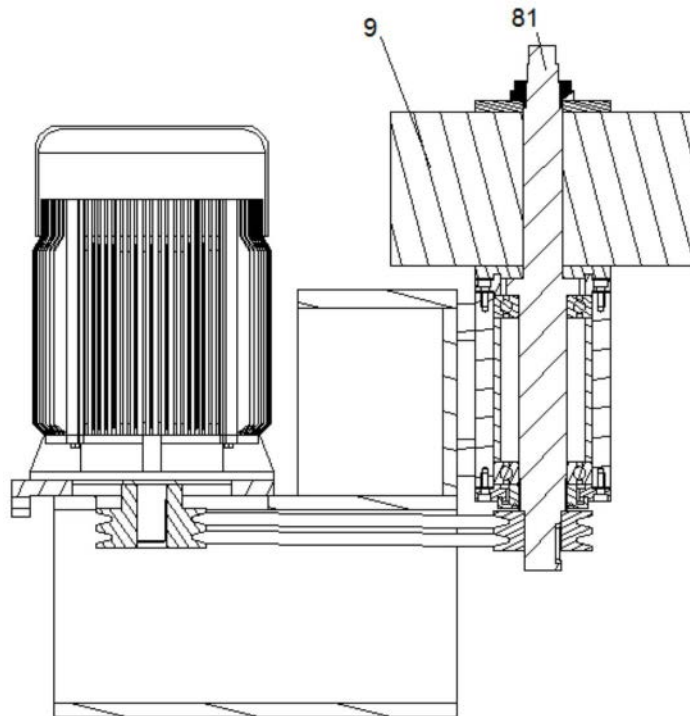


图6

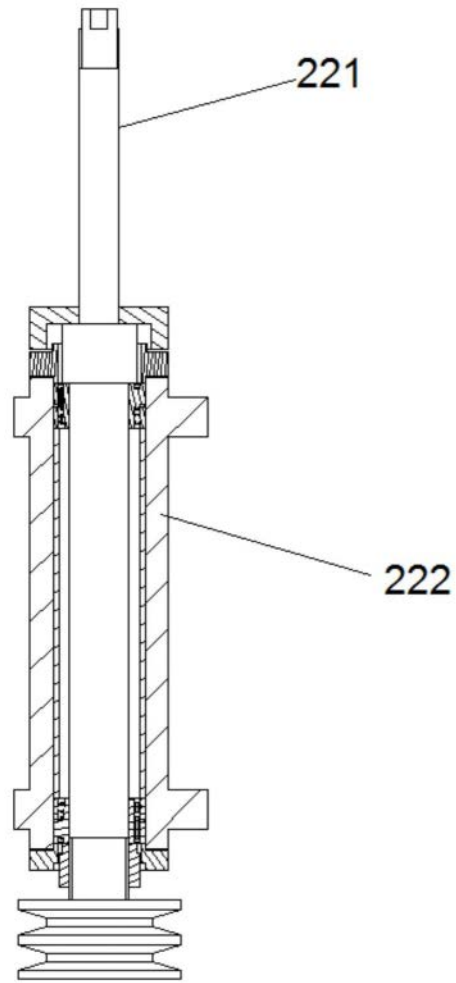


图7