



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222448554 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420522008.3

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 嘉兴亿腾自动化科技有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇
干窑大道588号2幢南间

(72) 发明人 裴向阳

(74) 专利代理机构 北京启知服知识产权代理有限公司 11549
专利代理师 姚兴

(51) Int. Cl.
B23D 79/00 (2006.01)
B23Q 3/08 (2006.01)

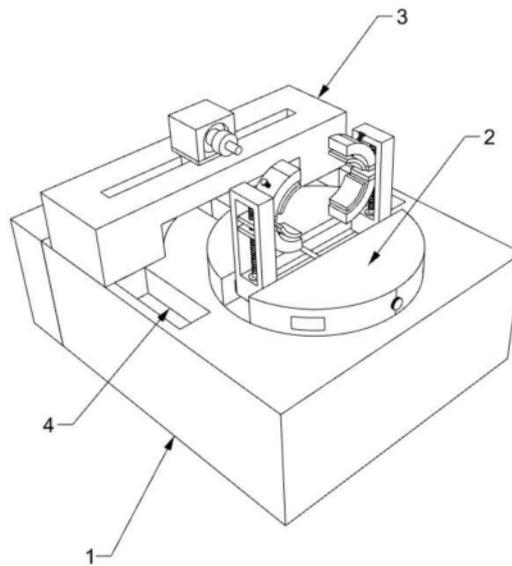
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种快速夹持气动倒角机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速夹持气动倒角机,包括底座,底座的上方设置有快速夹持组件,快速夹持组件包括转盘,转盘的内壁固定安装有一号电机,一号电机的输出端外表面固定安装有双向螺纹杆,双向螺纹杆的外表面螺纹连接有连接块,连接块的内壁转动连接有连接杆,连接杆的一端内壁转动连接有支撑架,支撑架的下侧内壁固定安装有二号电机,通过设置的快速夹持组件,启动一号电机带动双向螺纹杆旋转使得两个连接杆之间的夹角减小,此时两个支撑架相对滑动,使得夹持板贴合在轴承的外表面,完成夹持,利用上述结构,大大提高了加工效率,并且使得工件的定位更加准确,在一定程度上提高了轴承的倒角质量。



1. 一种快速夹持气动倒角机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上方设置有快速夹持组件(2),所述快速夹持组件(2)的一侧设置有气动倒角组件(3),所述底座(1)的上侧外表面开设有滑槽(4);

所述快速夹持组件(2)包括转盘(21),所述转盘(21)的内壁固定安装有一号电机(22),所述一号电机(22)的输出端外表面固定安装有双向螺纹杆(23),所述双向螺纹杆(23)的外表面螺纹连接有连接块(24),所述连接块(24)的内壁转动连接有连接杆(25),所述连接杆(25)的一端内壁转动连接有支撑架(26),所述支撑架(26)的下侧内壁固定安装有二号电机(27),所述二号电机(27)的输出端外表面固定安装有第一螺纹丝杆(28),所述第一螺纹丝杆(28)的外表面螺纹连接有夹持块(29),所述夹持块(29)的内壁螺纹连接有微调螺丝件(201),所述微调螺丝件(201)的一端外表面转动连接有夹持板(202),所述转盘(21)的下侧外表面固定安装有三号电机(203)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速夹持气动倒角机,其特征在于,所述转盘(21)在底座(1)的上侧外表面转动,所述双向螺纹杆(23)转动连接在转盘(21)的内壁,所述连接块(24)在转盘(21)的内壁滑动,所述夹持块(29)滑动连接在转盘(21)的内壁,所述第一螺纹丝杆(28)转动连接在支撑架(26)的内壁,所述夹持块(29)滑动连接在支撑架(26)的内侧外表面。

3. 根据权利要求1所述的一种快速夹持气动倒角机,其特征在于,所述气动倒角组件(3)包括支撑块(31),所述支撑块(31)的上侧外表面滑动连接有倒角机构(32),所述倒角机构(32)的下侧外表面焊接有辅助块(33),所述辅助块(33)的内壁螺纹连接有第二螺纹丝杆(34),所述第二螺纹丝杆(34)的一端外表面固定安装有驱动电机(35),所述支撑块(31)的下侧外表面焊接有三个滑动块(36),一个所述滑动块(36)的一侧固定安装有伸缩气缸(37)。

4. 根据权利要求3所述的一种快速夹持气动倒角机,其特征在于,所述支撑块(31)在底座(1)的上侧外表面滑动,所述辅助块(33)在支撑块(31)的内壁滑动,所述第二螺纹丝杆(34)转动连接在支撑块(31)的内壁,所述驱动电机(35)固定安装在支撑块(31)的一侧内壁,所述滑动块(36)滑动连接在底座(1)的内壁,所述伸缩气缸(37)固定安装在底座(1)的一侧内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种快速夹持气动倒角机,其特征在于,所述支撑架(26)设置有两个,两个所述支撑架(26)对称设置在转盘(21)的内壁。

6. 根据权利要求3所述的一种快速夹持气动倒角机,其特征在于,所述支撑块(31)的下侧开设有半圆槽,所述半圆槽的高等于转盘(21)的高。

一种快速夹持气动倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动倒角机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种快速夹持气动倒角机。

背景技术

[0002] 随着工业制造的发展,对于轴承的加工精度和效率的要求越来越高,在机械加工过程中,轴承的倒角是常见的工序之一,以提高轴承的质量和装配性能,传统的倒角方法通常使用手动工具或机械式倒角机,这些方法存在操作复杂、效率低下等问题,为了满足现代工业对于高效率和高质量的需求,气动倒角机应运而生,现有的气动倒角机通常是由驱动机构和夹持机构等组成,使用时,将需要加工的轴承通过夹持机构固定夹持后,利用驱动机构带动刀具进行倒角处理,但是现有气动倒角机的在夹持轴承时,往往需要较长的时间来调整和固定轴承,这不仅影响了加工效率,还可能导致工件的定位不准确,影响倒角质量,为了解决现有技术的不足,我们提出了一种快速夹持气动倒角机。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种快速夹持气动倒角机,以解决有气动倒角机的在夹持轴承时,往往需要较长的时间来调整和固定轴承,这不仅影响了加工效率,还可能导致工件的定位不准确,影响倒角质量的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种快速夹持气动倒角机,包括底座,所述底座的上方设置有快速夹持组件,所述快速夹持组件的一侧设置有气动倒角组件,所述底座的上侧外表面开设有滑槽;

[0005] 所述快速夹持组件包括转盘,所述转盘的内壁固定安装有一号电机,所述一号电机的输出端外表面固定安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外表面螺纹连接有连接块,所述连接块的内壁转动连接有连接杆,所述连接杆的一端内壁转动连接有支撑架,所述支撑架的下侧内壁固定安装有二号电机,所述二号电机的输出端外表面固定安装有第一螺纹丝杆,所述第一螺纹丝杆的外表面螺纹连接有夹持块,所述夹持块的内壁螺纹连接有微调螺丝件,所述微调螺丝件的一端外表面转动连接有夹持板,所述转盘的下侧外表面固定安装有三号电机。

[0006] 其中,所述转盘在底座的上侧外表面转动,所述双向螺纹杆转动连接在转盘的内壁,所述连接块在转盘的内壁滑动,所述夹持块滑动连接在转盘的内壁,所述第一螺纹丝杆转动连接在支撑架的内壁,所述夹持块滑动连接在支撑架的内侧外表面。

[0007] 其中,所述气动倒角组件包括支撑块,所述支撑块的上侧外表面滑动连接有倒角机构,所述倒角机构的下侧外表面焊接有辅助块,所述辅助块的内壁螺纹连接有第二螺纹丝杆,所述第二螺纹丝杆的一端外表面固定安装有驱动电机,所述支撑块的下侧外表面焊接有三个滑动块,一个所述滑动块的一侧固定安装有伸缩气缸。

[0008] 其中,所述支撑块在底座的上侧外表面滑动,所述辅助块在支撑块的内壁滑动,所

述第二螺纹丝杆转动连接在支撑块的内壁,所述驱动电机固定安装在支撑块的一侧内壁,所述滑动块滑动连接在底座的内壁,所述伸缩气缸固定安装在底座的一侧内壁。

[0009] 其中,所述支撑架设置有两个,两个所述支撑架对称设置在转盘的内壁。

[0010] 其中,所述支撑块的下侧开设有半圆槽,所述半圆槽的高等于转盘的高。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置的快速夹持组件,包括转盘,启动二号电机带动第一螺纹丝杆在支撑架的内壁旋转,从而带动夹持块在支撑架的内侧外表面滑动,根据轴承的大小旋转微调螺丝件带动夹持板移动,接着启动一号电机带动双向螺纹杆旋转使得两个连接杆之间的夹角减小,此时两个支撑架相对滑动,使得夹持板贴合在轴承的外表面,完成夹持,工作时开启三号电机带动转盘在底座的上侧外表面转动,可以实现改变轴承的方向,避免重新调整在夹持,利用上述结构,通过启动一号电机带动两个支撑架相对滑动,实现了装置的快速夹持作用,避免了较长的时间来调整和固定轴承,大大提高了加工效率,并且使得工件的定位更加准确,在一定程度上提高了轴承的倒角质量;

[0013] 本实用新型通过设置的气动倒角组件,包括支撑块,启动驱动电机带动第二螺纹丝杆在支撑块的内壁旋转,带动辅助块在支撑块的内壁滑动,带动倒角机构坐在支撑块的上侧外表面滑动,启动伸缩气缸带动支撑块在滑动块在底座的内壁滑动,从而带动支撑块在底座的上侧外表面滑动,利用上述结构,通过启动伸缩气缸和驱动电机配合快速夹持组件,带动倒角机构直接对轴承进行倒角工作,使得装置倒角操作简单,大大提高了装置的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的快速夹持组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的快速夹持组件内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的气动倒角组件结构示意图。

[0018] [附图标记]

[0019] 1、底座;2、快速夹持组件;3、气动倒角组件;4、滑槽;21、转盘;22、一号电机;23、双向螺纹杆;24、连接块;25、连接杆;26、支撑架;27、二号电机;28、第一螺纹丝杆;29、夹持块;201、微调螺丝件;202、夹持板;203、三号电机;31、支撑块;32、倒角机构;33、辅助块;34、第二螺纹丝杆;35、驱动电机;36、滑动块;37、伸缩气缸。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0021] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供一种快速夹持气动倒角机,包括底座1,底座1的上方设置有快速夹持组件2,快速夹持组件2的一侧设置有气动倒角组件3,底座1的上侧外表面开设有滑槽4;

[0022] 快速夹持组件2包括转盘21,转盘21的内壁固定安装有一号电机22,一号电机22的输出端外表面固定安装有双向螺纹杆23,双向螺纹杆23的外表面螺纹连接有连接块24,连

接块24的内壁转动连接有连接杆25,连接杆25的一端内壁转动连接有支撑架26,支撑架26的下侧内壁固定安装有二号电机27,二号电机27的输出端外表面固定安装有第一螺纹丝杆28,第一螺纹丝杆28的外表面螺纹连接有夹持块29,夹持块29的内壁螺纹连接有微调螺丝件201,微调螺丝件201的一端外表面转动连接有夹持板202,转盘21的下侧外表面固定安装有三号电机203。

[0023] 其中,转盘21在底座1的上侧外表面转动,双向螺纹杆23转动连接在转盘21的内壁,连接块24在转盘21的内壁滑动,夹持块29滑动连接在转盘21的内壁,第一螺纹丝杆28转动连接在支撑架26的内壁,夹持块29滑动连接在支撑架26的内侧外表面;

[0024] 通过启动二号电机27带动第一螺纹丝杆28在支撑架26的内壁旋转,从而带动夹持块29在支撑架26的内侧外表面滑动,根据轴承的大小旋转微调螺丝件201带动夹持板202移动,接着启动一号电机22带动双向螺纹杆23旋转使得两个连接杆25之间的夹角减小,此时两个支撑架26相对滑动,使得夹持板202贴合在轴承的外表面,完成夹持,工作时开启三号电机203带动转盘21在底座1的上侧外表面转动。

[0025] 其中,气动倒角组件3包括支撑块31,支撑块31的上侧外表面滑动连接有倒角机构32,倒角机构32的下侧外表面焊接有辅助块33,辅助块33的内壁螺纹连接有第二螺纹丝杆34,第二螺纹丝杆34的一端外表面固定安装有驱动电机35,支撑块31的下侧外表面焊接有三个滑动块36,一个滑动块36的一侧固定安装有伸缩气缸37。

[0026] 其中,支撑块31在底座1的上侧外表面滑动,辅助块33在支撑块31的内壁滑动,第二螺纹丝杆34转动连接在支撑块31的内壁,驱动电机35固定安装在支撑块31的一侧内壁,滑动块36滑动连接在底座1的内壁,伸缩气缸37固定安装在底座1的一侧内壁;

[0027] 通过启动驱动电机35带动第二螺纹丝杆34在支撑块31的内壁旋转,带动辅助块33在支撑块31的内壁滑动,带动倒角机构32坐在支撑块31的上侧外表面滑动,启动伸缩气缸37带动支撑块31在滑动块36在底座1的内壁滑动,从而带动支撑块31在底座1的上侧外表面滑动。

[0028] 其中,支撑架26设置有两个,两个支撑架26对称设置在转盘21的内壁。

[0029] 其中,支撑块31的下侧开设有半圆槽,半圆槽的高等于转盘21的高。

[0030] 本实用新型的工作过程如下:

[0031] 首先将装置放置在合适的工作区域,根据需要倒角轴承的大小,旋转微调螺丝件201带动夹持板202移动,使得夹持板202在夹持时能够贴合在轴承的外表面,调节完成后,启动一号电机22带动双向螺纹杆23旋转使得两个连接杆25之间的夹角减小,此时两个支撑架26相对滑动,使得夹持板202贴合在轴承的外表面,完成对轴承的夹持,然后启动伸缩气缸37带动支撑块31在滑动块36在底座1的内壁滑动,从而带动支撑块31在底座1的上侧外表面滑动,接着同时启动二号电机27和驱动电机35,二号电机27带动第一螺纹丝杆28在支撑架26的内壁旋转,从而带动夹持块29在支撑架26的内侧外表面滑动,启动驱动电机35带动第二螺纹丝杆34在支撑块31的内壁旋转,带动辅助块33在支撑块31的内壁滑动,带动倒角机构32坐在支撑块31的上侧外表面滑动,使其相互配合完成倒角工作,翻转时,启三号电机203带动转盘21在底座1的上侧外表面转动,可以实现改变轴承的方向,避免重新调整在夹持。

[0032] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和

限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0033] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0034] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

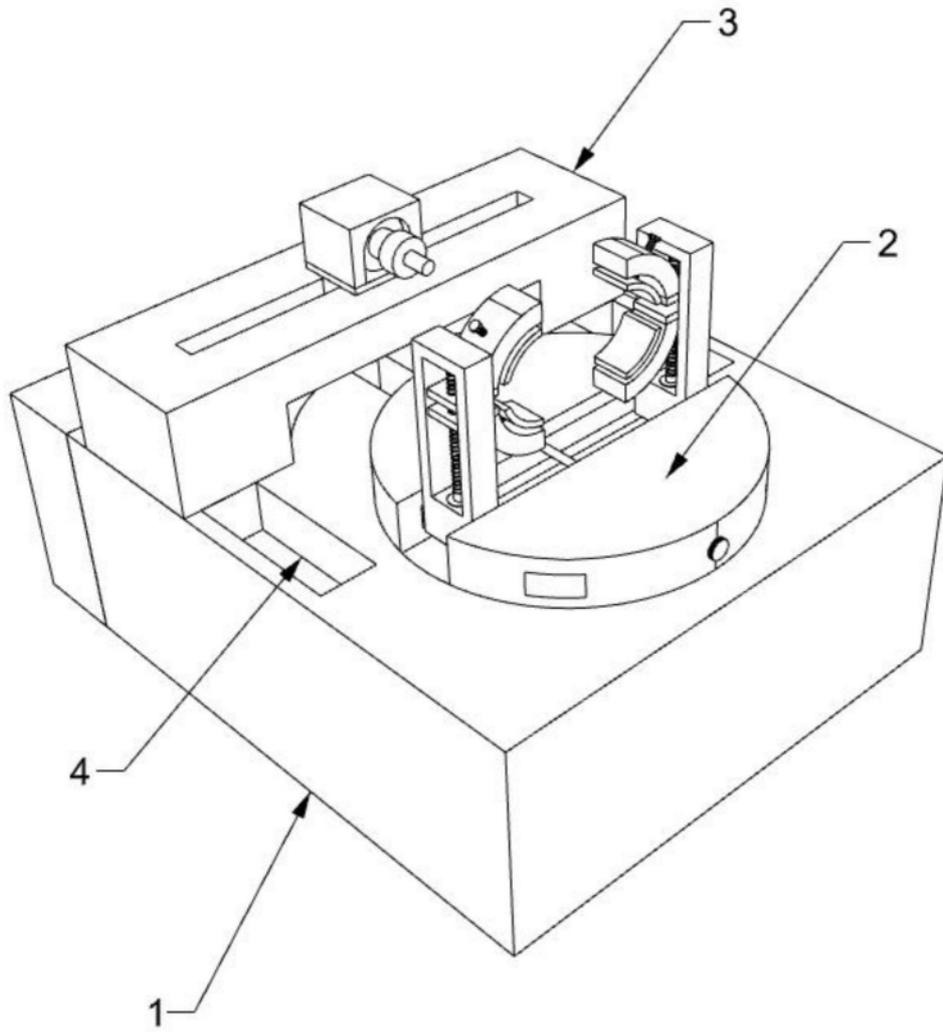


图1

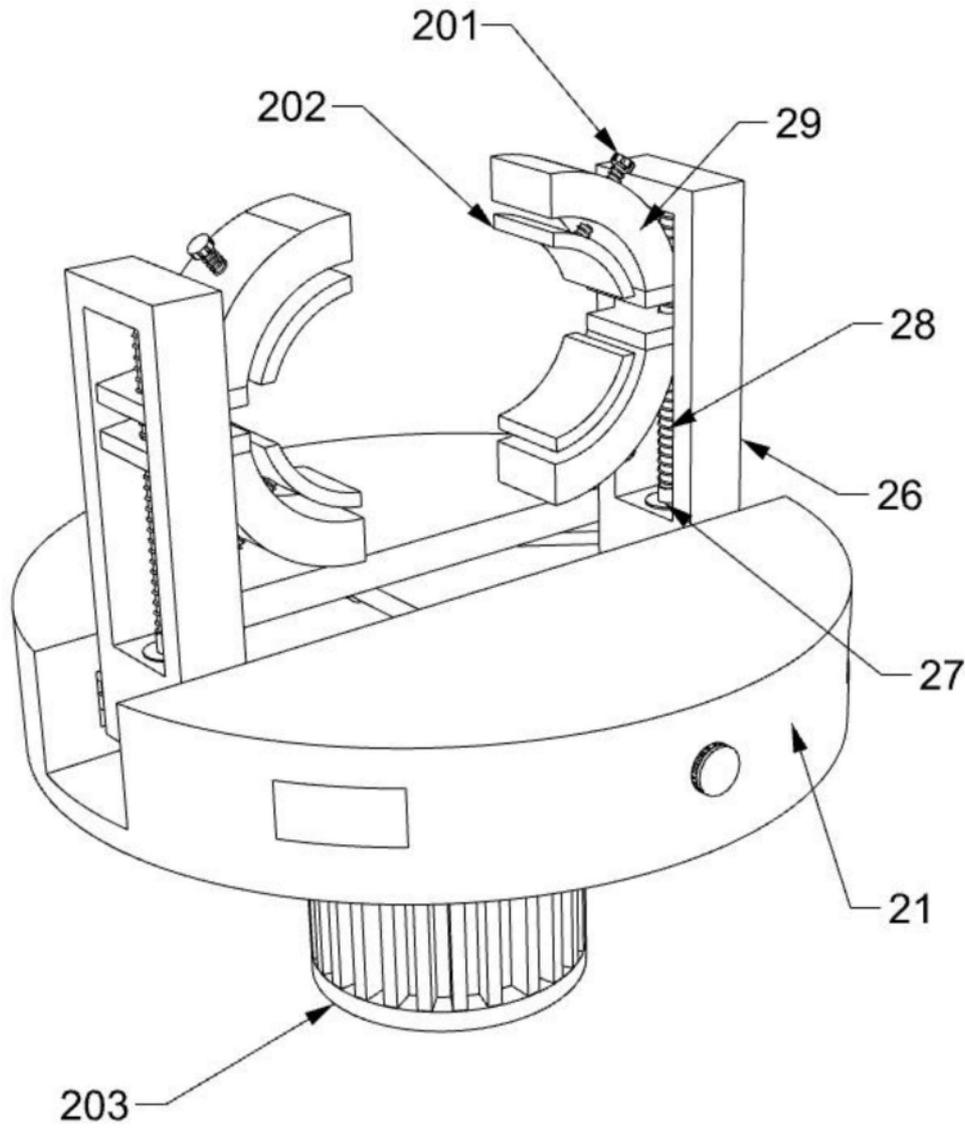


图2

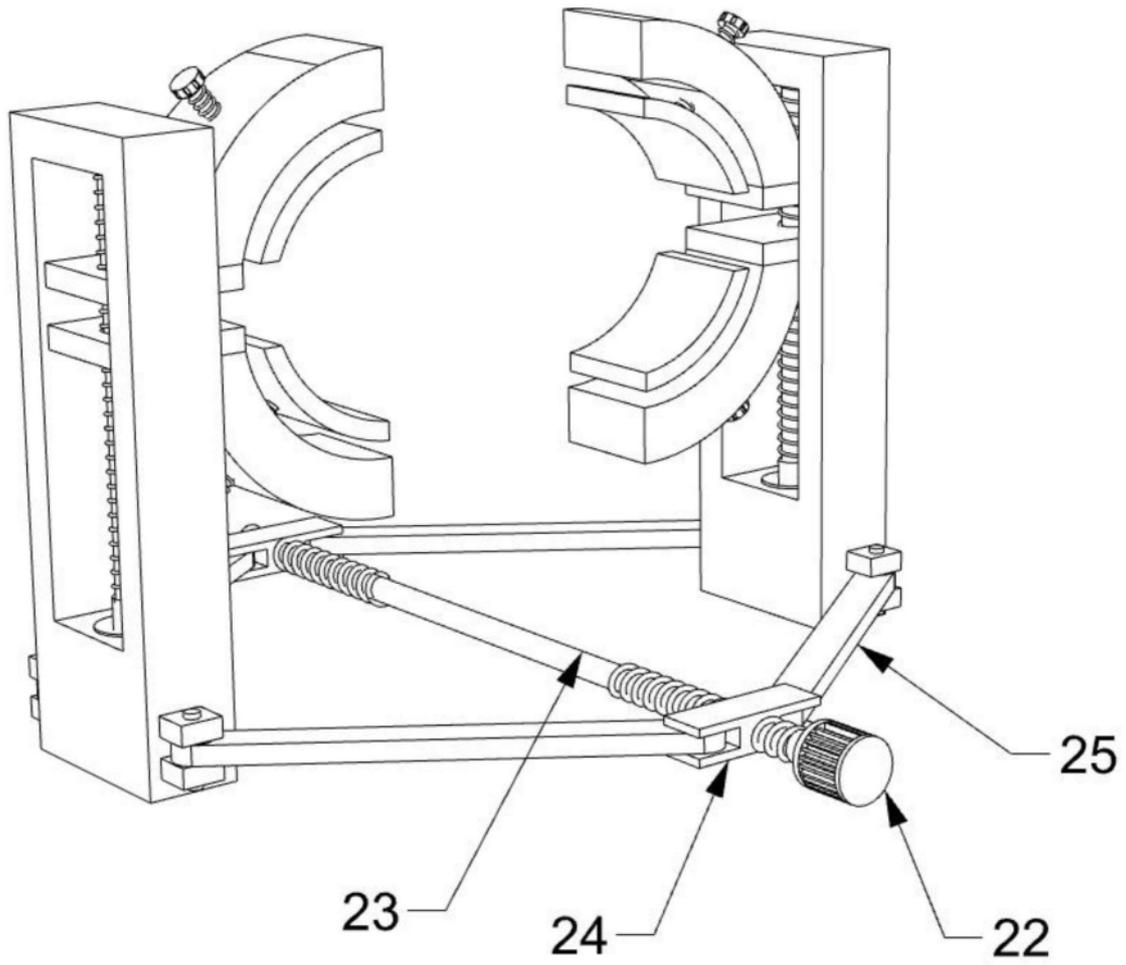


图3

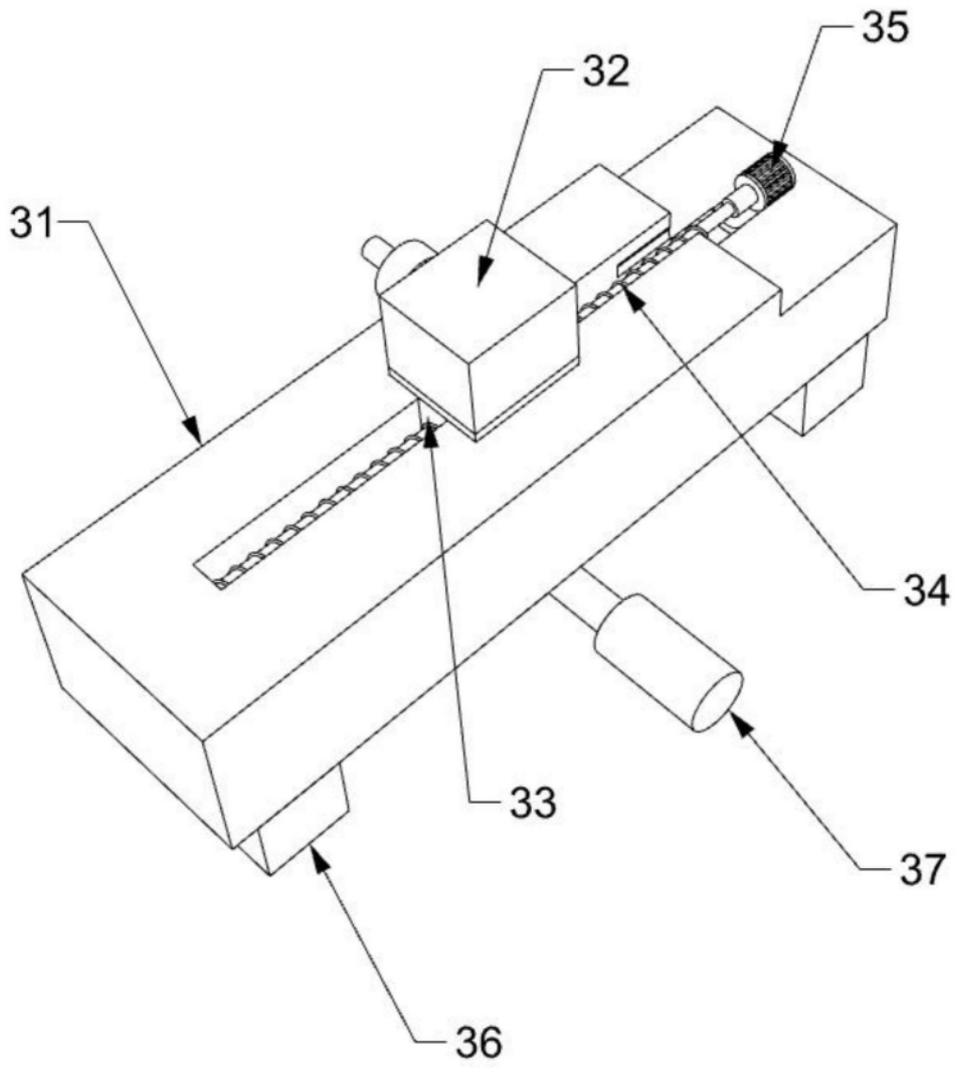


图4