



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221935884 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420241038.7

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 科德沃阀门(江苏)有限公司

地址 225000 江苏省扬州市扬子江北路
1220号4幢B区

(72) 发明人 王雪平 陈松 朱伟 居忠义
张泽龙

(74) 专利代理机构 扬州众创智荟知识产权代理
事务所(普通合伙) 32728

专利代理师 余逢军

(51) Int.Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

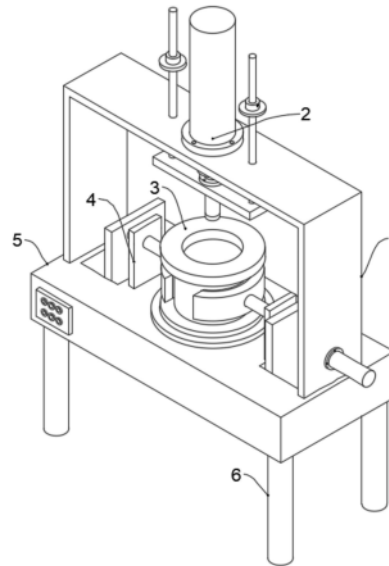
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具,包括右推板、限位竖板、右推杆、右夹板、传动齿轮和主动齿条,右推板左端面上侧设置有右推杆,右推杆左端连接有右夹板,右推板左端面下侧设置有主动齿条,支撑轴环形侧面设置有传动齿轮,本实用新型通过控制第二电动液压推杆做延伸动作,使右推板通过右推杆带动右夹板向内侧移动,与此同时,右推板会通过主动齿条带动传动齿轮反转,使传动齿轮通过从动齿条带动左推板向右侧移动,进而使左推板通过左推杆带动左夹板同步向右侧移动,以便左夹板和右夹板同步向内侧移动对三偏心蝶阀阀体进行夹持固定。



1. 一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具, 包括支撑架(1)、三偏心蝶阀阀体(3)、操作台(5)以及支撑腿(6), 其特征在于: 所述操作台(5)上端面固定连接有支撑架(1), 所述操作台(5)上端面中间位置放置有三偏心蝶阀阀体(3), 所述操作台(5)底部固定连接有支撑腿(6), 所述操作台(5)上端面设置有用以对三偏心蝶阀阀体(3)进行固定的辅助夹持组件(4), 所述支撑架(1)内部设置有用以把外界阀座安装在三偏心蝶阀阀体(3)内部的压装组件(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具, 其特征在于: 所述辅助夹持组件(4)包括第二电动液压推杆(41)、右推板(42)、限位竖板(43)、右推杆(44)、右夹板(45)、传动齿轮(411)、支撑轴(412)和主动齿条(413), 所述支撑架(1)右端面下侧安装有第二电动液压推杆(41), 所述第二电动液压推杆(41)左端安装有右推板(42), 所述右推板(42)左端面上侧设置有右推杆(44), 所述右推杆(44)左端连接有右夹板(45), 所述右推板(42)左端面下侧设置有主动齿条(413), 所述操作台(5)内部中间位置安装有支撑轴(412), 所述支撑轴(412)环形侧面设置有传动齿轮(411), 所述操作台(5)上端面左右两侧对称固定连接有限位竖板(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具, 其特征在于: 所述传动齿轮(411)环形侧面前侧啮合有从动齿条(49), 所述从动齿条(49)左端连接有左推板(46), 所述左推板(46)右端面上侧连接有左推杆(47), 所述左推杆(47)右端连接有左夹板(48)。

4. 根据权利要求1所述的一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具, 其特征在于: 所述压装组件(2)包括限位杆(21)、第一电动液压推杆(23)、随动板(24)和压装杆(25), 所述支撑架(1)上端面中间位置安装有第一电动液压推杆(23), 所述第一电动液压推杆(23)下端安装有随动板(24), 所述随动板(24)上端面左右两侧对称设置有限位杆(21), 所述随动板(24)下端中间位置设置有压装杆(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具, 其特征在于: 所述限位杆(21)环形侧面上侧安装有阻挡座(22), 所述阻挡座(22)内部右侧安装有固定螺丝(221), 所述限位杆(21)环形侧面设置有刻度线, 所述压装杆(25)底部粘接有硅胶块(251)。

6. 根据权利要求3所述的一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具, 其特征在于: 所述左夹板(48)和右夹板(45)内壁均粘接有软胶片(481), 所述限位竖板(43)内部上侧开设有贯穿孔, 且贯穿孔分别与左推杆(47)和右推杆(44)相匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具, 其特征在于: 所述操作台(5)上端面左右两侧对称开设有限位腔(51), 所述操作台(5)上端面中间位置固定有阻挡环(52), 且阻挡环(52)与三偏心蝶阀阀体(3)底部相匹配。

一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三偏心蝶阀阀座安装技术领域,具体为一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具。

背景技术

[0002] 阀杆轴心同时偏离碟片中心及本体中心,且阀座回转轴线与阀体通道轴线有一定角度的,称为三偏心蝶阀,三偏心蝶阀,被广泛用于介质温度 $\leq 425^{\circ}\text{C}$ 的冶金、电力、石油化工、以及给排水和市政建设等工业管道上,作调节流量和载断流体使用。

[0003] 由于三偏心蝶阀的阀座与阀体是过盈配合,在进行安装过程中须施加一定外力才能将阀座挤压入阀体,目前在现有技术中,该道工序仍以手工为主,完全靠人力用锤子将阀座敲入阀体内,因手工施力不规范,不仅使安装后的阀体与阀座轴孔同轴度难以保证,而且阀座由于击打容易造成损坏,并且工作人员的作业强度高,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具,包括支撑架、三偏心蝶阀阀体、操作台以及支撑腿,所述操作台上端面固定连接有支撑架,所述操作台上端面中间位置放置有三偏心蝶阀阀体,所述操作台底部固定连接有支撑腿,所述操作台上端面设置有用以对三偏心蝶阀阀体进行固定的辅助夹持组件,所述支撑架内部设置有用以把外界阀座安装在三偏心蝶阀阀体内部的压装组件。

[0007] 优选的,所述辅助夹持组件包括第二电动液压推杆、右推板、限位竖板、右推杆、右夹板、传动齿轮、支撑轴和主动齿条,所述支撑架右端面下侧安装有第二电动液压推杆,所述第二电动液压推杆左端安装有右推板,所述右推板左端面上侧设置有右推杆,所述右推杆左端连接有右夹板,所述右推板左端面下侧设置有主动齿条,所述操作台内部中间位置安装有支撑轴,所述支撑轴环形侧面设置有传动齿轮,所述操作台上端面左右两侧对称固定连接有限位竖板。

[0008] 优选的,所述传动齿轮环形侧面前侧啮合有从动齿条,所述从动齿条左端连接有左推板,所述左推板右端面上侧连接有左推杆,所述左推杆右端连接有左夹板。

[0009] 优选的,所述压装组件包括限位杆、第一电动液压推杆、随动板和压装杆,所述支撑架上端面中间位置安装有第一电动液压推杆,所述第一电动液压推杆下端安装有随动板,所述随动板上端面左右两侧对称设置有限位杆,所述随动板下端中间位置设置有压装杆。

[0010] 优选的,所述限位杆环形侧面上侧安装有阻挡座,所述阻挡座内部右侧安装有固定螺丝,所述限位杆环形侧面设置有刻度线,所述压装杆底部粘接有硅胶块。

[0011] 优选的,所述左夹板和右夹板内壁均粘接有软胶片,所述限位竖板内部上侧开设有贯穿孔,且贯穿孔分别与左推杆和右推杆相匹配。

[0012] 优选的,所述操作台上端面左右两侧对称开设有限位腔,所述操作台上端面中间位置固定有阻挡环,且阻挡环与三偏心蝶阀阀体底部相匹配。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用在把外界阀座安装在三偏心蝶阀阀体中之前,通过控制第二电动液压推杆做延伸动作,使右推板通过右推杆带动右夹板向内侧移动,与此同时,右推板会通过主动齿条带动传动齿轮反转,使传动齿轮通过从动齿条带动左推板向右侧移动,进而使左推板通过左推杆带动左夹板同步向右侧移动,以便左夹板和右夹板同步向内侧移动对三偏心蝶阀阀体进行夹持固定,避免外界阀座在安装过程中,三偏心蝶阀阀体出现位移晃动情况;

[0015] 2、本实用通过控制第一电动液压推杆做延伸动作,使随动板带动压装杆一同下降,以便压装杆把外界阀座压装在三偏心蝶阀阀体内部,在此过程中,限位杆和阻挡座会与随动板一同下降,而阻挡座会通过限位杆对随动板下移幅度进行限制,从而避免压装杆下移距离过大导致外界阀座被压坏,本结构只需工作人员控制第一电动液压推杆做伸缩动作即可,不需要工作人员用锤子将外界阀座敲入三偏心蝶阀阀体内,不仅提高了安装效率,而且也降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中压装组件和辅助夹持组件的结构图;

[0018] 图3为本实用新型中辅助夹持组件的结构图;

[0019] 图4为本实用新型中压装组件的结构图;

[0020] 图5为本实用新型中压装组件和辅助夹持组件的正视剖面图。

[0021] 图中:1、支撑架;2、压装组件;21、限位杆;22、阻挡座;221、固定螺丝;23、第一电动液压推杆;24、随动板;25、压装杆;251、硅胶块;3、三偏心蝶阀阀体;4、辅助夹持组件;41、第二电动液压推杆;42、右推板;43、限位竖板;44、右推杆;45、右夹板;46、左推板;47、左推杆;48、左夹板;481、软胶片;49、从动齿条;411、传动齿轮;412、支撑轴;413、主动齿条;5、操作台;51、限位腔;52、阻挡环;6、支撑腿。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 实施例一:

[0025] 一种三偏心蝶阀阀座的安装夹具,包括支撑架1、三偏心蝶阀阀体3、操作台5以及支撑腿6,操作台5上端面固定连接有支撑架1,支撑架1会对压装组件2进行支撑,操作台5上端面中间位置放置有三偏心蝶阀阀体3,操作台5底部固定连接有支撑腿6,支撑腿6会对操

作台5进行支撑,操作台5上端面设置有利于对三偏心蝶阀阀体3进行固定的辅助夹持组件4,支撑架1内部设置有利于把外界阀座安装在三偏心蝶阀阀体3内部的压装组件2,操作台5前端面左侧安装有控制面板,且控制面板分别与第一电动液压推杆23和第二电动液压推杆41相连接,控制面板方便工作人员控制第一电动液压推杆23和第二电动液压推杆41做伸缩动作,由于控制面板的工作原理和详细构造属于现有技术中较为成熟技术,所以在此不做过多赘述。

[0026] 辅助夹持组件4包括第二电动液压推杆41、右推板42、限位竖板43、右推杆44、右夹板45、传动齿轮411、支撑轴412和主动齿条413,支撑架1右端面下侧安装有第二电动液压推杆41,第二电动液压推杆41会带动右推板42左右移动,第二电动液压推杆41左端安装有右推板42,右推板42与主动齿条413通过焊接方式相连,右推板42左端面上侧设置有右推杆44,右推杆44与右夹板45和右推板42均通过焊接方式相连,右推杆44左端连接有右夹板45,右推板42会通过右推杆44带动右夹板45一同左右移动,右推板42左端面下侧设置有主动齿条413,主动齿条413在左右移动时会带动传动齿轮411转动,操作台5内部中间位置安装有支撑轴412,支撑轴412与传动齿轮411通过焊接方式相连,支撑轴412避免传动齿轮411在使用过程中出现晃动或位移情况,支撑轴412环形侧面设置有传动齿轮411,传动齿轮411会带动从动齿条49左右移动。

[0027] 操作台5上端面左右两侧对称固定连接有限位竖板43,限位竖板43与操作台5通过焊接方式相连,限位竖板43内部上侧开设有贯穿孔,且贯穿孔分别与左推杆47和右推杆44相匹配,限位竖板43和贯穿孔会对左推杆47和右推杆44进行辅助限位支撑,避免左推杆47和右推杆44在使用过程中出现偏移或晃动情况,传动齿轮411环形侧面前侧啮合有从动齿条49,从动齿条49与左推板46通过焊接方式相连,从动齿条49会带动左推板46左右移动,从动齿条49左端连接有左推板46,左推板46右端面上侧连接有左推杆47,左推杆47与左推板46和左夹板48均通过焊接方式相连,左推杆47右端连接有左夹板48,左推板46会通过左推杆47带动左夹板48左右移动,左夹板48和右夹板45内壁均粘接有软胶片481,软胶片481避免左夹板48和右夹板45在对三偏心蝶阀阀体3进行夹持固定时与其产生硬接触,操作台5上端面左右两侧对称开设有限位腔51,且限位腔51与左推板46和右推板42相匹配,限位腔51会对左推板46和右推板42进行限位,避免左推板46和右推板42在左右移动过程中出现偏移情况,操作台5上端面中间位置固定有阻挡环52,且阻挡环52与三偏心蝶阀阀体3底部相匹配,阻挡环52方便工作人员每次都能把三偏心蝶阀阀体3搁置在操作台5上端面中间位置。

[0028] 实施例二:

[0029] 在实施例一的基础上,本实施例中通过控制第一电动液压推杆23做延伸动作,使随动板24带动压装杆25一同下降,以便压装杆25把外界阀座压装在三偏心蝶阀阀体3内部,在此过程中,限位杆21和阻挡座22会与随动板24一同下降,而阻挡座22会通过限位杆21对随动板24下移幅度进行限制,从而避免压装杆25下移距离过大导致外界阀座被压坏。

[0030] 压装组件2包括限位杆21、第一电动液压推杆23、随动板24和压装杆25,支撑架1上端面中间位置安装有第一电动液压推杆23,第一电动液压推杆23会带动随动板24上下移动,第一电动液压推杆23下端安装有随动板24,随动板24与限位杆21和压装杆25均通过焊接方式相连,随动板24会带动压装杆25上下移动,随动板24上端面左右两侧对称设置有限位杆21,限位杆21会对随动板24进行限位,避免随动板24在上下移动过程中出现偏移或晃

动情况,随动板24下端中间位置设置有压装杆25,压装杆25方便将外界阀座向下压装在三偏心蝶阀阀体3内部,限位杆21环形侧面上侧安装有阻挡座22,阻挡座22会对限位杆21下移范围进行限制,从而避免压装杆25下移距离过大导致外界阀座被压坏,阻挡座22内部右侧安装有固定螺丝221,固定螺丝221会把阻挡座22安装固定在限位杆21环形侧面所需位置,限位杆21环形侧面设置有刻度线,刻度线方便工作人员观察阻挡座22所处高度,以便工作人员将阻挡座22调整至所需位置,压装杆25底部粘接有硅胶块251,硅胶块251避免压装杆25与外界阀座之间产生硬接触。

[0031] 工作原理:工作人员首先将三偏心蝶阀阀体3搁置在阻挡环52中,紧接着控制第二电动液压推杆41做延伸动作,使右推板42通过右推杆44带动右夹板45向内侧移动,与此同时,右推板42会带动主动齿条413一同左移,使主动齿条413带动传动齿轮411反转,进而使传动齿轮411通过从动齿条49带动左推板46向右侧移动,而左推板46会通过左推杆47带动左夹板48同步向右侧移动,以便左夹板48和右夹板45对三偏心蝶阀阀体3进行夹持固定(参考图1);然后工作人员把外界阀座搁置在三偏心蝶阀阀体3上端面,随后借助外界扳手拧松固定螺丝221,此时便可以根据刻度线把阻挡座22上下调整至所需位置,以此对随动板24和压装杆25的下移范围进行限制,调整至所需位置后再拧紧固定螺丝221,以此对阻挡座22进行固定,此时再控制第一电动液压推杆23做延伸动作,使随动板24带动压装杆25一同下降,以便压装杆25把外界阀座压装在三偏心蝶阀阀体3内部,在此过程中,限位杆21和阻挡座22会与随动板24一同下降,当阻挡座22下降至与支撑架1上端面相贴合时,随动板24便不会继续下降,避免压装杆25下移距离过大导致外界阀座被压坏;当外界阀座被压装在三偏心蝶阀阀体3内部后,再控制第一电动液压推杆23做收缩动作,时随动板24带动压装杆25上移至初始位置,紧接着再控制第二电动液压推杆41做收缩动作,使右推板42通过右推杆44带动右夹板45向右侧移动,与此同时,主动齿条413会同步右移并带动传动齿轮411正转,使从动齿条49带动左推板46向左侧移动,进而使左推板46通过左推杆47带动左夹板48同步向左侧移动,以便工作人员把三偏心蝶阀阀体3取走。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

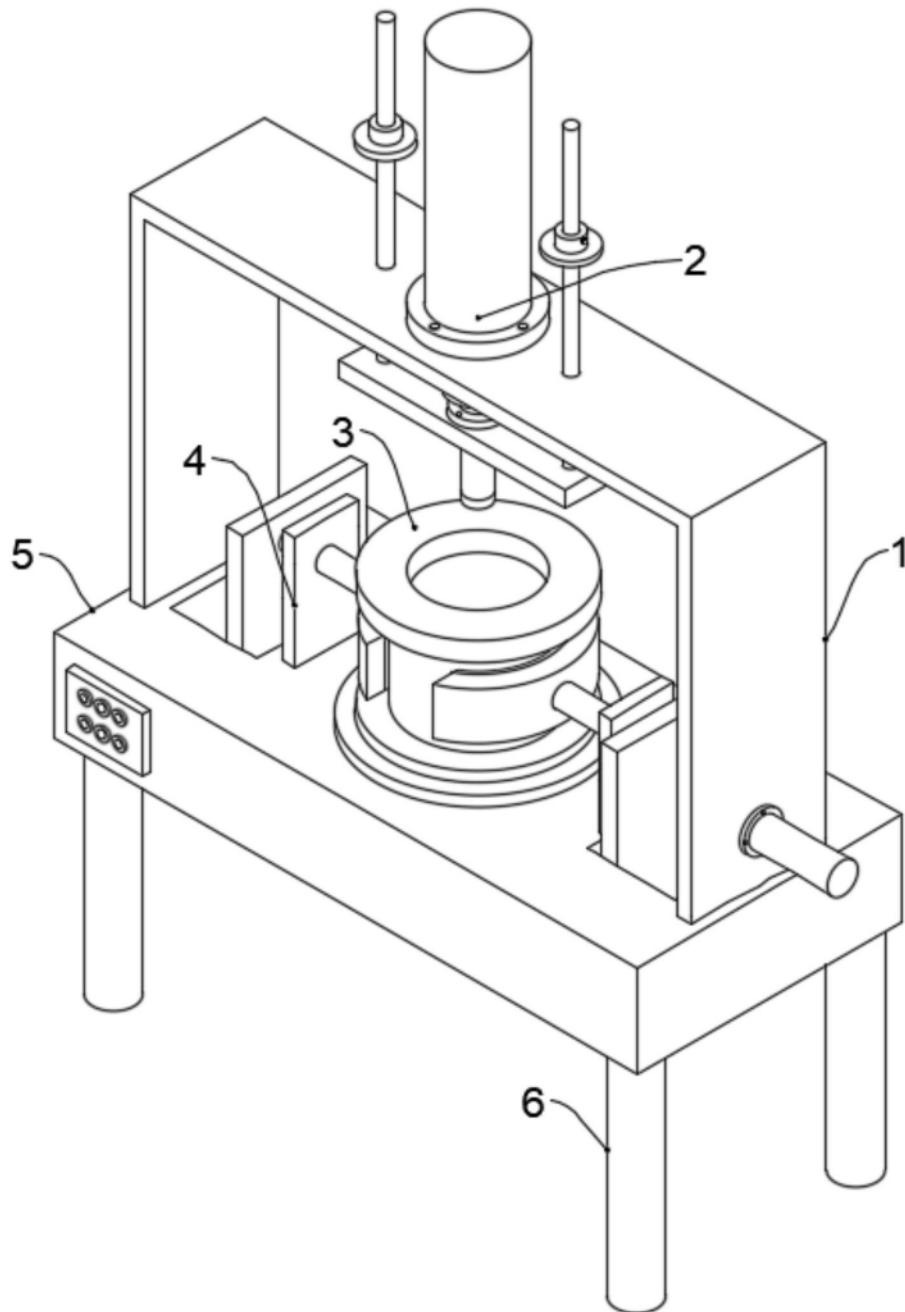


图1

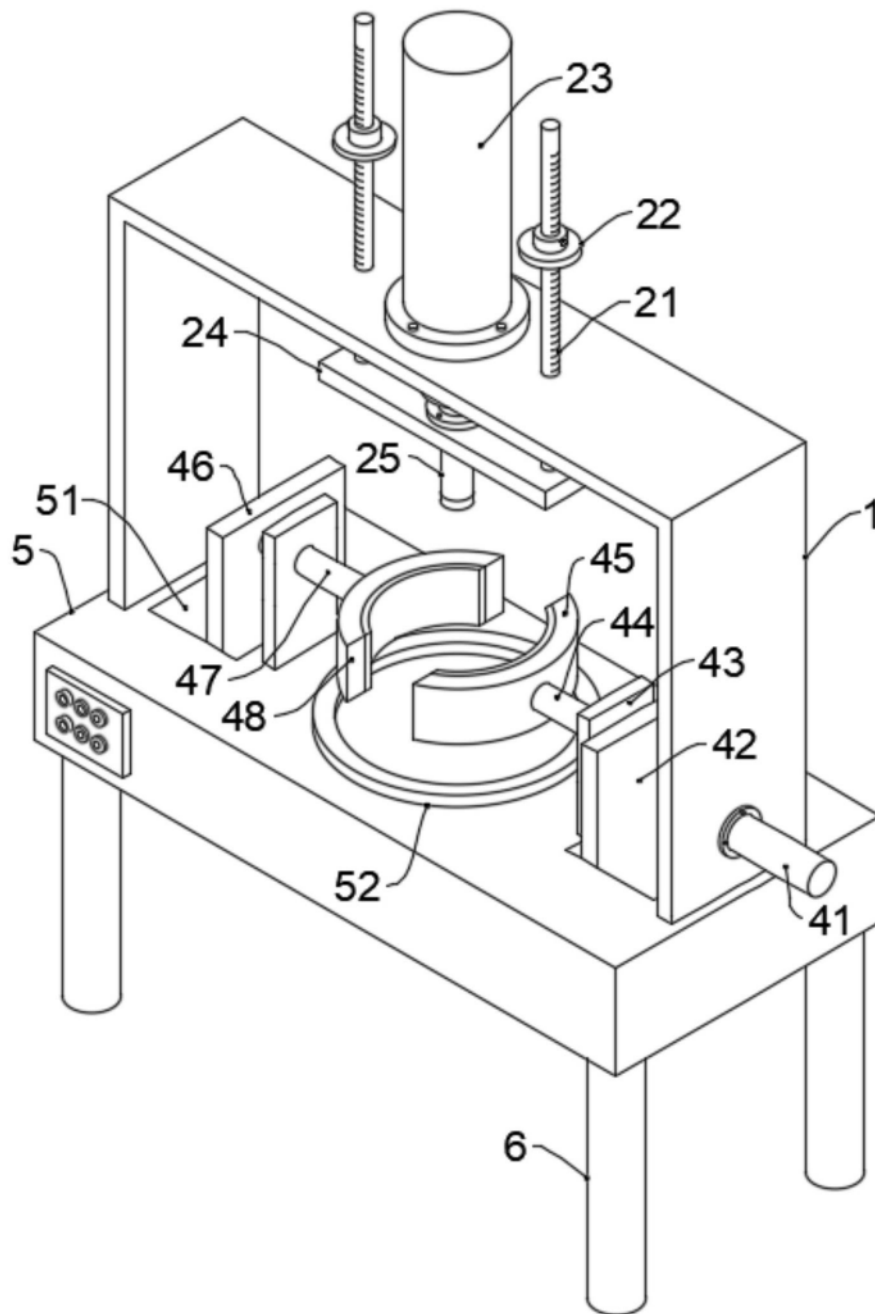


图2

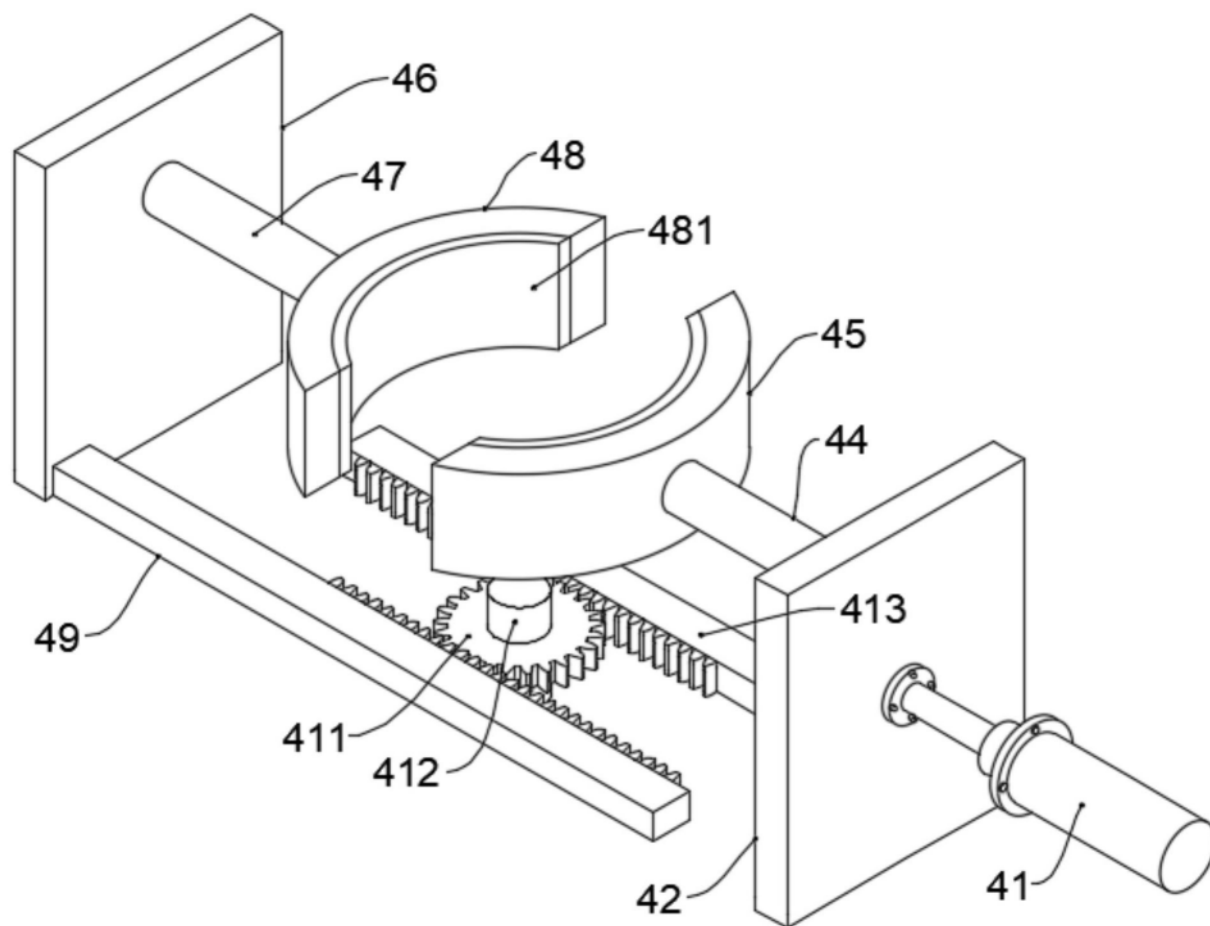


图3

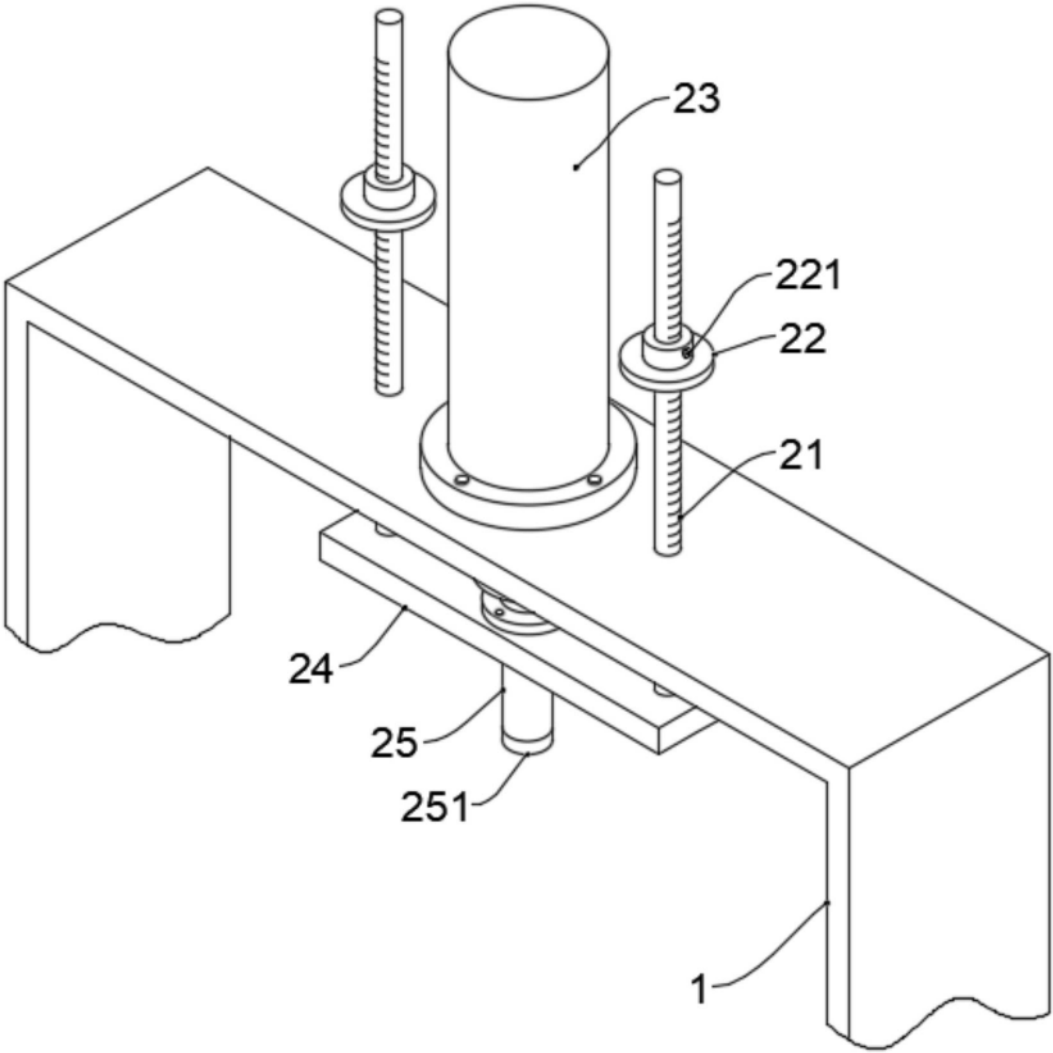


图4

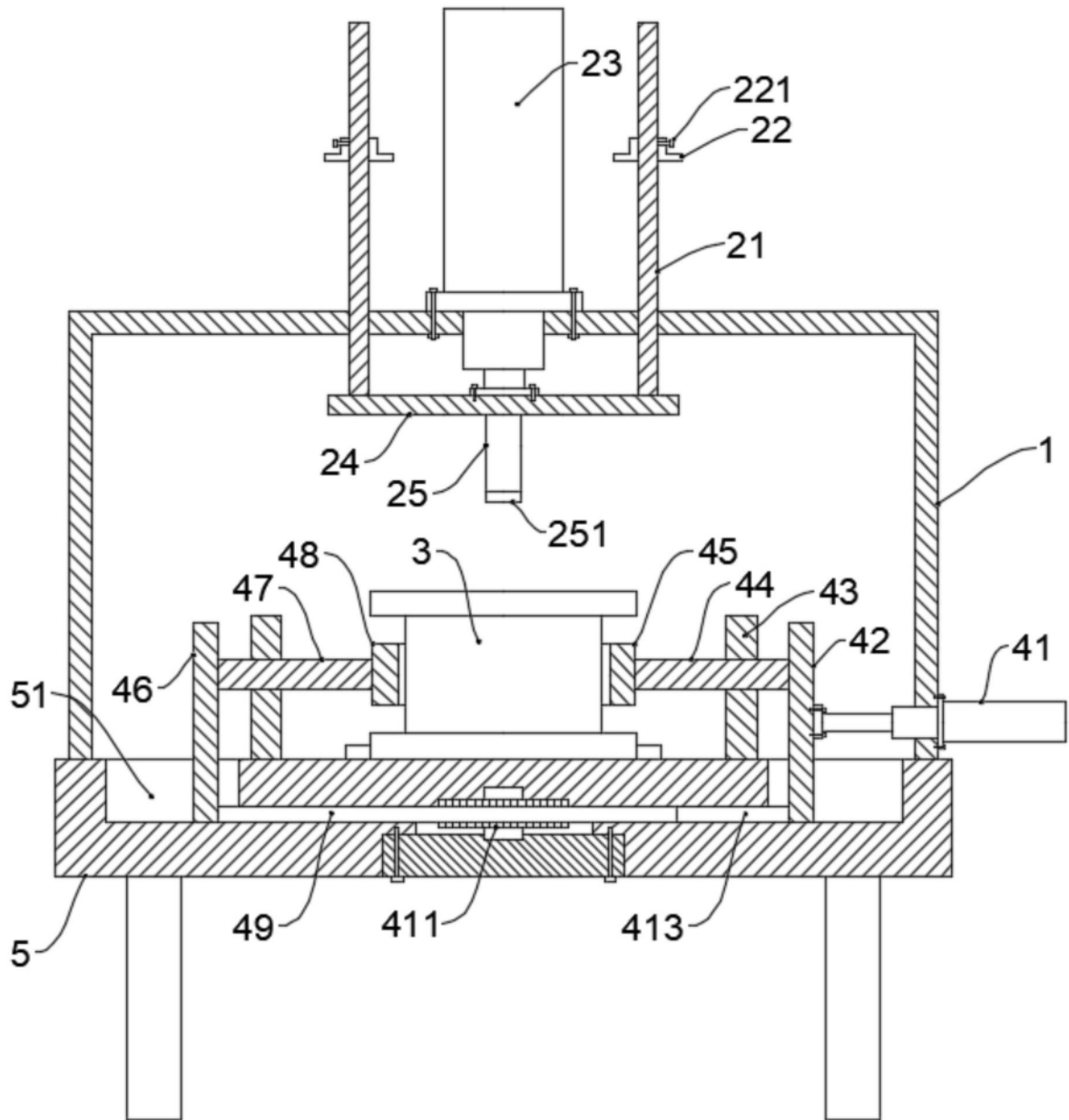


图5