(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222221644 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420784309.3

(22)申请日 2024.04.16

(73)专利权人 中国能源建设集团广东火电工程有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区红荔路2号

(72)发明人 伊国东 周文 周卫东

(74)专利代理机构 武汉舜明知识产权代理事务所(普通合伙) 42340
专利代理师 田兴中

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)

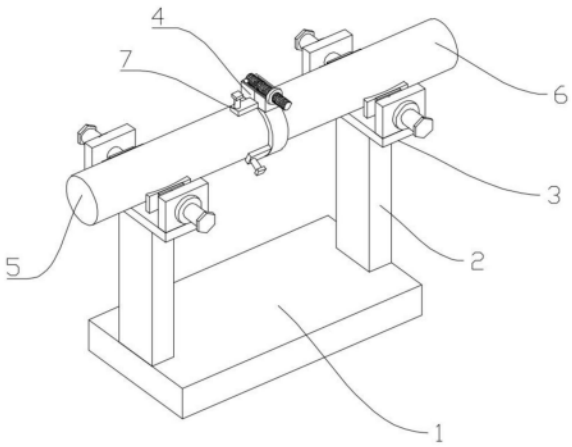
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种管道焊接调平对接装置

(57)摘要

本实用新型提供的一种管道焊接调平对接装置,涉及管道连接技术领域,包括:底座,所述底座顶部两侧设有支撑支架,所述支撑支架上端设有固定部件,所述固定部件在水平方向高度一致,两侧所述固定部件顶端分别设有第一管道和第二管道,所述第二管道一侧设有调平部件,所述调平部件一侧沿周长方向等距设有连接部件,所述连接部件用于固定所述第一管道。本实用新型优点提高焊接稳定性、使用方便。



CN 222221644 U

1.一种管道焊接调平对接装置,其特征在于:包括:底座(1),所述底座(1)顶部两侧设有支撑支架(2),所述支撑支架(2)上端设有固定部件(3),所述固定部件(3)在水平方向高度一致,两侧所述固定部件(3)顶端分别设有第一管道(5)和第二管道(6),所述第二管道(6)一侧设有调平部件(4),所述调平部件(4)一侧沿周长方向等距设有连接部件(7),所述连接部件(7)用于固定所述第一管道(5)。

2.根据权利要求1所述的管道焊接调平对接装置,其特征在于:所述固定部件(3)包括:

承载板(301),设置在所述支撑支架(2)顶部,且内部中间位置开设预留通孔,所述承载板(301)一侧设有限位件(303),所述限位件(303)的直径与所述预留通孔直接相适配,且内部设有内螺纹,所述承载板(301)两侧设有固定板(302);

螺栓(306),通过所述预留通孔贯穿所述固定板(302)和所述限位件(303),其一端连接转动帽(305),另一端设有夹持板(304)。

3.根据权利要求1所述的管道焊接调平对接装置,其特征在于:所述调平部件(4)包括:

固定环(401),一端通过销轴(402)相互铰接,另一端顶部设有连接块(403),所述连接块(403)顶部开设有凹槽,一侧所述连接块(403)内设有转轴(404);

螺纹杆(405),与所述转轴(404)转动连接,外部设有锁止件(406)。

4.根据权利要求3所述的管道焊接调平对接装置,其特征在于:所述连接部件(7)包括:延伸板(701),所述延伸板(701)沿所述固定环(401)一侧周长方向等距设置,且远离所述固定环(401)一侧内部贯穿设有带帽螺栓(702)。

一种管道焊接调平对接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接技术领域,特别涉及一种管道焊接调平对接装置。

背景技术

[0002] 管道焊接调平对接装置是一种用于管道安装和维修的工具,它可以将两根管道精确地对齐并保持水平,以便进行焊接,使用管道焊接调平对接装置可以提高管道的焊接效率和焊接质量,减少管道安装和维修的时间和成本,现有的管道焊接调平装置大多需要先将两侧的管道固定在同一水平高度后,然后将调平装置放入进行焊接,因管道外表面为光滑圆柱形,两侧固定装置容易脱落或易位,使焊接过程中断,或一侧位置较高造成焊接失败,整个焊接过程不稳定,而且操作繁琐,使用不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种管道焊接调平对接装置,解决现有技术中存在的技术问题,实现了提高焊接稳定性、使用方便的技术效果。

[0004] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种管道焊接调平对接装置包括:底座,所述底座顶部两侧设有支撑支架,为将两侧管道在调平前进行水平固定,在所述支撑支架上端设有固定部件,所述固定部件在水平方向高度一致,两侧所述固定部件顶端分别设有第一管道和第二管道,为提高焊接稳定性,在所述第二管道一侧设有调平部件,为对另一侧管道进行固定,在所述调平部件一侧沿周长方向等距设有连接部件,所述连接部件用于固定所述第一管道。

[0006] 进一步的,所述固定部件包括:承载板和螺栓;所述承载板,设置在所述支撑支架顶部,且内部中间位置开设预留通孔,所述承载板一侧设有限位件,所述限位件的直径与所述预留通孔直接相适配,且内部设有内螺纹,所述承载板两侧设有固定板;螺栓,通过所述预留通孔贯穿所述固定板和所述限位件,所述螺栓与所述限位件螺纹连接,其一端连接转动帽,为对管道的光滑外表面进行固定,在螺栓设有夹持板,所述夹持板工作面上设有防滑纹路。

[0007] 进一步的,所述调平部件包括:固定环和螺纹杆;为方便将固定环扣在第二管道外部,将所述固定环设置成一端通过销轴相互铰接,另一端顶部设有连接块,所述连接块顶部开设有凹槽,一侧所述连接块内设有转轴;螺纹杆,与所述转轴转动连接,外部设有锁止件,在对管道进行固定时,螺栓转动到凹槽内部,通过旋拧外壁的限位件进行固定。

[0008] 进一步的,所述连接部件包括:延伸板,所述延伸板沿所述固定环一侧周长方向等距设置,且远离所述固定环一侧内部贯穿设有带帽螺栓。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下益效果:

[0010] 本实用新型通过固定部件、支撑支架、调平部件和连接部件的设置,在对管道进行调平时,将第一管道和第二管道放在两侧的承载板上表面,通过调整两侧的螺栓进行抵紧,将两侧管道保持在同一水平高度,此时打开固定环将固定环卡接在第二管道靠近第一管道

一端,随后转动螺纹杆至凹槽内部,通过旋拧外部的限位件进行固定,当限位件抵住连接块一侧时停止,将连接部件移动到第一管道一端,通过带帽螺栓进行拧紧固定,从而进行焊接,所以本实用新型与传统的管道焊接调平装置相比,具有提高焊接稳定性、使用方便的有益效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体图;

[0012] 图2为固定部件立体图;

[0013] 图3为调平部件主视图;

[0014] 图4为调平部件结构示意图;

[0015] 图5为连接部件使用状态示意图

[0016] 图中:1、底座;2、支撑支架;3、固定部件;301、承载板;302、固定板;303、限位件;304、夹持板;305、转动帽;306、螺栓;4、调平部件;401、固定环;402、销轴;403、连接块;404、转轴;405、螺纹杆;406、锁止件;5、第一管道;6、第二管道;7、连接部件;701、延伸板;702、带帽螺栓。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0018] 如图1-5所示,本实施例中提供了一种管道焊接调平对接装置,包括:底座1,所述底座1顶部两侧设有支撑支架2,所述支撑支架2上端设有固定部件3,所述固定部件3在水平方向高度一致,所述固定部件3的设置,确保了在焊接工作进行前,对第一管道5和第二管道6进行水平固定,确保两侧管道处于同一高度,减少焊接误差和提高焊接精度,两侧所述固定部件3顶端分别设有第一管道5和第二管道6,所述第二管道6一侧设有调平部件4,所述调平部件4一侧沿周长方向等距设有连接部件7,所述连接部件7用于固定所述第一管道5,所述调平部件4和连接部件7的组合使用,对需要焊接的两侧管道的连接口进行调平固定,使得焊接过程顺利进行。

[0019] 所述固定部件3具体包括:承载板301和螺栓306;所述承载板301上表面用于放置管道,其设置在所述支撑支架2顶部,且内部中间位置开设预留通孔,所述承载板301一侧设有限位件303,所述限位件303的直径与所述预留通孔直接相适配,且内部设有内螺纹,所述承载板301两侧设有固定板302;螺栓306,通过所述预留通孔贯穿所述固定板302和所述限位件303,其一端连接转动帽305,另一端设有夹持板304,所述夹持板304工作面设有防护纹路,所述防滑纹路的设置,使得夹持板304更好的对光滑的管道外壁进行固定,工作时,将管道放入承载板301上表面,通过转动转动帽305带动螺栓306在限位件303内部转动,从而带动夹持板304向管道外壁靠近,直至抵紧外壁时停止。

[0020] 所述调平部件4具体包括:固定环401和螺纹杆405;所述固定环401,一端通过销轴

402相互铰接,另一端顶部设有连接块403,所述连接块403顶部开设有凹槽,一侧所述连接块403内设有转轴404;螺纹杆405,与所述转轴404转动连接,外部设有锁止件406,所述固定环401通过销轴402相互铰接的设计,在使用时,施工人员可单手打开调平部件4,将两侧固定环401锁住管道外壁,将螺纹杆405转动到凹槽内部,通过旋拧外壁的锁止件406进行固定,当锁止件406抵住连接块403时停止旋拧。

[0021] 所述连接部件7具体包括:延伸板701,所述延伸板701沿所述固定环401一侧周长方向等距设置,且远离所述固定环401一侧内部贯穿设有带帽螺栓702,工作时,将延伸板701移动到一侧管道外壁,通过旋拧带帽螺栓702对其进行固定,从而进行焊接。

[0022] 当使用时,施工人员对两侧管道进行焊接时,需要对其进行调平,使得焊接过程更加顺利,此时将第一管道5和第二管道6放入两侧承载板301的上表面,通过旋拧转动帽305带动螺栓306在限位件303内转动,从而带动夹持板304进行移动,当夹持板304抵住第一管道5和第二管道6外壁时停止,此时第一管道5和第二管道6处于同一水平高度,而后打开固定环401,将固定环401卡接在第二管道6需要焊接一端,而后转动螺纹杆405至凹槽内部,通过旋拧外部的限位件303进行限位固定,当限位件303抵住连接块403一侧时,停止旋拧,将延伸板701移动至第一管道5需要焊接一端,通过带帽螺栓702进行拧紧固定,从而进行焊接工作,固定部件3、调平部件4和连接部件7的设置,使得整个焊接过程更加稳定,而且本装置使用方便。

[0023] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

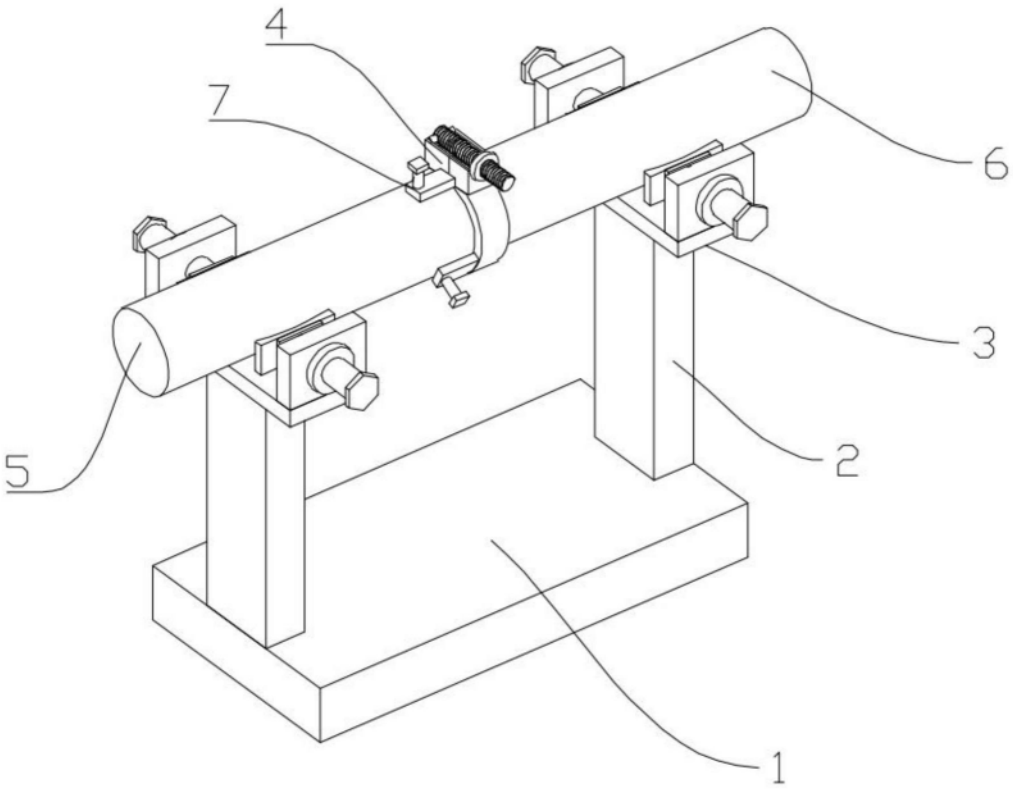


图1

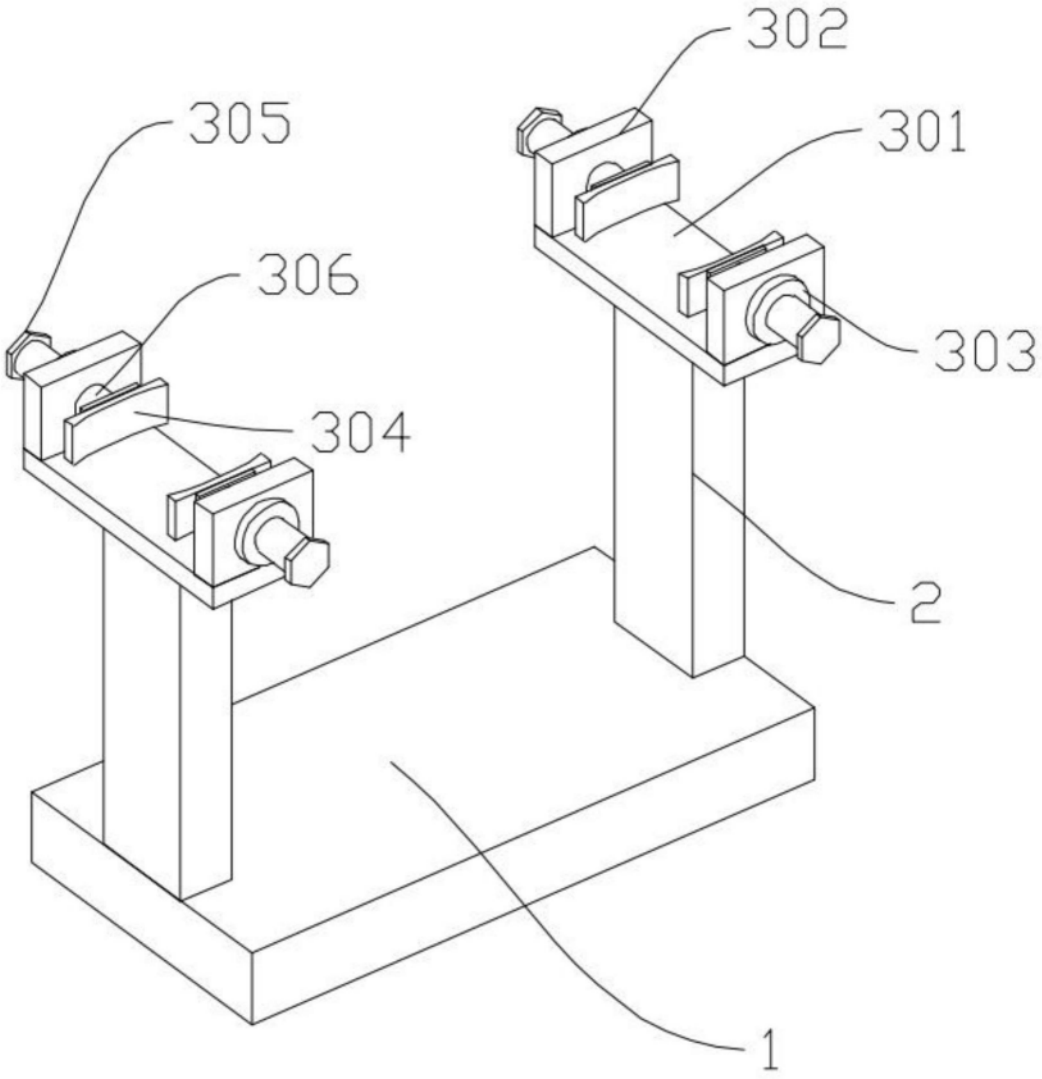


图2

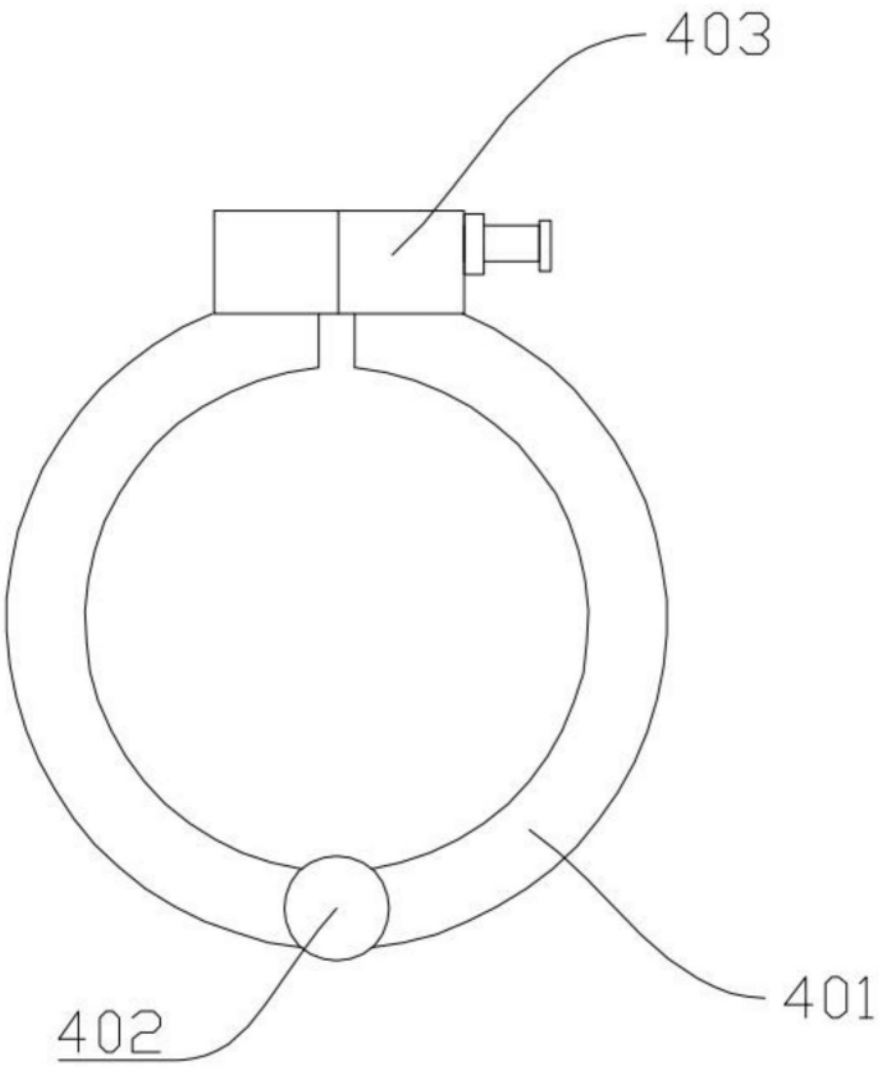


图3

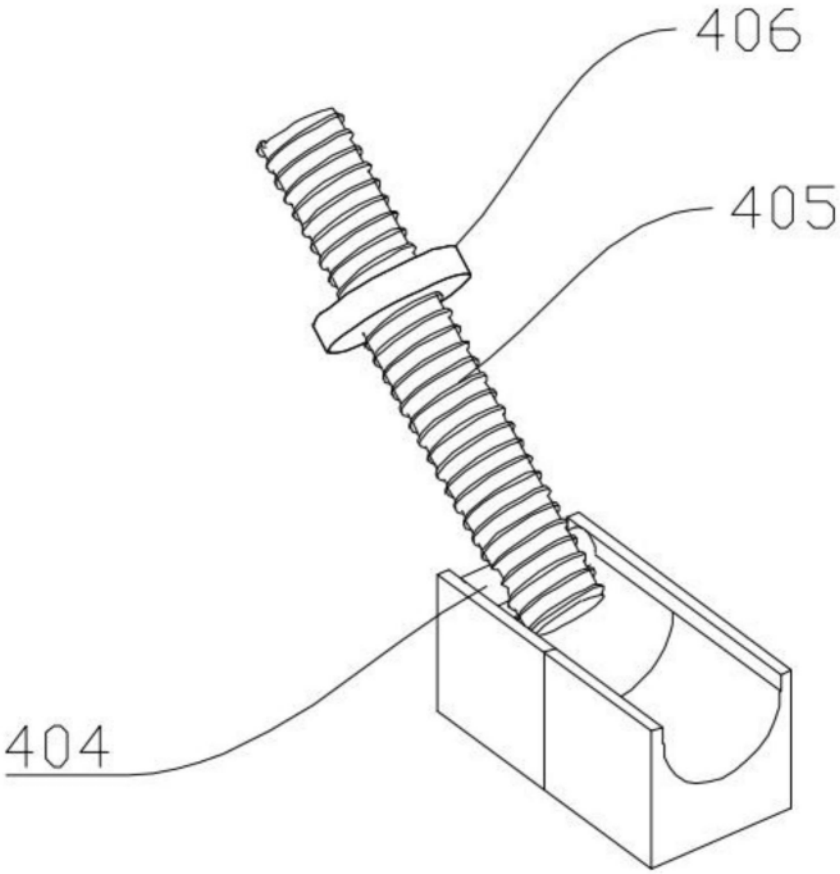


图4

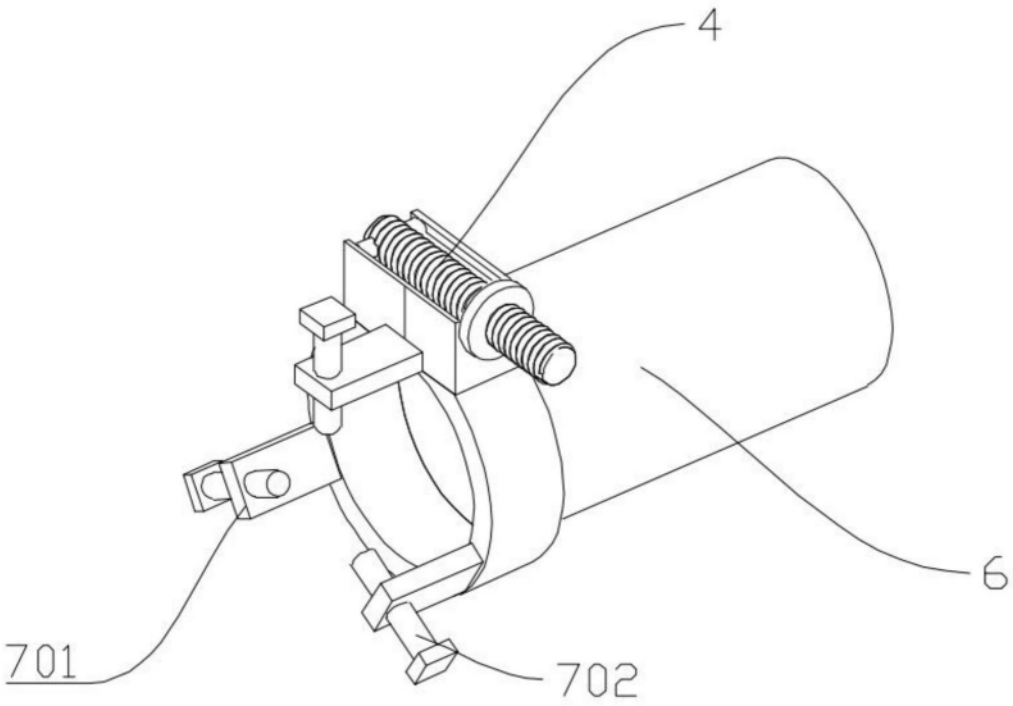


图5