



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221405047 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323501278.0

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 艾法能源工程股份有限公司

地址 300457 天津市滨海新区开发区第四
大街80号天大科技园B7楼403-405

(72) 发明人 雷攀 王展鹏 孟涵 陈小龙

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 詹璐瑶

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/08 (2006.01)

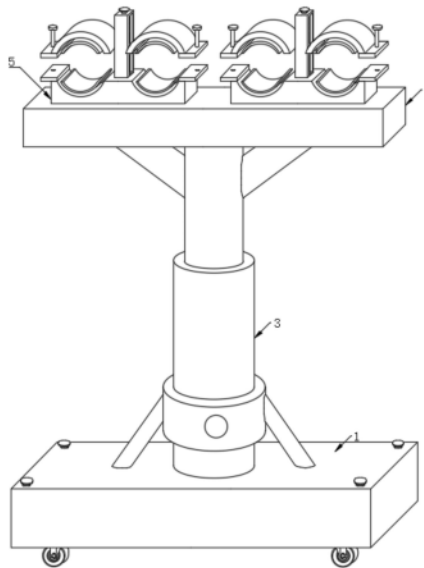
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工程组块建设用管线试压工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工程组块建设用管线试压工具,涉及管线试压工具技术领域。包括底座,所述底座的内部开设有容纳槽,所述容纳槽的内部活动设置有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外部活动设置有升降板,所述升降板的底部设置有万向轮,所述底座的顶部固定设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与支撑板的底部固定连接,所述支撑板的顶部固定设置有支撑座,所述支撑座的顶部固定设置有调节盒,所述调节盒的内部活动设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外部活动设置有螺母座,所述螺母座的一侧固定设置有连接板,所述连接板的一侧固定设置有夹持板。通过设置调节盒与夹持板,能够将不同直径的管线夹持,便于进行管线试压。



1. 一种工程组块建设用管线试压工具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部开设有容纳槽(2),所述容纳槽(2)的内部活动设置有第一螺纹杆(201),所述第一螺纹杆(201)的一端贯穿底座(1)的顶部并延伸至底座(1)的外部,所述第一螺纹杆(201)的一端与第一转柄(202)的底部固定连接,所述第一螺纹杆(201)的外部活动设置有升降板(203),所述升降板(203)的底部设置有万向轮(204),所述底座(1)的顶部固定设置有电动伸缩杆(3),所述电动伸缩杆(3)的伸缩端与支撑板(4)的底部固定连接,所述支撑板(4)的顶部固定设置有支撑座(5),所述支撑座(5)的顶部固定设置有调节盒(501),所述调节盒(501)的内部活动设置有第二螺纹杆(502),所述第二螺纹杆(502)的一端贯穿调节盒(501)的顶部并延伸至调节盒(501)的外部,所述第二螺纹杆(502)的一端与第二转柄(503)的底部固定连接,所述第二螺纹杆(502)的外部活动设置有螺母座(504),所述螺母座(504)的一侧固定设置有连接板(505),所述连接板(505)的一侧固定设置有夹持板(506)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程组块建设用管线试压工具,其特征在于:所述第一螺纹杆(201)与升降板(203)的连接关系为螺纹连接,所述升降板(203)的内部开设有与第一螺纹杆(201)相适配的螺纹孔。

3. 根据权利要求1所述的一种工程组块建设用管线试压工具,其特征在于:所述容纳槽(2)的两侧内部均开设有滑槽,所述升降板(203)的两侧均与滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工程组块建设用管线试压工具,其特征在于:所述调节盒(501)的两侧均开设有限位槽,所述连接板(505)的一侧贯穿限位槽并延伸至调节盒(501)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种工程组块建设用管线试压工具,其特征在于:所述第二螺纹杆(502)与螺母座(504)的连接关系为螺纹连接,所述螺母座(504)的内部开设有与第二螺纹杆(502)相适配的螺纹孔。

6. 根据权利要求1所述的一种工程组块建设用管线试压工具,其特征在于:所述支撑座(5)与夹持板(506)相互靠近的表面均固定设置有弹簧(507),所述弹簧(507)的另一端固定设置有压紧板(508)。

一种工程组块建设用管线试压工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管线试压工具技术领域,具体为一种工程组块建设用管线试压工具。

背景技术

[0002] 管线试压是一种检测管线是否正常工作的方法,通常用于石油、化工、制药等行业中。管线试压时需要使用支撑装置作为其试压工具,用于支撑管线,通常由支架和底座组成。

[0003] 中国实用新型专利CN218152700U,公开了一种道路维修用管线支架,包括底座、固接在底座上表面的立柱和可拆卸连接在立柱上的调节柱,所述调节柱内对称滑动连接有支撑杆,支撑杆的自由端均伸出调节柱固接有支撑板,所述支撑板上设有若干可对管线进行支撑的支撑组件,所述调节柱上设有驱动支撑杆升降的驱动组件,解决了传统的管线支架不便于对高度进行调节,使用范围受限的问题。

[0004] 然而上述装置虽然能够进行管线支架的高度调节,但是不能进行不同直径管线的夹持,若试压的管线直径不同,需要工作人员更换不同直径的支架,耗时耗力,降低了管线试压效率,不利于使用者使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种工程组块建设用管线试压工具,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程组块建设用管线试压工具,包括底座,所述底座的内部开设有容纳槽,所述容纳槽的内部活动设置有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端贯穿底座的顶部并延伸至底座的外部,所述第一螺纹杆的一端与第一转柄的底部固定连接,所述第一螺纹杆的外部活动设置有升降板,所述升降板的底部设置有万向轮,所述底座的顶部固定设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与支撑板的底部固定连接,所述支撑板的顶部固定设置有支撑座,所述支撑座的顶部固定设置有调节盒,所述调节盒的内部活动设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端贯穿调节盒的顶部并延伸至调节盒的外部,所述第二螺纹杆的一端与第二转柄的底部固定连接,所述第二螺纹杆的外部活动设置有螺母座,所述螺母座的一侧固定设置有连接板,所述连接板的一侧固定设置有夹持板。

[0007] 进一步的,所述第一螺纹杆与升降板的连接关系为螺纹连接,所述升降板的内部开设有与第一螺纹杆相适配的螺纹孔。

[0008] 进一步的,所述容纳槽的两侧内部均开设有滑槽,所述升降板的两侧均与滑槽滑动连接。

[0009] 进一步的,所述调节盒的两侧均开设有限位槽,所述连接板的一侧贯穿限位槽并延伸至调节盒的外部。

[0010] 进一步的,所述第二螺纹杆与螺母座的连接关系为螺纹连接,所述螺母座的内部开设有与第二螺纹杆相适配的螺纹孔。

[0011] 进一步的,所述支撑座与夹持板相互靠近的表面均固定设置有弹簧,所述弹簧的另一端固定设置有压紧板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工程组块建设用管线试压工具,具备以下有益效果:

[0013] 1、该工程组块建设用管线试压工具,通过设置支撑座与夹持板,通过转动第二转柄带动第二螺纹杆转动,使得螺母座沿着第二螺纹杆的外表面做垂直升降运动,进而使得连接板带动夹持板做垂直升降运动,即可根据管线的直径进行调节,能够进行不同直径管线的夹持支撑,便利了管线试压工作的进行。

[0014] 2、该工程组块建设用管线试压工具,通过设置第一螺纹杆与升降板,通过转动第一转柄带动第一螺纹杆转动,使得升降板沿着第一螺纹杆的外表面做垂直升降运动,进而能够带动万向轮做垂直升降运动,在进行管线试压时,可以将万向轮收缩至收纳槽内部,保持本装置的稳定,便于进行管线试压。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的调节机构结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、容纳槽;201、第一螺纹杆;202、第一转柄;203、升降板;204、万向轮;3、电动伸缩杆;4、支撑板;5、支撑座;501、调节盒;502、第二螺纹杆;503、第二转柄;504、螺母座;505、连接板;506、夹持板;507、弹簧;508、压紧板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型公开了一种工程组块建设用管线试压工具,包括底座1,所述底座1的内部开设有容纳槽2,所述容纳槽2的内部活动设置有第一螺纹杆201,所述第一螺纹杆201的一端贯穿底座1的顶部并延伸至底座1的外部,所述第一螺纹杆201的一端与第一转柄202的底部固定连接,所述第一螺纹杆201的外部活动设置有升降板203,所述升降板203的底部设置有万向轮204,所述底座1的顶部固定设置有电动伸缩杆3,所述电动伸缩杆3的伸缩端与支撑板4的底部固定连接,所述支撑板4的顶部固定设置有支撑座5,所述支撑座5的顶部固定设置有调节盒501,所述调节盒501的内部活动设置有第二螺纹杆502,所述第二螺纹杆502的一端贯穿调节盒501的顶部并延伸至调节盒501的外部,所述第二螺纹杆502的一端与第二转柄503的底部固定连接,所述第二螺纹杆502的外部活动设置有螺母座504,所述螺母座504的一侧固定设置有连接板505,所述连接板505的一侧固定设置有夹持板506。

[0021] 具体的,所述第一螺纹杆201与升降板203的连接关系为螺纹连接,所述升降板203的内部开设有与第一螺纹杆201相适配的螺纹孔。

[0022] 本实施方案中,通过设置第一螺纹杆201与升降板203,通过转动第一转柄202带动第一螺纹杆201转动,使得升降板203沿着第一螺纹杆201的外表面做垂直升降运动,进而使得升降板203带动万向轮204做垂直升降运动,在进行管线试压时,能够将万向轮204收缩进容纳槽2的内部,保持本装置的稳定,提高管线试压效率。

[0023] 具体的,所述容纳槽2的两侧内部均开设有滑槽,所述升降板203的两侧均与滑槽滑动连接。

[0024] 本实施方案中,通过设置滑槽,使得升降板203的垂直升降运动更加稳定,进而提升了万向轮204垂直升降运动的稳定性,具有较强的实用性。

[0025] 具体的,所述调节盒501的两侧均开设有限位槽,所述连接板505的一侧贯穿限位槽并延伸至调节盒501的外部。

[0026] 本实施方案中,通过设置限位槽,能够限制螺母座504随着第二螺纹杆502的转动而转动,使其沿着第二螺纹杆502的外表面做直线垂直升降运动。

[0027] 具体的,所述第二螺纹杆502与螺母座504的连接关系为螺纹连接,所述螺母座504的内部开设有与第二螺纹杆502相适配的螺纹孔。

[0028] 本实施方案中,通过设置第二螺纹杆502与螺母座504,通过转动第二转柄503带动第二螺纹杆502转动,使得螺母座504沿着第二螺纹杆502的外表面做垂直升降运动,进而使得螺母座504带动连接板505做垂直升降运动,从而使得连接板505带动夹持板506做垂直升降运动,即可根据不同直径的管线进行调节,即可将不同直径的管线夹持支撑住,便利了管线试压工作的进行。

[0029] 具体的,所述支撑座5与夹持板506相互靠近的表面均固定设置有弹簧507,所述弹簧507的另一端固定设置有压紧板508。

[0030] 本实施方案中,通过设置弹簧507与压紧板508,随着夹持板506与支撑座5的靠近,使得压紧板508接触管线的表面,进而使得弹簧507受压收缩,通过弹簧507的弹力将压紧板508压在管线上,从而实现对管线的夹持,且在管线振动或受到冲击时,弹簧507可以有效地吸收振动和冲击能量,减少对管线的损伤,具有较强的实用性。

[0031] 在使用时,工作人员首先将本装置移动至指定位置,通过转动第一转柄202带动第一螺纹杆201转动,使得升降板203沿着第一螺纹杆201的外表面做垂直升降运动,进而使得升降板203带动万向轮204做垂直升降运动,在进行管线试压时,能够将万向轮204收缩进容纳槽2的内部,保持本装置的稳定,之后将管线的一端放置在支撑座5的顶部,通过转动第二转柄503带动第二螺纹杆502转动,使得螺母座504沿着第二螺纹杆502的外表面做垂直升降运动,进而使得螺母座504带动连接板505做垂直升降运动,从而使得连接板505带动夹持板506做垂直升降运动,即可将管线夹持支撑住,进行管线试压工作。

[0032] 综上所述,该工程组块建设用管线试压工具,通过设置支撑座5与夹持板506,通过转动第二转柄503带动第二螺纹杆502转动,使得螺母座504沿着第二螺纹杆502的外表面做垂直升降运动,进而使得连接板505带动夹持板506做垂直升降运动,即可根据管线的直径进行调节,能够进行不同直径管线的夹持支撑,便利了管线试压工作的进行。

[0033] 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。

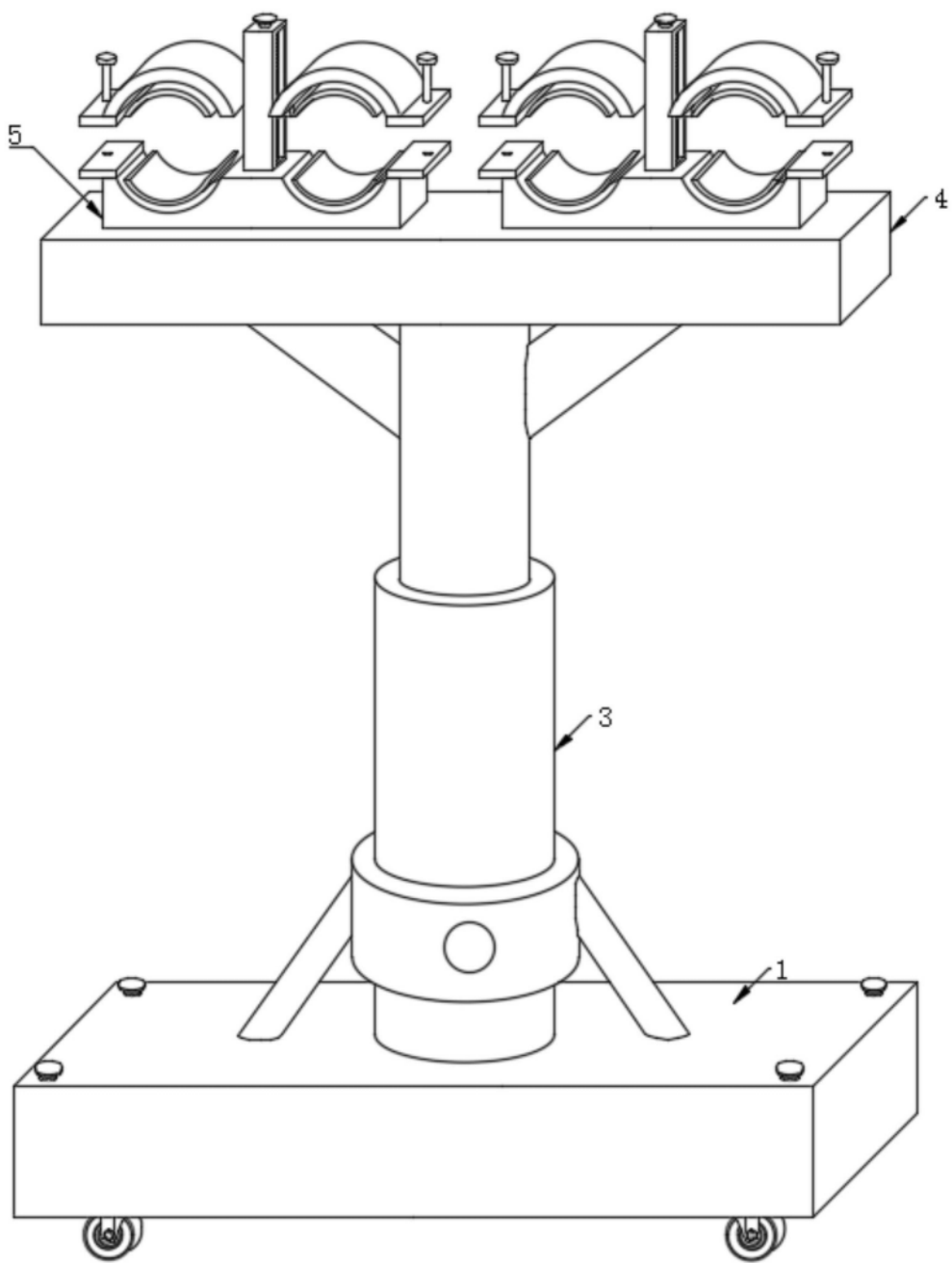


图1

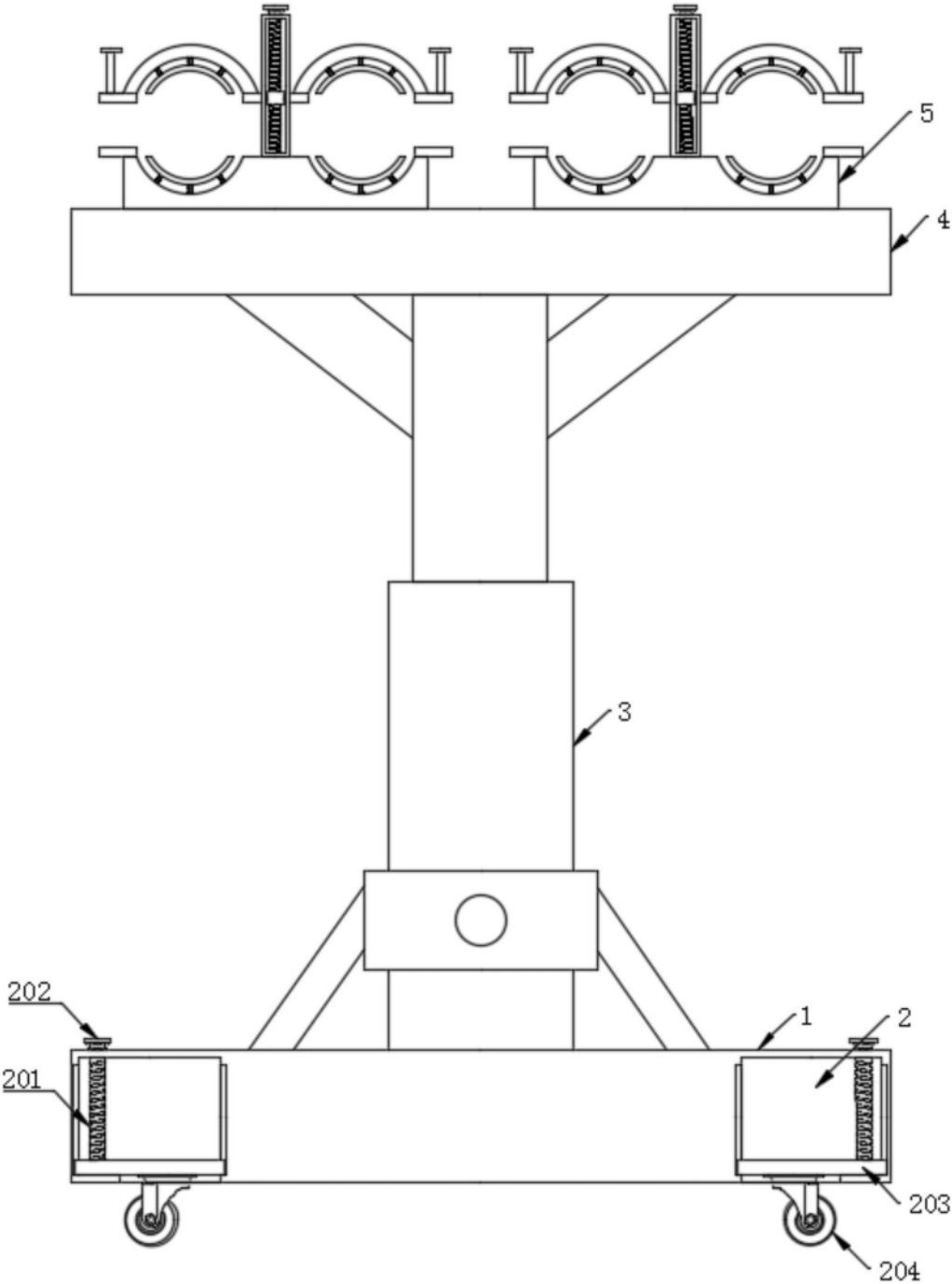


图2

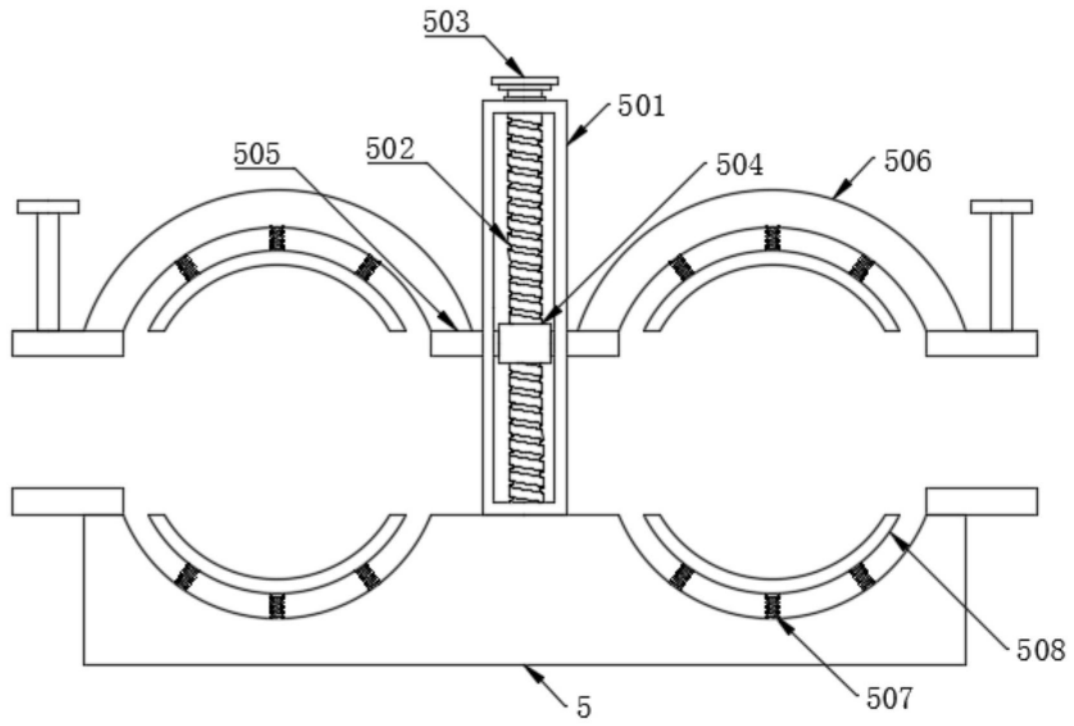


图3