



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216344303 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202123167679.8

(22) 申请日 2021.12.16

(73) 专利权人 单毅

地址 222300 江苏省连云港市东海县牛山
街道水晶名都小区6号楼二单元501室

(72) 发明人 单毅 朱磊 袁敬

(51) Int. Cl.

F16L 1/09 (2006.01)

F16L 1/06 (2006.01)

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

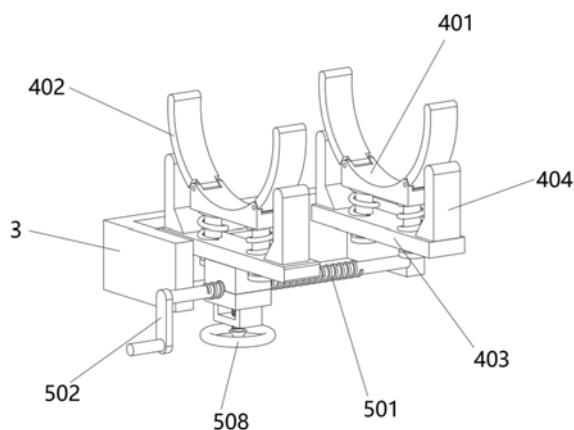
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利水电施工紧固处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利水电施工紧固处理装置,属于水利工程技术领域。一种水利水电施工紧固处理装置,包括底板,底板上设有升降机构,升降机构上侧设有固定框,固定框内设有两个限位机构,位于左侧的限位机构下侧设有调节机构。本实用新型通过当管道放置于限位板A上时,管道的重量带动限位板A、限位板B下降,限位板B与固定块抵接使得限位板B向限位板A圆心处转动,从而使得两个限位板B自动转动将管道进行夹紧限位,结构简单,无需人工操作,使用方便,方便提升工作效率,实用性好。



1. 一种水利水电施工紧固处理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上设有升降机构(2),所述升降机构(2)上侧设有固定框(3),所述固定框(3)内设有两个限位机构(4),位于左侧的所述限位机构(4)下侧设有调节机构(5);

所述升降机构(2)包括电动推杆(201),所述电动推杆(201)右侧设有多个连杆(202),所述连杆(202)两端均转动连接有两个支撑杆(203);

所述限位机构(4)包括限位板A(401),所述限位板A(401)两侧转动连接有限位板B(402),所述限位板B(402)下侧设有连接板(403),所述连接板(403)顶面两端固定连接有固定块(404);

所述调节机构(5)包括螺杆(501),所述螺杆(501)左端固定连接有手柄(502),所述螺杆(501)左部上侧设有固定板(503),所述固定板(503)下侧设有活动板(505),所述活动板(505)底面转动连接有调节螺栓(508)。

2. 根据权利要求1所述的水利水电施工紧固处理装置,其特征在于:所述电动推杆(201)左端与底板(1)转动连接,右端与下侧的连杆(202)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的水利水电施工紧固处理装置,其特征在于:端部相近的两个所述支撑杆(203)之间转动连接,位于下部内侧的所述支撑杆(203)下端与底板(1)转动连接,位于下部外侧的所述支撑杆(203)下端与底板(1)滑动连接,位于上部内侧的所述支撑杆(203)上端与固定框(3)滑动连接,位于上部外侧的所述支撑杆(203)上端与固定框(3)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的水利水电施工紧固处理装置,其特征在于:位于左侧的所述连接板(403)与固定框(3)内壁滑动连接,位于右侧的所述连接板(403)与固定框(3)内壁连接固定,所述固定块(404)上端与限位板B(402)外壁滑动接触。

5. 根据权利要求1所述的水利水电施工紧固处理装置,其特征在于:所述限位板A(401)底面两端固定连接有限位杆(405),所述限位杆(405)与连接板(403)滑动连接,且所述限位杆(405)上部外套设有弹簧(406)。

6. 根据权利要求1所述的水利水电施工紧固处理装置,其特征在于:所述螺杆(501)与固定框(3)转动连接,所述固定板(503)与左侧的连接板(403)连接,且所述固定板(503)下部开设有内径大于螺杆(501)外径的凹槽(504),所述活动板(505)上部开设有与螺杆(501)相适配的螺纹槽(506)。

7. 根据权利要求1所述的水利水电施工紧固处理装置,其特征在于:所述固定板(503)底面固定连接U型板(507),所述活动板(505)与U型板(507)滑动连接,且所述调节螺栓(508)与U型板(507)螺纹连接。

一种水利水电施工紧固处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,更具体地说,涉及一种水利水电施工紧固处理装置。

背景技术

[0002] 水利水电工程主要研究水资源、水工结构、水力学及流体动力学、水利工程技术等方面的基本知识和技能,进行水利水电工程的勘测、规划、设计、施工、管理等。水利水电工程中需要进行管道连接安装,管道在对接时需要用到紧固装置,现有技术公开号为CN213080600U的专利文献提供一种水利水电施工紧固处理装置,该装置第一螺纹杆转动,带动两个滑块相互靠近,使两个水管的需要连接的一端相互靠近对准,有利于节省人力,提高施工效率和精准性;通过第二螺纹杆的正转和反转,带动活动杆和弧形板上下移动,有利于方便固定不同直径的管道。

[0003] 虽然该装置有益效果较多,但依然存在下列问题:该装置需要人工调节弧形板下降才能对管道进行固定,操作较为繁琐,影响工作效率。鉴于此,我们提出一种水利水电施工紧固处理装置。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水利水电施工紧固处理装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 一种水利水电施工紧固处理装置,包括底板,所述底板上设有升降机构,所述升降机构上侧设有固定框,所述固定框内设有两个限位机构,位于左侧的所述限位机构下侧设有调节机构;

[0008] 所述升降机构包括电动推杆,所述电动推杆右侧设有多个连杆,所述连杆两端均转动连接有两个支撑杆;

[0009] 所述限位机构包括限位板A,所述限位板A两侧转动连接有限位板B,所述限位板B下侧设有连接板,所述连接板顶面两端固定连接有固定块;

[0010] 所述调节机构包括螺杆,所述螺杆左端固定连接手柄,所述螺杆左部上侧设有固定板,所述固定板下侧设有活动板,所述活动板底面转动连接有调节螺栓。

[0011] 优选地,所述电动推杆左端与底板转动连接,右端与下侧的连杆转动连接。

[0012] 优选地,端部相近的两个所述支撑杆之间转动连接,位于下部内侧的所述支撑杆下端与底板转动连接,位于下部外侧的所述支撑杆下端与底板滑动连接,位于上部内侧的所述支撑杆上端与固定框滑动连接,位于上部外侧的所述支撑杆上端与固定框转动连接。

[0013] 优选地,位于左侧的所述连接板与固定框内壁滑动连接,位于右侧的所述连接板与固定框内壁连接固定,所述固定块上端与限位板B外壁滑动接触。

[0014] 优选地,所述限位板A底面两端固定连接有限位杆,所述限位杆与连接板滑动连接,且所述限位杆上部外套设有弹簧。

[0015] 优选地,所述螺杆与固定框转动连接,所述固定板与左侧的连接板连接,且所述固定板下部开设有内径大于螺杆外径的凹槽,所述活动板上部开设有与螺杆相适配的螺纹槽。

[0016] 优选地,所述固定板底面固定连接有U型板,所述活动板与U型板滑动连接,且所述调节螺栓与U型板螺纹连接。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0019] 1、本实用新型通过当管道放置于限位板A上时,管道的重量带动限位板A、限位板B下降,限位板B与固定块抵接使得限位板B向限位板A圆心处转动,从而使得两个限位板B自动转动将管道进行夹紧限位,结构简单,无需人工操作,使用方便,方便提升工作效率,实用性好。

[0020] 2、本实用新型通过转动手柄带动左侧的连接板向右滑动,转动调节螺栓带动活动板下降时,螺纹槽与螺杆的螺纹连接取消,可快速带动左侧的连接板向左滑动,从而便于下次管道对接使用,操作简便,省时省力,进一步提高了实用性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的升降机构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的固定框内部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的限位机构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的调节机构拆分示意图;

[0026] 图中标号说明:1、底板;2、升降机构;201、电动推杆;202、连杆;203、支撑杆;3、固定框;4、限位机构;401、限位板A;402、限位板B;403、连接板;404、固定块;405、限位杆;406、弹簧;5、调节机构;501、螺杆;502、手柄;503、固定板;504、凹槽;505、活动板;506、螺纹槽;507、U型板;508、调节螺栓。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种水利水电施工紧固处理装置,包括底板1,底板1上设有升降机构2,升降机构2上侧设有固定框3,固定框3内设有两个限位机构4,位于左侧的限位机构4下侧设有调节机构5;

[0029] 升降机构2包括电动推杆201,电动推杆201右侧设有多个连杆202,连杆202两端均转动连接有两个支撑杆203;

[0030] 限位机构4包括限位板A401,限位板A401两侧转动连接有限位板B402,限位板B402下侧设有连接板403,连接板403顶面两端固定连接有固定块404;

[0031] 调节机构5包括螺杆501,螺杆501左端固定连接有手柄502,螺杆501左部上侧设有固定板503,固定板503下侧设有活动板505,活动板505底面转动连接有调节螺栓508。

[0032] 本实用新型中电动推杆201收缩或伸展时带动连杆202运动,连杆202带动两侧的支撑杆203运动,呈X形排列的两个相邻的支撑杆203左右两端的间距增加或减小,从而可以带动固定框3进行升降,将管道放置于限位板A401上时,管道的重量带动限位板A401、限位板B402下降,限位板B402外壁与固定块404抵接使得限位板B402向限位板A401圆心处转动,使得两个限位板B402自动转动至与管道外壁紧贴,限位板A401顶面与限位板B402内面配合形成优弧型结构,从而防止管道脱离,转动手柄502带动螺杆501转动,当活动板505与固定板503接触时,凹槽504与螺纹槽506配合,使得螺纹槽506与螺杆501螺纹连接,螺杆501转动带动固定板503上侧的连接板403向右滑动,从而使得两个管道之间实现对接安装,完成后,转动调节螺栓508带动活动板505下降,当螺纹槽506与螺杆501连接取消后,可快速滑动左侧的连接板403带动左侧的限位机构4复位,便于下侧的管道对接。

[0033] 具体的,电动推杆201左端与底板1转动连接,右端与下侧的连杆202转动连接。

[0034] 进一步的,端部相近的两个支撑杆203之间转动连接,位于下部内侧的支撑杆203下端与底板1转动连接,位于下部外侧的支撑杆203下端与底板1滑动连接,位于上部内侧的支撑杆203上端与固定框3滑动连接,位于上部外侧的支撑杆203上端与固定框3转动连接。

[0035] 再进一步的,位于左侧的连接板403与固定框3内壁滑动连接,位于右侧的连接板403与固定框3内壁连接固定,固定块404上端与限位板B402外壁滑动接触。

[0036] 更进一步的,限位板A401底面两端固定连接有限位杆405,限位杆405与连接板403滑动连接,且限位杆405上部外套设有弹簧406。

[0037] 值得说明的是,螺杆501与固定框3转动连接,固定板503与左侧的连接板403连接,且固定板503下部开设有内径大于螺杆501外径的凹槽504,活动板505上部开设有与螺杆501相适配的螺纹槽506。

[0038] 值得注意的是,固定板503底面固定连接U型板507,活动板505与U型板507滑动连接,且调节螺栓508与U型板507螺纹连接。

[0039] 工作原理:本实用新型在使用时,电动推杆201收缩带动连杆202运动,连杆202带动两侧的支撑杆203运动,呈X形排列的两个相邻的支撑杆203左右两端的间距增加,从而带动固定框3上升,将需要对接的管道分别放置于两个限位板A401上,管道的重量带动限位板A401、限位板B402下降,限位板B402外壁与固定块404抵接使得限位板B402向限位板A401圆心处转动,使得两个限位板B402自动转动至与管道外壁紧贴,转动手柄502带动螺杆501转动,凹槽504与螺纹槽506配合,使得螺纹槽506与螺杆501螺纹连接,螺杆501转动带动固定板503上侧的连接板403向右滑动,从而使得两个管道之间实现对接安装,完成后,转动调节螺栓508带动活动板505下降,当螺纹槽506与螺杆501连接取消后,可快速滑动左侧的连接板403带动左侧的限位机构4复位,便于下侧的管道对接。

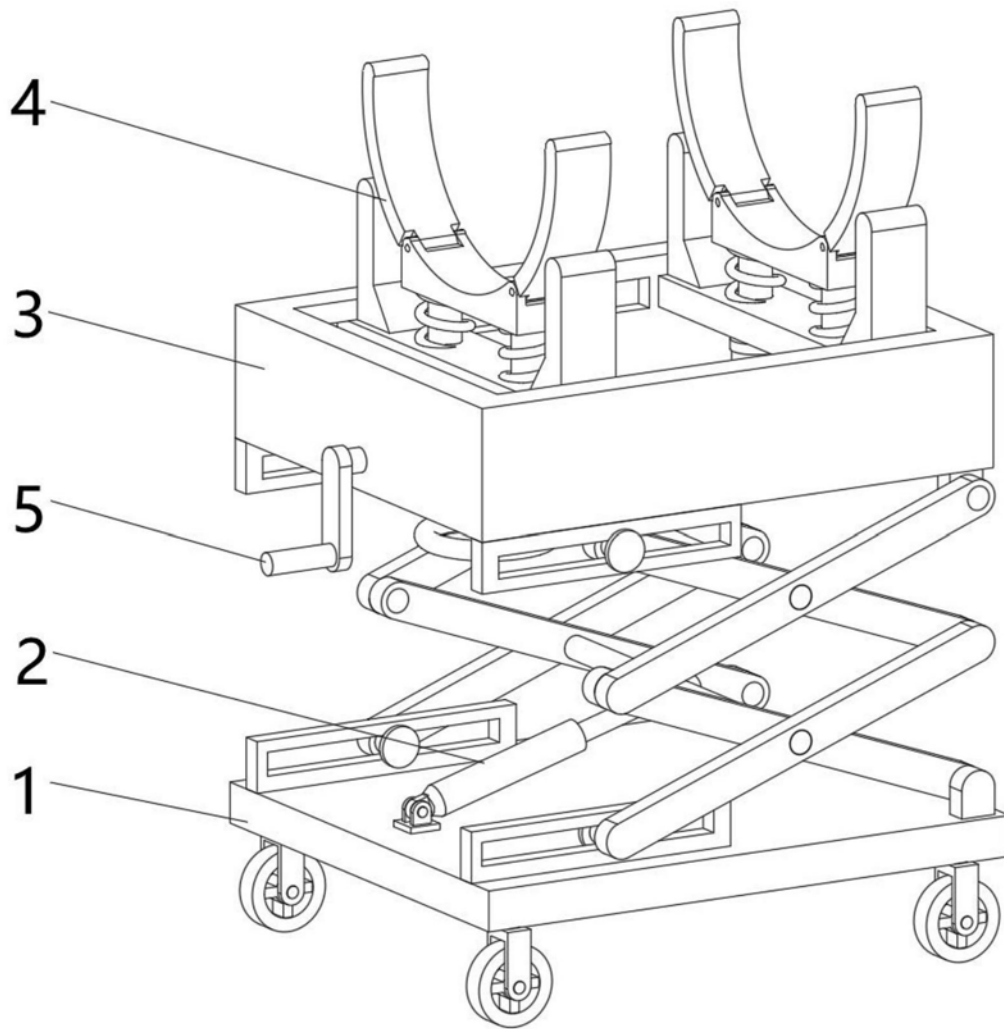


图1

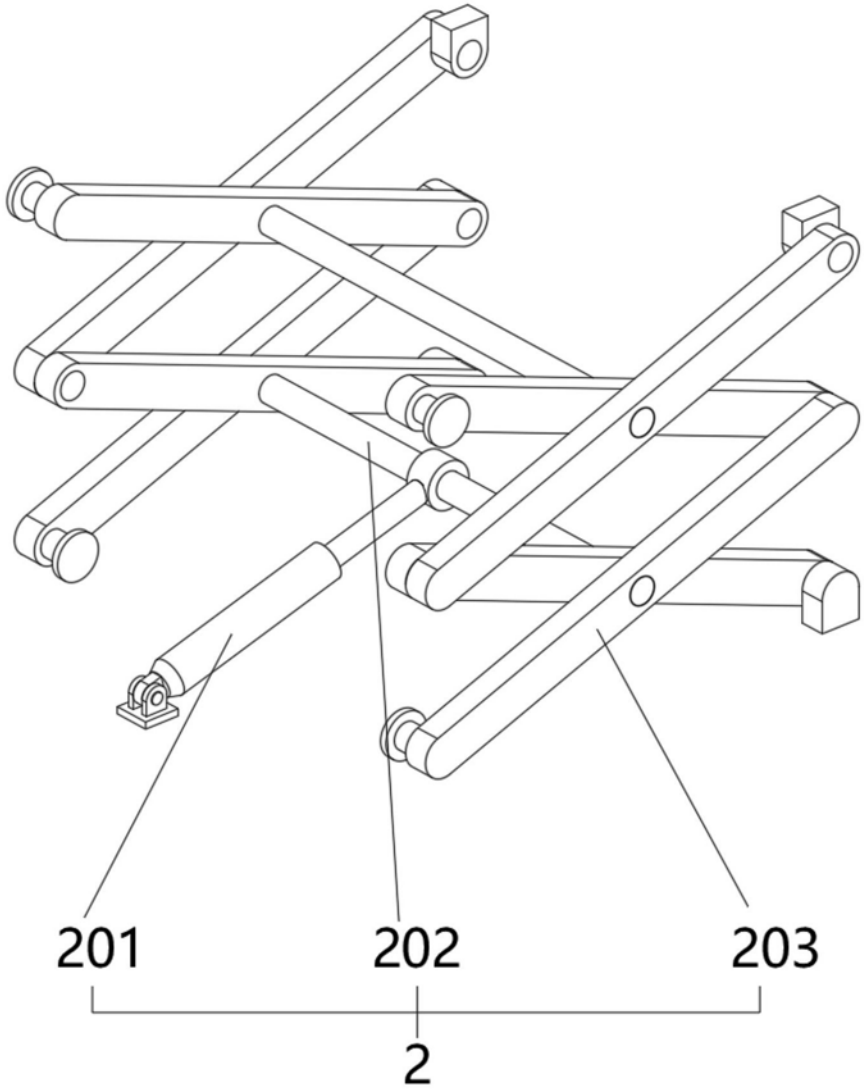


图2

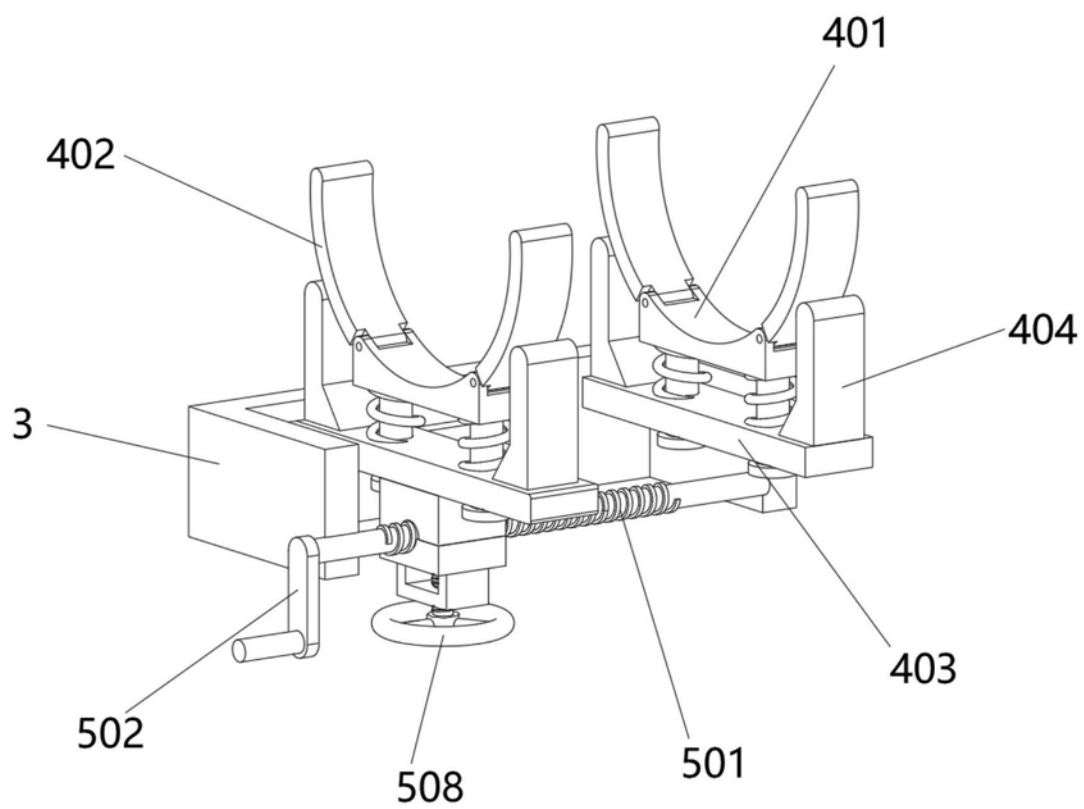


图3

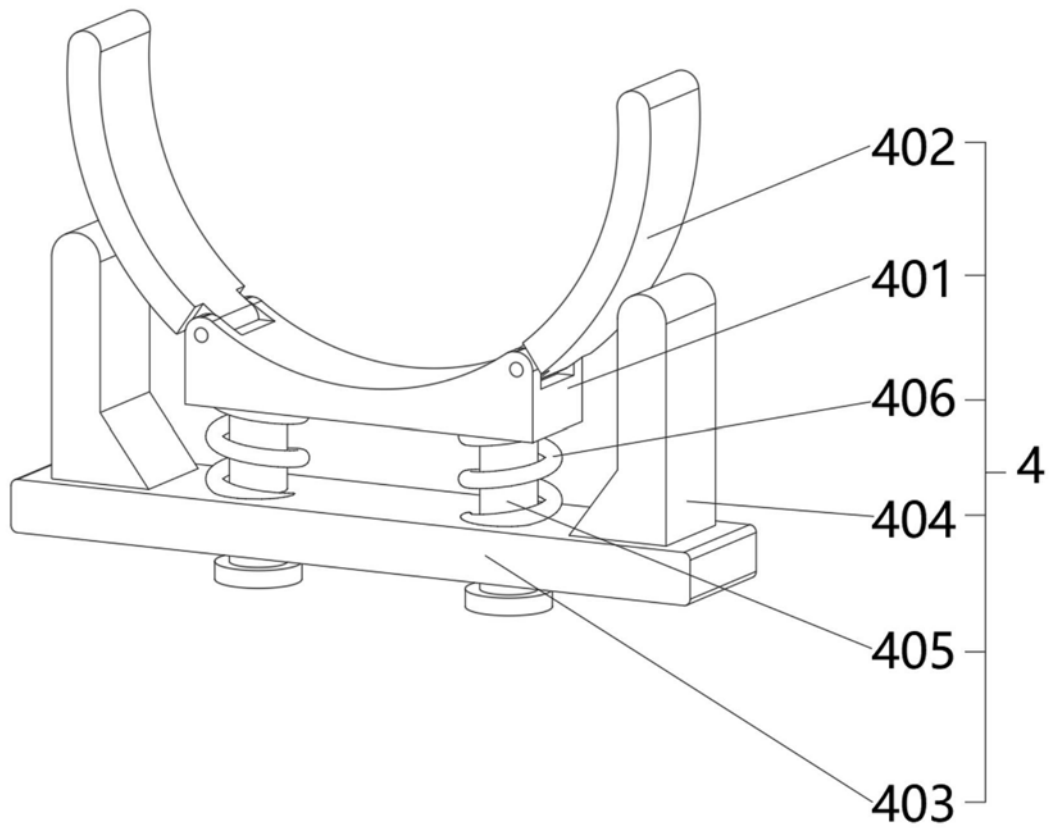


图4

