



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222802426 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421706066.8

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 王磊

地址 518000 广东省深圳市福田区福田南路7号皇御苑18栋907

(72) 发明人 王磊 吴育彬 叶斌

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理事务所(普通合伙) 32475

专利代理师 尹立

(51) Int. Cl.

H02G 1/08 (2006.01)

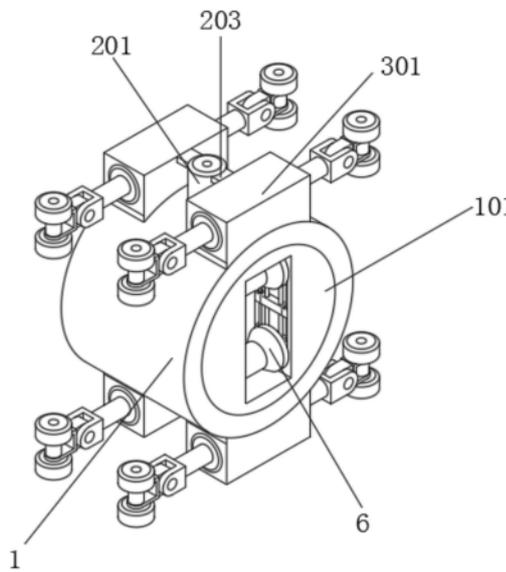
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电缆敷设牵引装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆牵引技术领域,且公开了一种电缆敷设牵引装置,包括主体框,所述主体框的顶部和底部分别设有两组驱动定位组件,且驱动定位组件用于控制主体结构的位置,所述主体框的内侧设有转动组件,且转动组件用于调节夹持的方向。该一种电缆敷设牵引装置通过安装有驱动定位组件,利用双向推杆即可控制输出端的活塞杆外展,外展后末端的限位支架即可为内侧的翻转盘提供限制,辅助进行翻转调节角度,再利用翻转支架即可为内侧的驱动电机提供限制,利用驱动电机即可带动输出端的支撑轮提供动力支持,利用驱动定位组件即可在管道的内部进行驱动调节,从而适应不同的牵引需求。



1. 一种电缆敷设牵引装置,包括主体框(1),其特征在于:所述主体框(1)的顶部和底部分别设置有两组驱动定位组件,且驱动定位组件用于控制主体结构的位置,所述主体框(1)的内侧设置有转动组件,且转动组件用于调节夹持的方向;

所述驱动定位组件包括双向推杆(302),且双向推杆(302)输出端的末端设置有限位支架(3),所述限位支架(3)的内侧设置有翻转盘(401),且翻转盘(401)末端的中部设置有驱动电机(403),所述驱动电机(403)的输出端设置有两组支撑轮(4);

所述转动组件包括两组滑动圈(101),且滑动圈(101)的内侧设置有齿环(103),所述齿环(103)的一侧啮合设置有调节齿轮(2),且调节齿轮(2)中部的末端设置有调节电机(201),所述调节电机(201)位于主体框(1)的顶部和底部。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆敷设牵引装置,其特征在于:所述滑动圈(101)的内侧设置有限位滑环(102),且限位滑环(102)位于主体框(1)的内侧,所述滑动圈(101)的内侧嵌入设置有两组固定座(501)。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆敷设牵引装置,其特征在于:所述调节电机(201)的输出端设置有转轴(202),且转轴(202)位于调节齿轮(2)的中部,所述调节电机(201)末端的外侧设置有固定支架(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆敷设牵引装置,其特征在于:所述双向推杆(302)的外侧设置有固定框(301),且固定框(301)位于主体框(1)的顶部和底部,所述双向推杆(302)的输出端设置有活塞杆(303),且活塞杆(303)位于限位支架(3)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种电缆敷设牵引装置,其特征在于:所述翻转盘(401)的外侧安装有翻转支架(402),且翻转支架(402)位于驱动电机(403)和支撑轮(4)的内侧。

6. 根据权利要求2所述的一种电缆敷设牵引装置,其特征在于:所述固定座(501)的内侧设置有两组限位导杆(502),且固定座(501)的两端安装有双向电机(503),所述双向电机(503)的输出端设置有双向螺杆(5),且双向螺杆(5)的末端设置有固定轴承(504),所述固定轴承(504)位于滑动圈(101)的内侧,所述双向螺杆(5)的外侧设置有螺纹套(603)。

7. 根据权利要求6所述的一种电缆敷设牵引装置,其特征在于:所述螺纹套(603)的内侧设置有滑动板(601),且滑动板(601)的正面安装有牵引电机(602),且牵引电机(602)的输出端设置有牵引辊(6)。

一种电缆敷设牵引装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆牵引技术领域,具体为一种电缆敷设牵引装置。

背景技术

[0002] 电缆在进行敷设的时候,由于电缆本身材料重量较大,工作人员在进行搬运的时候会花费较大的力气,为了避免该问题通常会采用牵引装置对于电缆进行夹持,夹持后牵引电机将控制牵引辊旋转夹持电缆移动。

[0003] 中国专利公开号:CN219677965U中公布了《一种电缆敷设牵引装置》,包括连接框,连接框内部上下分布有第二牵引结构和第一牵引结构,连接框一侧外壁固定安装有设备箱,设备箱内部安装有驱动电机,连接框上下侧壁设置有支撑装置,通过在一种电缆敷设牵引装置上设计第一牵引结构和支撑装置,使用时,旋转转盘,带动丝杆转动,以扩张两组支撑块的间距,使该装置整体固定在管道口处,之后将电缆一端穿过连接框,且位于第一牵引轮和第二牵引轮之间,并启动驱动电机以带动第一牵引轮转动,从而带动电缆向管道一端移动,降低电缆在穿过管道时,由于与管道口刮蹭导致表皮受损,降低电缆质量的情况,同时转动的第一牵引轮可对电缆起到输送,提高牵引效率。

[0004] 现有技术中在使用时,通过设置有支撑装置即可将牵引结构设置在管道的内侧,但是现有的支撑加工无法在管道内侧进行位置调节,无法适应不同的牵引需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电缆敷设牵引装置,以解决上述背景技术中现有的支撑加工无法在管道内侧进行位置调节,无法适应不同的牵引需求的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种电缆敷设牵引装置,包括主体框,所述主体框的顶部和底部分别设置有两组驱动定位组件,且驱动定位组件用于控制主体结构的位置,所述主体框的内侧设置有转动组件,且转动组件用于调节夹持的方向;

[0007] 所述驱动定位组件包括双向推杆,且双向推杆输出端的末端设置有限位支架,所述限位支架的内侧设置有翻转盘,且翻转盘末端的中部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端设置有两组支撑轮;

[0008] 所述转动组件包括两组滑动圈,且滑动圈的内侧设置有齿环,所述齿环的一侧啮合设置有调节齿轮,且调节齿轮中部的末端设置有调节电机,所述调节电机位于主体框的顶部和底部。

[0009] 优选的,所述滑动圈的内侧设置有限位滑环,且限位滑环位于主体框的内侧,所述滑动圈的内侧嵌入设置有两组固定座。

[0010] 优选的,所述调节电机的输出端设置有转轴,且转轴位于调节齿轮的中部,所述调节电机末端的外侧设置有固定支架。

[0011] 优选的,所述双向推杆的外侧设置有固定框,且固定框位于主体框的顶部和底部,

所述双向推杆的输出端设置有活塞杆,且活塞杆位于限位支架的一侧。

[0012] 优选的,所述翻转盘的外侧安装有翻转支架,且翻转支架位于驱动电机和支撑轮的内侧。

[0013] 优选的,所述固定座的内侧设置有两组限位导杆,且固定座的两端安装有双向电机,所述双向电机的输出端设置有双向螺杆,且双向螺杆的末端设置有固定轴承,所述固定轴承位于滑动圈的内侧,所述双向螺杆的外侧设置有螺纹套。

[0014] 优选的,所述螺纹套的内侧设置有滑动板,且滑动板的正面安装有牵引电机,且牵引电机的输出端设置有牵引辊。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0016] 第一、本实用新型通过安装有驱动定位组件,利用双向推杆即可控制输出端的活塞杆外展,外展后末端的限位支架即可为内侧的翻转盘提供限制,辅助进行翻转调节角度,再利用翻转支架即可为内侧的驱动电机提供限制,利用驱动电机即可带动输出端的支撑轮提供动力支持,利用驱动定位组件即可在管道的内部进行驱动调节,从而适应不同的牵引需求。

[0017] 第二、本实用新型通过安装有转动组件,现有的电缆在牵引后部分需求改变朝向,现有的结构固定在朝向夹持缝隙的区域会出现容易脱落或者对于电缆表面产生磨损的问题,通过设置有调节电机即可带动输出端的转轴进行旋转,传递将利用调节齿轮进行转动,转动的时候会同步控制齿环和滑动圈沿着内侧进行翻转滑动,转动后即可调节牵引辊的朝向,保持电缆始终紧贴牵引辊,避免出现脱落或者磨损电缆表面的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型齿环截面示意图;

[0020] 图3为本实用新型牵引辊结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型双向推杆结构示意图。

[0022] 其中:1、主体框;101、滑动圈;102、限位滑环;103、齿环;2、调节齿轮;201、调节电机;202、转轴;203、固定支架;3、限位支架;301、固定框;302、双向推杆;303、活塞杆;4、支撑轮;401、翻转盘;402、翻转支架;403、驱动电机;5、双向螺杆;501、固定座;502、限位导杆;503、双向电机;504、固定轴承;6、牵引辊;601、滑动板;602、牵引电机;603、螺纹套。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,一种电缆敷设牵引装置,包括主体框1,主体框1的顶部和底部分别设置有两组驱动定位组件,且驱动定位组件用于控制主体结构的位置,主体框1的内侧设置有转动组件,且转动组件用于调节夹持的方向;

[0025] 驱动定位组件包括双向推杆302,且双向推杆302输出端的末端设置有限位支架3,

限位支架3的内侧设置有翻转盘401,且翻转盘401末端的中部设置有驱动电机403,驱动电机403的输出端设置有两组支撑轮4;

[0026] 转动组件包括两组滑动圈101,且滑动圈101的内侧设置有齿环103,齿环103的一侧啮合设置有调节齿轮2,且调节齿轮2中部的末端设置有调节电机201,调节电机201位于主体框1的顶部和底部。

[0027] 通过上述技术方案,利用双向推杆302即可控制输出端的活塞杆303外展,外展后末端的限位支架3即可为内侧的翻转盘401提供限制,辅助进行翻转调节角度,再利用翻转支架402即可为内侧的驱动电机403提供限制,利用驱动电机403即可带动输出端的支撑轮4提供动力支持,利用驱动定位组件即可在管道的内部进行驱动调节,从而适应不同的牵引需求。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置有调节电机201即可带动输出端的转轴202进行旋转,传递将利用调节齿轮2进行转动,转动的时候会同步控制齿环103和滑动圈101沿着内侧进行翻转滑动,转动后即可调节牵引辊6的朝向,保持电缆始终紧贴牵引辊6,避免出现脱落或者磨损电缆表面的问题。

[0029] 具体的,滑动圈101的内侧设置有限位滑环102,且限位滑环102位于主体框1的内侧,滑动圈101的内侧嵌入设置有两组固定座501。

[0030] 通过上述技术方案,限位滑环102则能够保持滑动圈101安装的稳定性,辅助进行转动调节。

[0031] 具体的,调节电机201的输出端设置有转轴202,且转轴202位于调节齿轮2的中部,调节电机201末端的外侧设置有固定支架203。

[0032] 通过上述技术方案,转轴202则能够在调节电机201的作用下即可控制调节齿轮2进行转动,固定支架203用于增加调节电机201的稳定性。

[0033] 具体的,双向推杆302的外侧设置有固定框301,且固定框301位于主体框1的顶部和底部,双向推杆302的输出端设置有活塞杆303,且活塞杆303位于限位支架3的一侧。

[0034] 通过上述技术方案,固定框301能够为内侧的双向推杆302提供限制,利用活塞杆303则能够控制末端的限位支架3进行外展调节。

[0035] 具体的,翻转盘401的外侧安装有翻转支架402,且翻转支架402位于驱动电机403和支撑轮4的内侧。

[0036] 通过上述技术方案,翻转支架402则能够为内侧的驱动电机403提供限制,保持驱动电机403安装的稳定性。

[0037] 具体的,固定座501的内侧设置有两组限位导杆502,且固定座501的两端安装有双向电机503,双向电机503的输出端设置有双向螺杆5,且双向螺杆5的末端设置有固定轴承504,固定轴承504位于滑动圈101的内侧,双向螺杆5的外侧设置有螺纹套603。

[0038] 通过上述技术方案,限位导杆502用于增加滑动板601调节的稳定性,双向电机503则能够控制双向螺杆5进行旋转,传递即可带动螺纹套603进行调节,末端的固定轴承504能够辅助双向螺杆5进行转动。

[0039] 具体的,螺纹套603的内侧设置有滑动板601,且滑动板601的正面安装有牵引电机602,且牵引电机602的输出端设置有牵引辊6。

[0040] 通过上述技术方案,滑动板601用于滑动限制牵引电机602的位置,牵引电机602则

能够控制牵引辊6进行转动实现电缆牵引的效果。

[0041] 在使用时,首先将主体框1置于管道的内侧,通过双向推杆302即可带动末端的支撑轮4外展,根据需求沿着限位支架3进行角度调节,调节保持支撑轮4紧贴管道的内壁,利用驱动电机403即可控制支撑轮4进行转动,然后利用双向电机503控制双向螺杆5进行转动,转动即可带动两组滑动板601沿着限位导杆502进行调节,利用牵引辊6对电缆进行夹持后即可利用两组牵引电机602控制牵引辊6转动实现电缆牵引。

[0042] 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。

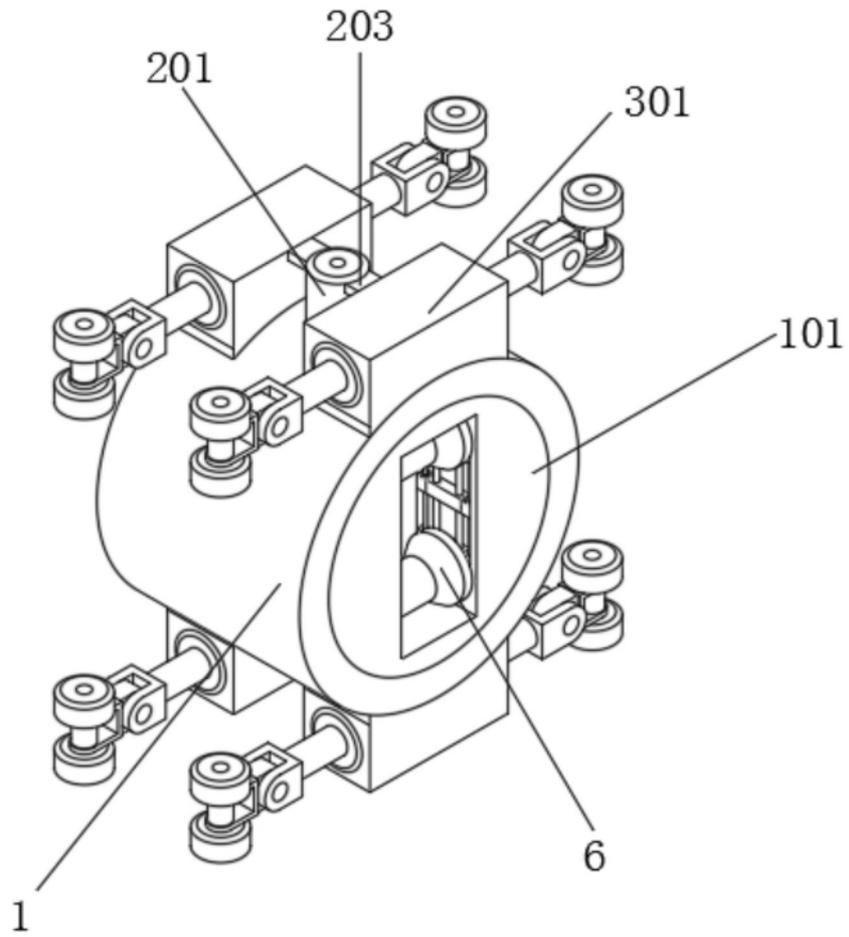


图1

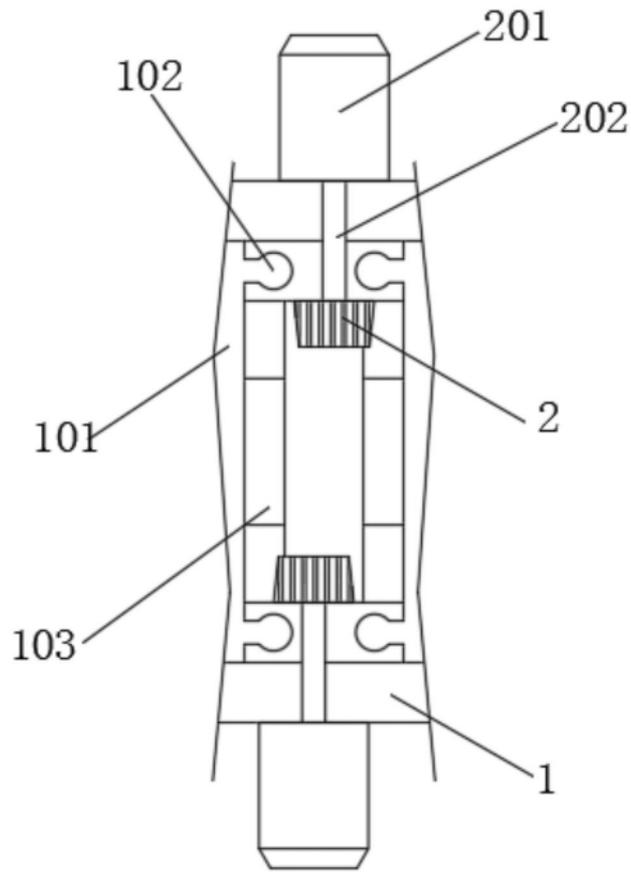


图2

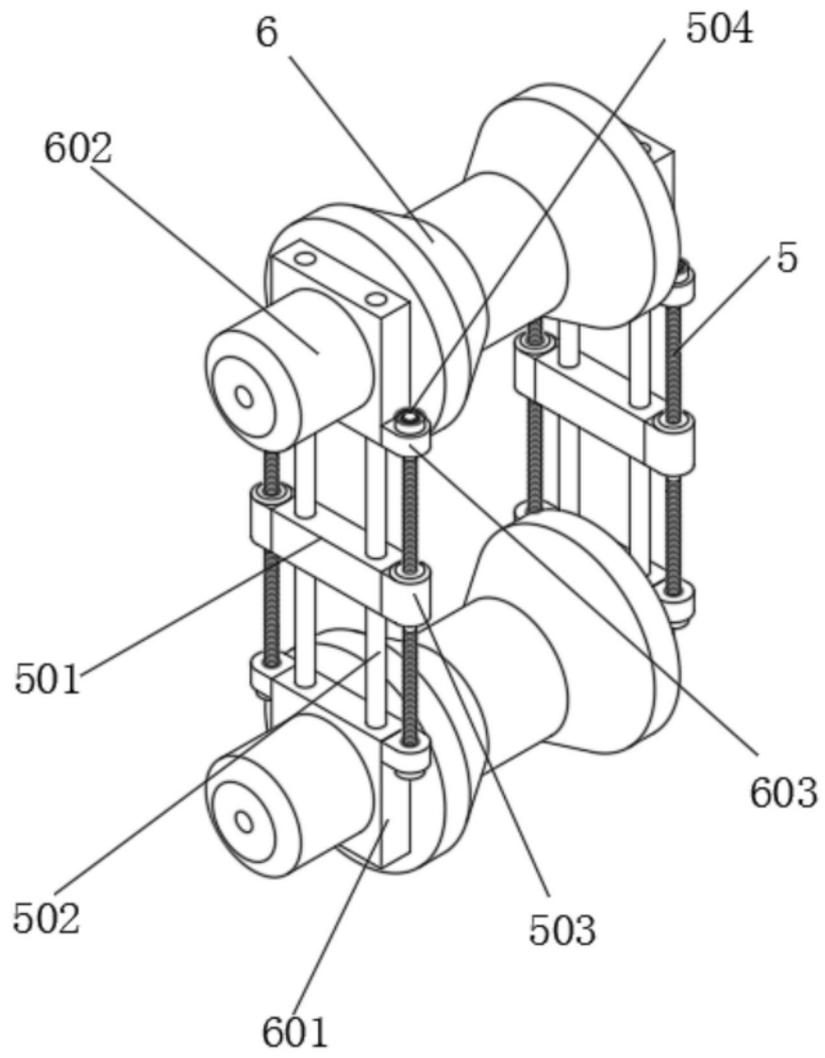


图3

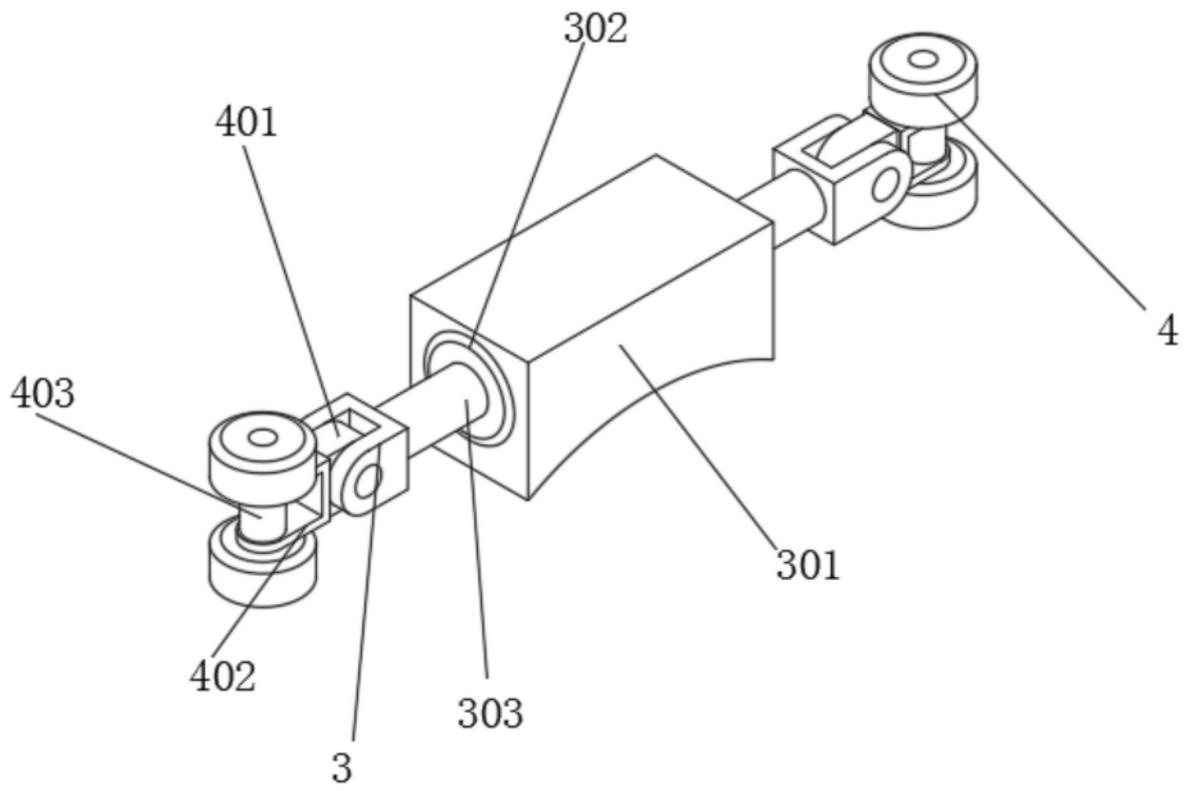


图4