(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220688207 U
(45)授权公告日 2024.03.29

(21)申请号 202321774317.1

(22)申请日 2023.07.07

(73)专利权人 四川省第六建筑有限公司
地址 610000 四川省成都市金牛区星辉中路16号

(72)发明人 易建辉 周远圆

(74)专利代理机构 济南凳凳知识产权代理有限公司 37386
专利代理师 汪澎

(51)Int.Cl.
F16L 1/028(2006.01)
F16L 1/06(2006.01)

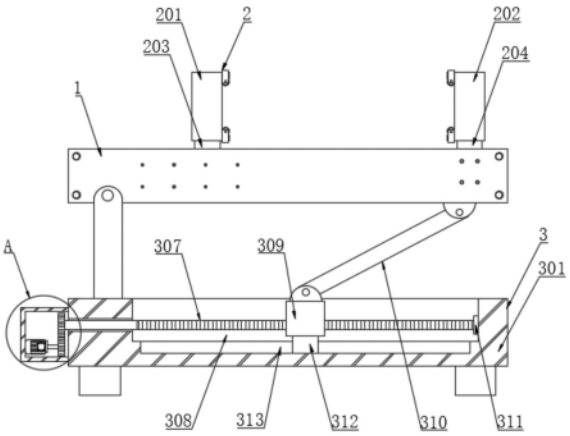
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种顶管机连续顶管定位架

(57)摘要

本实用新型涉及顶进施工设备技术领域,尤其为一种顶管机连续顶管定位架,包括框架,所述框架的内侧设置有定位组件,所述框架的下方设置有角度调节组件,所述角度调节组件包括设置在框架下方的安装基座,所述安装基座的左侧固定连接有机箱,所述机箱的内腔左侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有驱动轴,所述驱动轴的另一端固定连接主动齿轮,所述主动齿轮的上方设置有从动齿轮,所述从动齿轮的表面与主动齿轮的表面啮合连接,所述从动齿轮的中部固定连接有螺纹杆,所述安装基座的顶部开始有安装槽,能够对框架的角度进行调节,使得设备能够在不平整的施工场地进行工作。



CN 220688207 U

1.一种顶管机连续顶管定位架,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的内侧设置有定位组件(2),所述框架(1)的下方设置有角度调节组件(3);

所述角度调节组件(3)包括设置在框架(1)下方的安装基座(301),所述安装基座(301)的左侧固定连接有机箱(302),所述机箱(302)的内腔左侧固定连接有驱动电机(303),所述驱动电机(303)的输出端固定连接有驱动轴(304),所述驱动轴(304)的另一端固定连接主动齿轮(305),所述主动齿轮(305)的上方设置有从动齿轮(306),所述从动齿轮(306)的表面与主动齿轮(305)的表面啮合连接,所述从动齿轮(306)的中部固定连接有螺纹杆(307),所述安装基座(301)的顶部开始有安装槽(308)。

2.根据权利要求1所述的一种顶管机连续顶管定位架,其特征在于:所述螺纹杆(307)远离从动齿轮(306)的一端延伸至安装槽(308)的内部,所述安装槽(308)的右侧内壁嵌入有轴承(311),所述螺纹杆(307)远离从动齿轮(306)的一端与轴承(311)的内圈固定连接,所述螺纹杆(307)的表面连接有螺纹移动块(309)。

3.根据权利要求2所述的一种顶管机连续顶管定位架,其特征在于:所述螺纹移动块(309)的顶部转动连接有连接杆(310),所述连接杆(310)远离螺纹移动块(309)的一端与框架(1)的底部转动连接,所述螺纹移动块(309)底部的中部固定连接有限位块(312),所述安装槽(308)的内腔底部开设有限位槽(313),所述限位块(312)的表面与限位槽(313)的内壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种顶管机连续顶管定位架,其特征在于:所述定位组件(2)包括设置在框架(1)内部的移动座(203),所述移动座(203)的顶部固定连接有第一定位筒(201),所述框架(1)前后两侧内壁的左侧通过螺栓连接有滑轨(208),所述移动座(203)的前后两端开设有滑槽(209),所述移动座(203)通过两个的滑槽(209)与两个滑轨(208)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种顶管机连续顶管定位架,其特征在于:所述框架(1)左侧内壁的前后两端均固定连接有液压杆(210),两个所述液压杆(210)的另一端均与移动座(203)的左侧固定连接,所述框架(1)内侧的右端设置有固定座(204),所述固定座(204)的前后两端通过螺栓与框架(1)的内壁连接,所述固定座(204)的顶端固定连接第二定位筒(202),所述第一定位筒(201)和第二定位筒(202)相对一侧的表面均匀分布有支撑件(205)。

6.根据权利要求5所述的一种顶管机连续顶管定位架,其特征在于:所述支撑件(205)的总数为六个,六个所述支撑件(205)每三个为一组均匀的分布在第一定位筒(201)和第二定位筒(202)的表面,所述支撑件(205)的表面的一端设置有滚轮(207),所述滚轮(207)的中部活动穿设有转动销(206),所述转动销(206)的两端与支撑件(205)的内壁转动连接,六个所述支撑件(205)的结构设置相同。

一种顶管机连续顶管定位架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及顶进施工设备技术领域,具体为一种顶管机连续顶管定位架。

背景技术

[0002] 顶管机顶管是一种地下管道施工方法,它不需要开挖面层,并且能够穿越公路、铁道和地面建筑物等,通过顶管机将管子敷设在地下,同时具有对周围的环境影响较小,施工场地小等优点;然而传统的顶管装置都是固定安装的,不便于对其角度进行调节,导致顶管装置在不平整的施工地作业时,容易影响顶管工作的质量,且在顶管时,也不便于对管道进行定位,使得顶管不能保持稳定。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种顶管机连续顶管定位架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种顶管机连续顶管定位架,包括框架,所述框架的内侧设置有定位组件,所述框架的下方设置有角度调节组件;

[0006] 所述角度调节组件包括设置在框架下方的安装基座,所述安装基座的左侧固定连接有机箱,所述机箱的内腔左侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有驱动轴,所述驱动轴的另一端固定连接主动齿轮,所述主动齿轮的上方设置有从动齿轮,所述从动齿轮的表面与主动齿轮的表面啮合连接,所述从动齿轮的中部固定连接有螺纹杆,所述安装基座的顶部开始有安装槽。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述螺纹杆远离从动齿轮的一端延伸至安装槽的内部,所述安装槽的右侧内壁嵌入有轴承,所述螺纹杆远离从动齿轮的一端与轴承的内圈固定连接,所述螺纹杆的表面连接有螺纹移动块。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述螺纹移动块的顶部转动连接有连接杆,所述连接杆远离螺纹移动块的一端与框架的底部转动连接,所述螺纹移动块底部的中部固定连接有限位块,所述安装槽的内腔底部开设有限位槽,所述限位块的表面与限位槽的内壁滑动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述定位组件包括设置在框架内部的移动座,所述移动座的顶部固定连接有第一定位筒,所述框架前后两侧内壁的左侧通过螺栓连接有滑轨,所述移动座的前后两端开设有滑槽,所述移动座通过两个的滑槽与两个滑轨滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述框架左侧内壁的前后两端均固定连接有液压杆,两个所述液压杆的另一端均与移动座的左侧固定连接,所述框架内侧的右端设置有固定座,所述固定座的前后两端通过螺栓与框架的内壁连接,所述固定座的顶端固定连接第二定位筒,所述第一定位筒和第二定位筒相对一侧的表面均匀分布有支撑件。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述框架左侧内壁的前后两端均固定连接有液压

杆,两个所述液压杆的另一端均与移动座的左侧固定连接,所述框架内侧的右端设置有固定座,所述固定座的前后两端通过螺栓与框架的内壁连接,所述固定座的顶端固定连接第二定位筒,所述第一定位筒和第二定位筒相对一侧的表面均匀分布有支撑件。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置的第一定位筒和第二定位筒能够对管道进行定位,设置的液压杆推动移动座在滑轨的表面滑动,对第一定位筒和第二定位筒之间的距离进行调整,方便对管道进行固定,同时设置的滚轮能够减小管道与定位筒之间的摩擦,方便顶管。

[0014] 2、本实用新型中,通过角度调节组件能够调节框架的角度,使得定位架即使放置在倾斜的施工面,也能够保持顶管工作正常进行。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型定位筒的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型框架的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型滑轨和移动座的连接结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、框架;2、定位组件;201、第一定位筒;202、第二定位筒;203、移动座;204、固定座;205、支撑件;206、转动销;207、滚轮;208、滑轨;209、滑槽;210、液压杆;3、角度调节组件;301、安装基座;302、机箱;303、驱动电机;304、驱动轴;305、主动齿轮;306、从动齿轮;307、螺纹杆;308、安装槽;309、螺纹移动块;310、连接杆;311、轴承;312、限位块;313、限位槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 实施例,请参阅图1、图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种顶管机连续顶管定位架,包括框架1,框架1的内侧设置有定位组件2,框架1的下方设置有角度调节组件3,角度调节组件3包括设置在框架1下方的安装基座301,安装基座301的左侧固定连接有机箱302,机箱302的内腔左侧固定连接有驱动电机303,驱动电机303的输出端固定连接有驱动轴304,驱动轴304的另一端固定连接主动齿轮305,主动齿轮305的上方设置有从动齿轮306,从动齿轮306的表面与主动齿轮305的表面啮合连接,从动齿轮306的中部固定连接有螺纹杆307,安装基座301的顶部开始有安装槽308。

[0025] 如图1、图5所示,螺纹杆307远离从动齿轮306的一端延伸至安装槽308的内部,安

装槽308的右侧内壁嵌入有轴承311,螺纹杆307远离从动齿轮306的一端与轴承311的内圈固定连接,螺纹杆307的表面连接有螺纹移动块309,螺纹移动块309的顶部转动连接有连接杆310,连接杆310远离螺纹移动块309的一端与框架1的底部转动连接,螺纹移动块309底部的中部固定连接有限位块312,安装槽308的内腔底部开设有限位槽313,限位块312的表面与限位槽313的内壁滑动连接。

[0026] 如图1、图2、图3、图4所示,定位组件2包括设置在框架1内部的移动座203,移动座203的顶部固定连接有第一定位筒201,框架1前后两侧内壁的左侧通过螺栓连接有滑轨208,移动座203的前后两端开设有滑槽209,移动座203通过两个的滑槽209与两个滑轨208滑动连接,框架1左侧内壁的前后两端均固定连接有液压杆210,两个液压杆210的另一端均与移动座203的左侧固定连接,框架1内侧的右端设置有固定座204,固定座204的前后两端通过螺栓与框架1的内壁连接,固定座204的顶端固定连接第二定位筒202,第一定位筒201和第二定位筒202相对一侧的表面均匀分布有支撑件205,支撑件205的总数为六个,六个支撑件205每三个为一组均匀的分布在第一定位筒201和第二定位筒202的表面,支撑件205的表面的一端设置有滚轮207,滚轮207的中部活动穿设有转动销206,转动销206的两端与支撑件205的内壁转动连接,六个支撑件205的结构设置相同。

[0027] 本实用新型工作流程:使用时将设备移动到相应的位置,出现为倾斜的施工地面时,能够利用角度调节组件3进行调整,通过驱动电机303驱动驱动轴304带动主动齿轮305进行转动,使得主动齿轮305利用从动齿轮306驱动螺纹杆307进行转动,进而使得螺纹杆307表面的螺纹移动块309能够向左右两侧移动,框架1的底端设置有与之转动连接的支撑板,使得连接杆310能够带动框架1的右端向上或向下转动,进而实现框架1的角度调整,保持顶管的稳定,随后液压杆210带动移动座203在滑轨208的表面向左滑动,使得第一定位筒201与第二定位筒202之间的距离变大,方便对管道进行固定,固定后液压杆210推动移动座203向右移动,设置的滚轮207能够减小管道与定位筒之间的摩擦,方便顶管工作的进行。

[0028] 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。

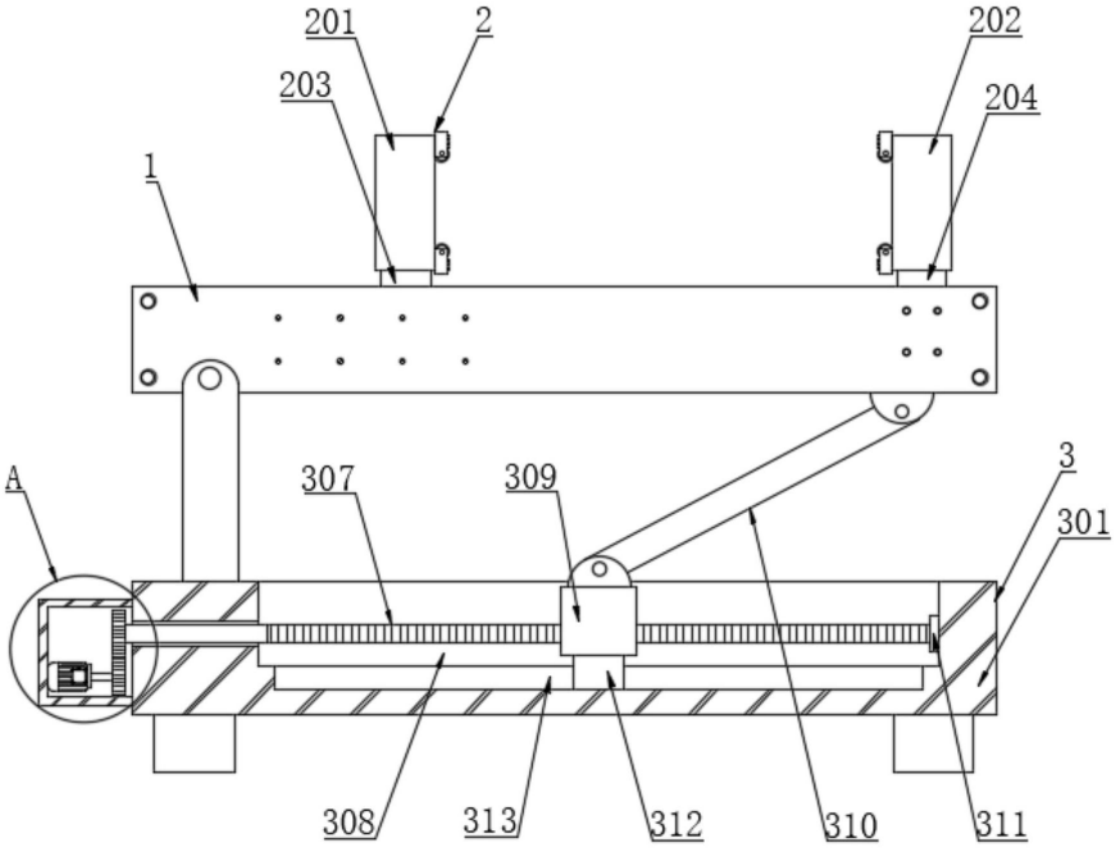


图1

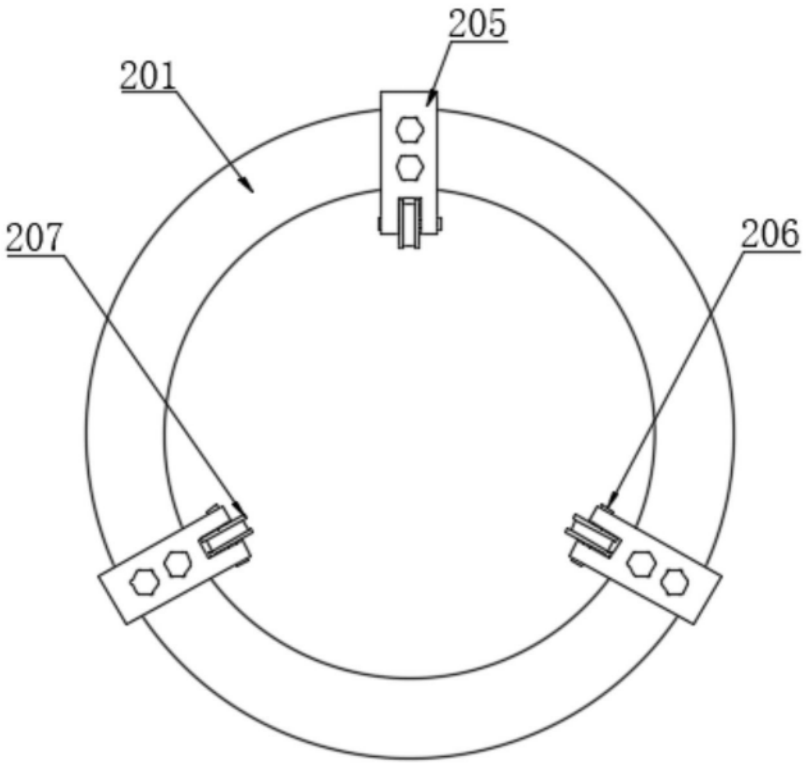


图2

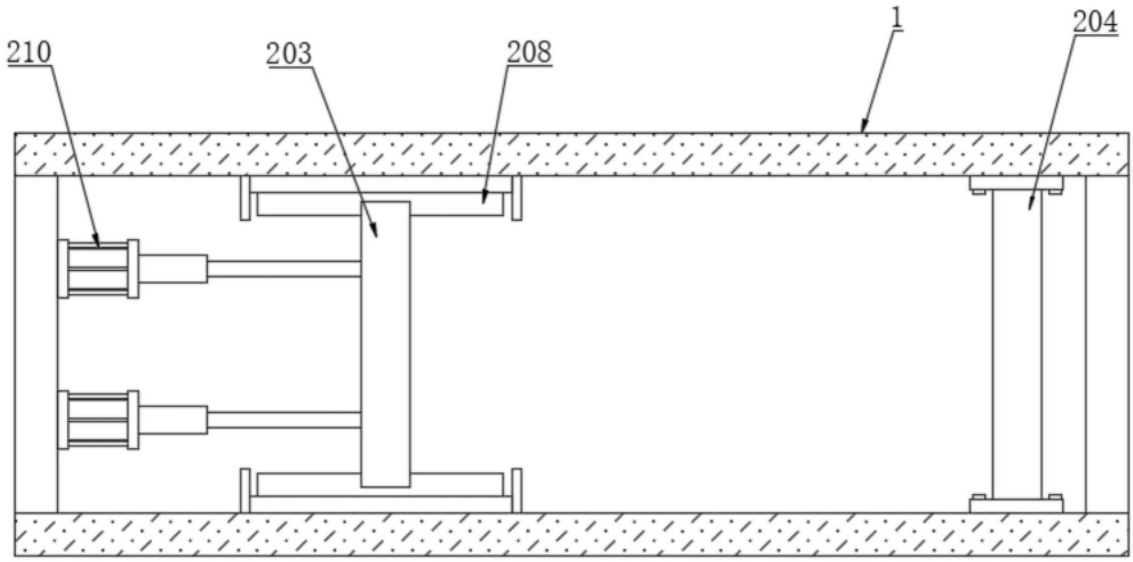


图3

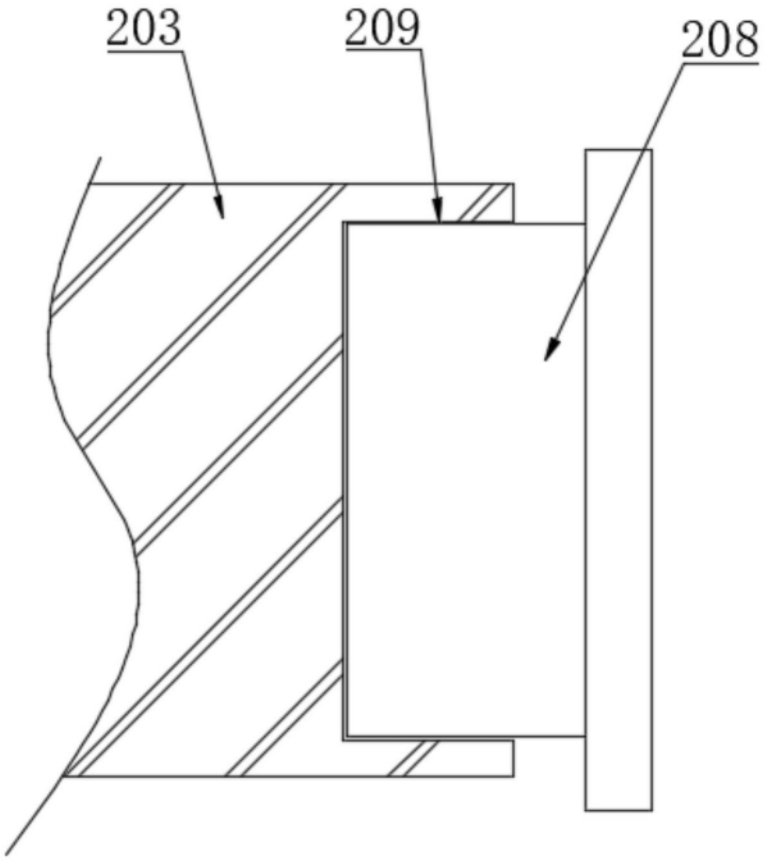


图4

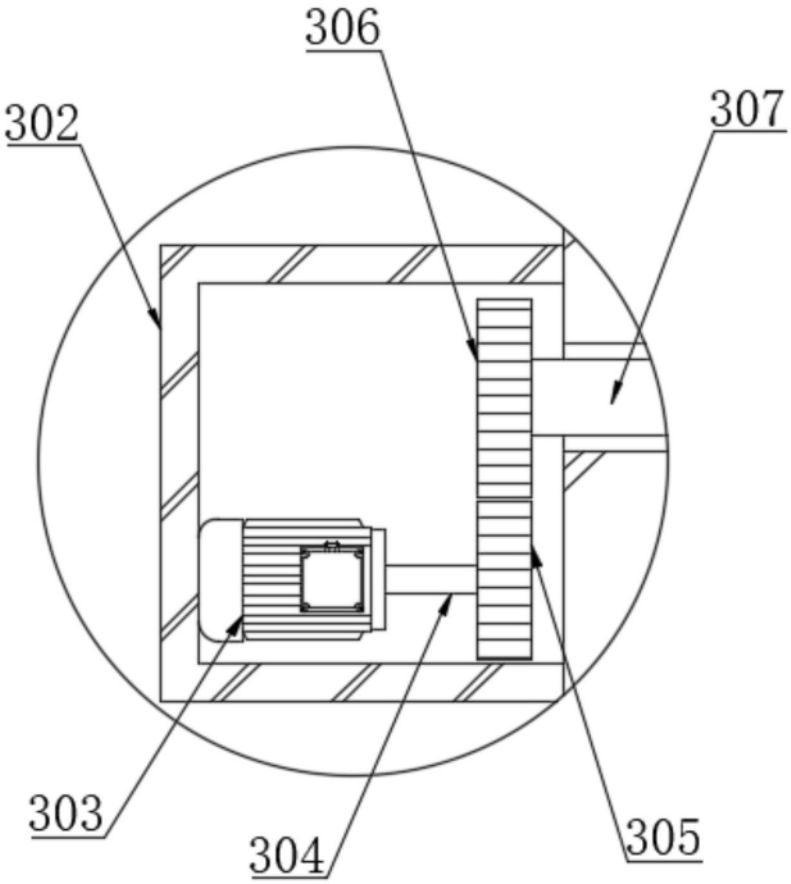


图5