(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222971327 U
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202421170972.0

(22)申请日 2024.05.27

(73)专利权人 鹰米精密机械南通有限公司
地址 226000 江苏省南通市开发区常兴东路1号2幢

(72)发明人 张年喜

(74)专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42272
专利代理师 赵姗姗

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

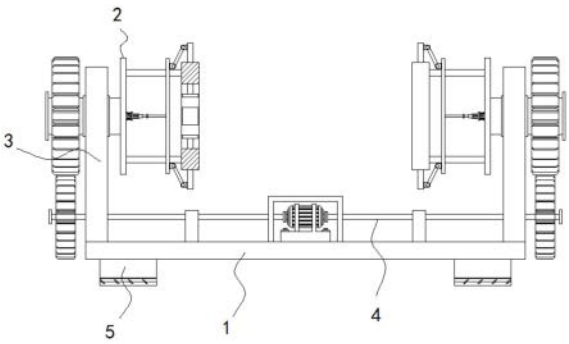
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于金属件焊接的夹持装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于金属件焊接的夹持装置,属于金属件焊接领域,包括底板,所述底板的上表面垂直固定有两个竖板,所述底板的上方设有定位机构,所述底板的上方设有旋转机构。该用于金属件焊接的夹持装置,通过启动左右两侧电动推杆即可使左右两侧活动板相背移动,左右两侧铰接杆分别带动左右两侧的方形杆将金属件进行夹持,通过橡胶块能够增加与金属件的摩擦力,使金属件夹持更加稳定,达到了便于对金属件进行固定焊接的目的,通过启动双轴电机两端输出轴,使得两个第二齿轮开始带动被夹持的两个金属件开始转动,便于对金属件的其他区域进行焊接,达到了提高焊接效率的目的,具备便于对金属件进行固定焊接的优点。



CN 222971327 U

1.一种用于金属件焊接的夹持装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面垂直固定有两个竖板(3),所述底板(1)的上方设有定位机构(2),所述底板(1)的上方设有旋转机构(4);

所述定位机构(2)包括通过轴承转动连接在左侧竖板(3)右侧的活动柱(201),所述活动柱(201)的右端固定有连接板(202),所述连接板(202)的右侧且位于其中心处固定有电动推杆(203),所述电动推杆(203)输出轴的外侧固定有活动板(204),所述连接板(202)的右侧固定有四个连接杆(205),四个所述连接杆(205)的右端固定有同一定位框(206),所述活动板(204)的右侧通过铰接轴铰接有三个铰接杆(207),所述定位框(206)的外侧均滑动连接有延伸至其内侧的三个方形杆(208),三个所述方形杆(208)相对的一侧均固定有弧形板(209);

所述旋转机构(4)包括固定在底板(1)上表面的双轴电机(401),所述双轴电机(401)两端输出轴的外侧均固定有安装杆(402),两个所述安装杆(402)相背的一端均贯穿两个竖板(3)且外侧均固定有第一齿轮(403),两个所述第一齿轮(403)的外侧均啮合于第二齿轮(404)。

2.根据权利要求1所述的一种用于金属件焊接的夹持装置,其特征在于:所述底板(1)的下表面固定有四个支撑脚(5),四个所述支撑脚(5)的底部均固定有橡胶垫。

3.根据权利要求1所述的一种用于金属件焊接的夹持装置,其特征在于:三个所述铰接杆(207)分别通过铰接轴铰接在三个方形杆(208)的左侧,所述活动板(204)滑动连接在四个连接杆(205)的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种用于金属件焊接的夹持装置,其特征在于:所述定位框(206)的形状为内部空心且左右两侧缺失的圆柱体,三个所述弧形板(209)相对的一侧均固定有橡胶块。

5.根据权利要求1所述的一种用于金属件焊接的夹持装置,其特征在于:所述定位机构(2)的数量为两个,两个所述定位机构(2)以底板(1)的中轴线为对称线左右互相对称分布。

6.根据权利要求1所述的一种用于金属件焊接的夹持装置,其特征在于:两个所述第二齿轮(404)分别固定在两个活动柱(201)的外侧,两个所述第二齿轮(404)的外径分别大于两个第一齿轮(403)的外径。

7.根据权利要求1所述的一种用于金属件焊接的夹持装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面固定有两个安装块,两个所述安装杆(402)分别通过轴承转动连接在两个安装块的内部。

一种用于金属件焊接的夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属件焊接技术领域,具体为一种用于金属件焊接的夹持装置。

背景技术

[0002] 金属焊接是一种连接金属的制造或雕塑过程,焊接过程中,工件和焊料熔化或不熔化,形成材料直接的连接焊缝,随着现在焊接行业的不断发展,很多的金属件都需要进行焊接,来达到产品的要求,特别是一些圆形管制类金属零件,但在对圆形管制类金属零件进行焊接时,通常会将其竖立在焊接工作台上,而后在利用焊枪对其进行焊接。

[0003] 例中国专利CN 219189205 U中公开了一种金属件焊接夹具,包括底座、支撑杆和支撑环,支撑杆焊接在底座顶部的一端,支撑环焊接在支撑杆的一端,支撑环的内部活动设置有三个夹持块,三个夹持块一侧的两端均焊接有限位杆,六个限位杆均活动贯穿支撑环。

[0004] 上述一种金属件焊接夹具,还存在一定的不足,其通过旋转三个螺栓,三个螺栓在旋转的过程中推动三个夹持块相互靠近,进而可将金属件夹持固定住,这样在对金属件进行焊接时,金属件不会发生移动,但是旋转三个螺栓对金属件进行固定的方式不够灵活,且手动固定金属件难以使金属件保持在同一中心点的区域,影响焊接效率,因此本申请提出一种用于金属件焊接的夹持装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于金属件焊接的夹持装置,具备便于对金属件进行固定焊接的优点,解决了难以使金属件保持在同一中心点的区域,影响焊接效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于金属件焊接的夹持装置,包括底板,所述底板的上表面垂直固定有两个竖板,所述底板的上方设有定位机构,所述底板的上方设有旋转机构;

[0007] 所述定位机构包括通过轴承转动连接在左侧竖板右侧的活动柱,所述活动柱的右端固定有连接板,所述连接板的右侧且位于其中心处固定有电动推杆,所述电动推杆输出轴的外侧固定有活动板,所述连接板的右侧固定有四个连接杆,四个所述连接杆的右端固定有同一定位框,所述活动板的右侧通过铰接轴铰接有三个铰接杆,所述定位框的外侧均滑动连接有延伸至其内侧的三个方形杆,三个所述方形杆相对的一侧均固定有弧形板;

[0008] 所述旋转机构包括固定在底板上表面的双轴电机,所述双轴电机两端输出轴的外侧均固定有安装杆,两个所述安装杆相背的一端均贯穿两个竖板且外侧均固定有第一齿轮,两个所述第一齿轮的外侧均啮合于第二齿轮。

[0009] 进一步,所述底板的下表面固定有四个支撑脚,四个所述支撑脚的底部均固定有橡胶垫。

[0010] 进一步,三个所述铰接杆分别通过铰接轴铰接在三个方形杆的左侧,所述活动板滑动连接在四个连接杆的外侧。

[0011] 进一步,所述定位框的形状为内部空心且左右两侧缺失的圆柱体,三个所述弧形板相对的一侧均固定有橡胶块。

[0012] 进一步,所述定位机构的数量为两个,两个所述定位机构以底板的中轴线为对称线左右互相对称分布。

[0013] 进一步,两个所述第二齿轮分别固定在两个活动柱的外侧,两个所述第二齿轮的外径分别大于两个第一齿轮的外径。

[0014] 进一步,所述底板的上表面固定有两个安装块,两个所述安装杆分别通过轴承转动连接在两个安装块的内部。

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 1、该用于金属件焊接的夹持装置,通过启动左右两侧电动推杆即可使左右两侧活动板相背移动,左右两侧铰接杆分别带动左右两侧的方形杆将金属件进行夹持,通过橡胶块能够增加与金属件的摩擦力,使金属件夹持更加稳定,达到了便于对金属件进行固定焊接的目的。

[0017] 2、该用于金属件焊接的夹持装置,通过启动双轴电机两端输出轴,使得两个第二齿轮开始带动被夹持的两个金属件开始转动,便于对金属件的其他区域进行焊接,达到了提高焊接效率的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型定位机构示意图;

[0020] 图3为本实用新型定位机构中部分结构立体图;

[0021] 图4为本实用新型旋转机构示意图。

[0022] 图中:1底板、2定位机构、201活动柱、202连接板、203电动推杆、204活动板、205连接杆、206定位框、207铰接杆、208方形杆、209弧形板、3竖板、4旋转机构、401双轴电机、402安装杆、403第一齿轮、404第二齿轮、5支撑脚。

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,本实施例中的一种用于金属件焊接的夹持装置,包括底板1,底板1的上表面垂直固定有两个竖板3,底板1的上方设有定位机构2,底板1的上方设有旋转机构4。

[0025] 底板1的下表面固定有四个支撑脚5,四个支撑脚5的底部均固定有橡胶垫。

[0026] 请参阅图2-3,为了便于对金属件进行固定焊接,本实施例中的定位机构2包括通过轴承转动连接在左侧竖板3右侧的活动柱201,活动柱201的右端固定有连接板202,连接板202的右侧且位于其中心处固定有电动推杆203,电动推杆203输出轴的外侧固定有活动板204,连接板202的右侧固定有四个连接杆205,四个连接杆205的右端固定有同一定位框206,活动板204的右侧通过铰接轴铰接有三个铰接杆207,定位框206的外侧均滑动连接有

延伸至其内侧的三个方形杆208,三个方形杆208相对的一侧均固定有弧形板209。

[0027] 本实例中的,定位机构2的数量为两个,两个定位机构2以底板1的中轴线为对称线左右互相对称分布,三个铰接杆207分别通过铰接轴铰接在三个方形杆208的左侧,将两个待焊接的金属件分别放在两个定位框206的内部,活动板204滑动连接在四个连接杆205的外侧,定位框206的形状为内部空心且左右两侧缺失的圆柱体,通过启动左右两侧电动推杆203即可使左右两侧活动板204相背移动,此时左右两侧铰接杆207分别带动左右两侧的方形杆208将金属件进行夹持,三个弧形板209相对的一侧均固定有橡胶块,通过橡胶块能够增加与金属件的摩擦力,使金属件夹持更加稳定。

[0028] 需要说明的是,通过启动左右两侧电动推杆203即可使左右两侧活动板204相背移动,左右两侧铰接杆207分别带动左右两侧的方形杆208将金属件进行夹持,通过橡胶块能够增加与金属件的摩擦力,使金属件夹持更加稳定,达到了便于对金属件进行固定焊接的目的。

[0029] 请参阅图4,为了提高焊接效率,本实施例中的旋转机构4包括固定在底板1上表面的双轴电机401,双轴电机401两端输出轴的外侧均固定有安装杆402,两个安装杆402相背的一端均贯穿两个竖板3且外侧均固定有第一齿轮403,两个第一齿轮403的外侧均啮合于第二齿轮404。

[0030] 本实例中的,两个第二齿轮404分别固定在两个活动柱201的外侧,两个第二齿轮404的外径分别大于两个第一齿轮403的外径,底板1的上表面固定有两个安装块,两个安装杆402分别通过轴承转动连接在两个安装块的内部,通过启动双轴电机401两端输出轴,使左右两侧安装杆402分别带动两个第一齿轮403开始转动,使得两个第二齿轮404开始带动被夹持的两个金属件开始转动,便于对金属件的其他区域进行焊接,达到了提高焊接效率的目的。

[0031] 需要说明的是,通过启动双轴电机401两端输出轴,使得两个第二齿轮404开始带动被夹持的两个金属件开始转动,便于对金属件的其他区域进行焊接,达到了提高焊接效率的目的。

[0032] 可以理解的是,文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接且文中出现的电器元件均为常规已知设备,本申请不再进行过多赘述,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,主控器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接,同时本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 上述实施例的工作原理为:

[0035] (1)当需要使用该用于金属件焊接的夹持装置时,将两个待焊接的金属件分别放在两个定位框206的内部,通过启动左右两侧电动推杆203即可使左右两侧活动板204相背移动,此时左右两侧铰接杆207分别带动左右两侧的方形杆208将金属件进行夹持,通过橡

胶块能够增加与金属件的摩擦力,使金属件夹持更加稳定。

[0036] (2)同时对金属件部分焊接后,为了便于对金属件的其他区域进行焊接,此时能够通过启动双轴电机401两端输出轴,使左右两侧安装杆402分别带动两个第一齿轮403开始转动,使得两个第二齿轮404开始带动被夹持的两个金属件开始转动,便于对金属件的其他区域进行焊接,达到了提高焊接效率的目的。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 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。

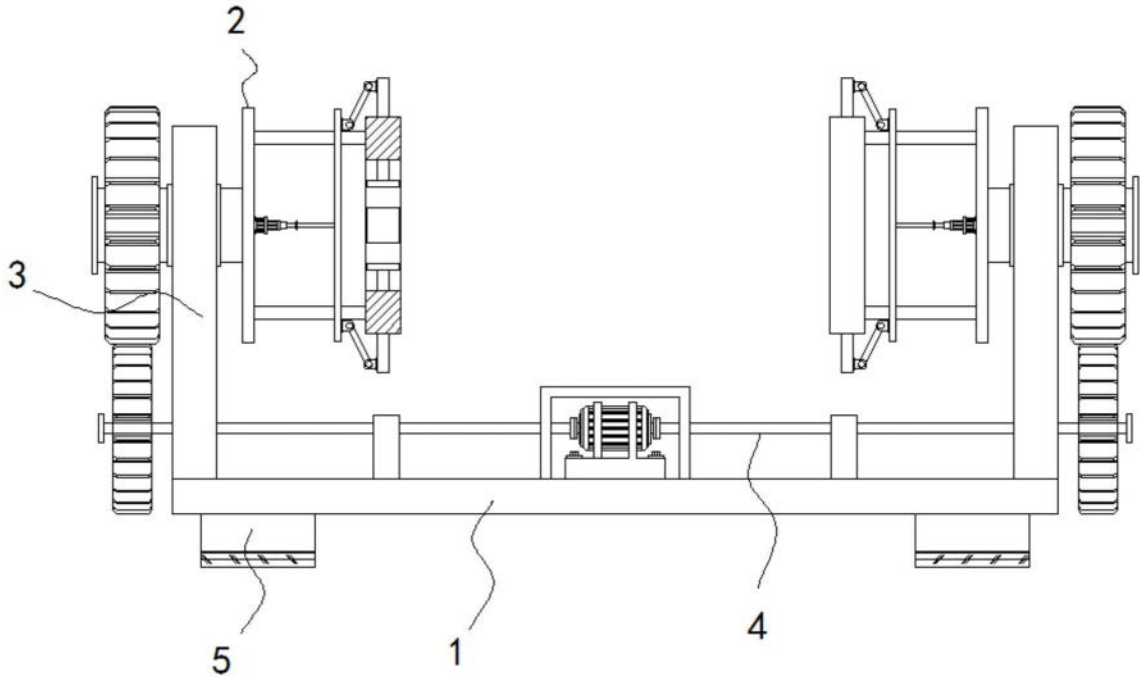


图1

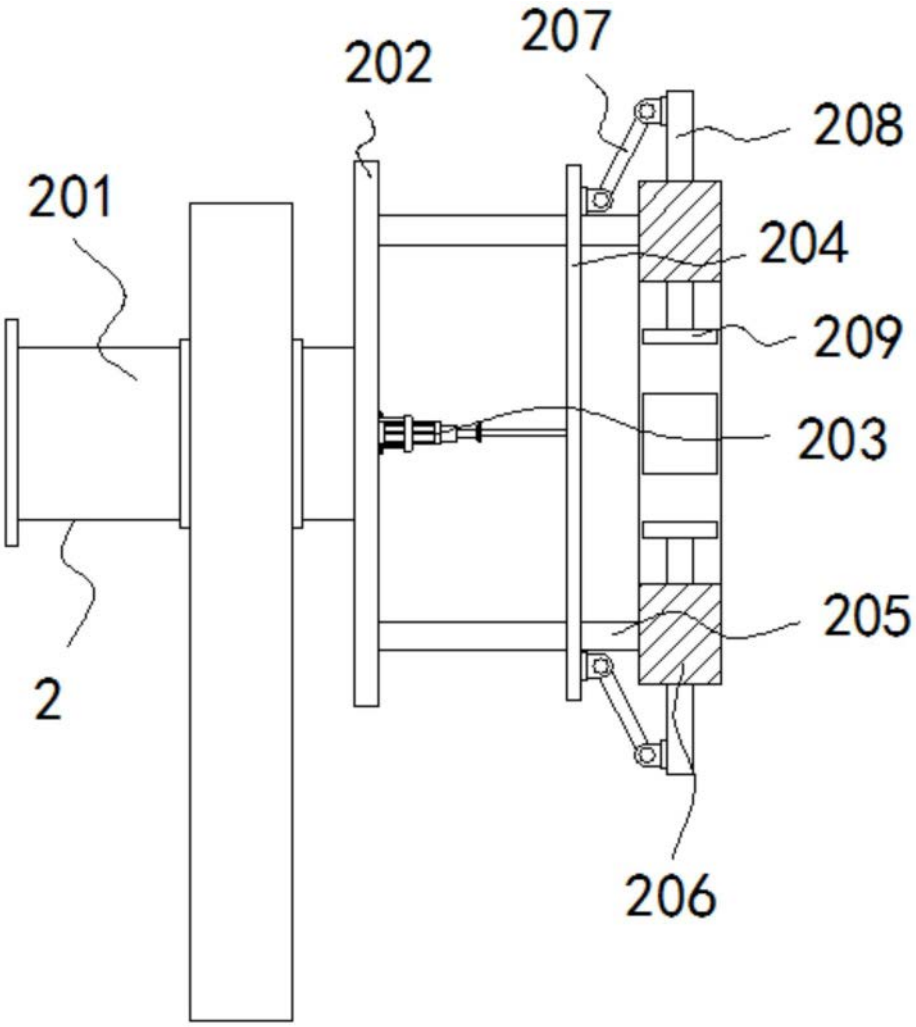


图2

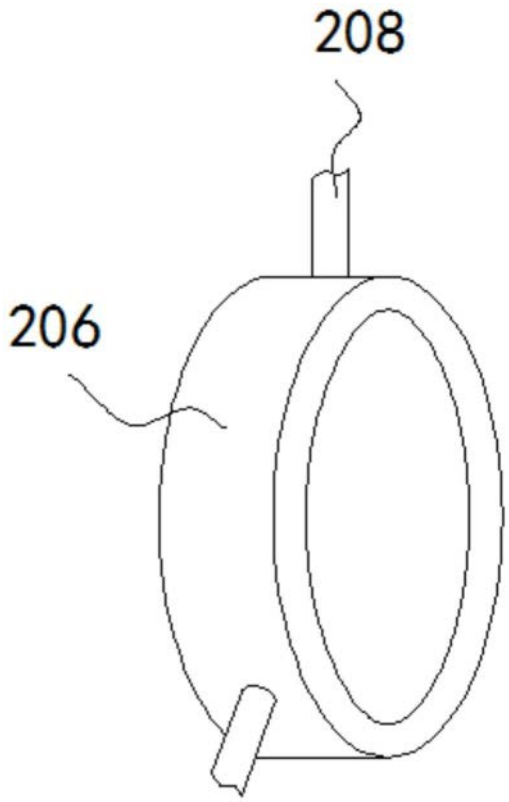


图3

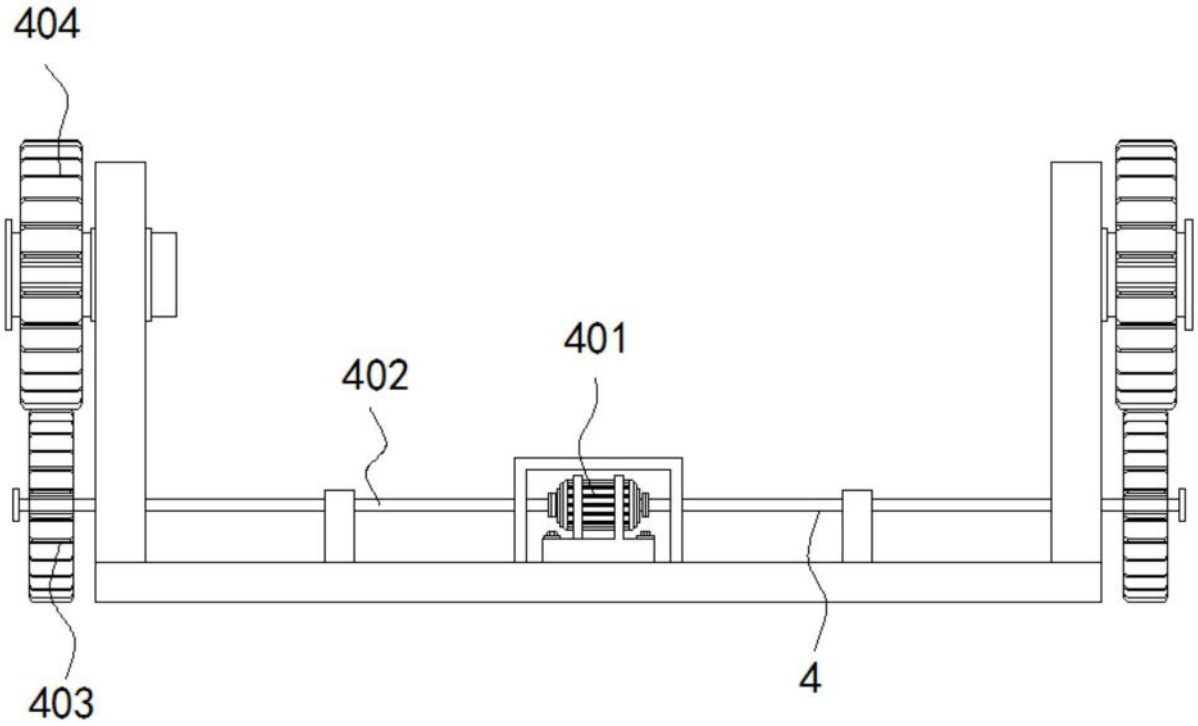


图4