



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222490607 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421136765.3

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 安徽兴健豪铝业有限公司

地址 242099 安徽省宣城市经济技术开发区
三颗树路68号

(72) 发明人 吴风宾 吴健 王明 陈亚庆

(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 王军强

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

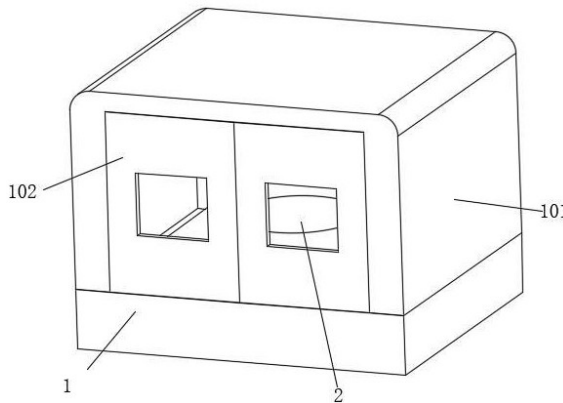
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备,涉及铝合金防腐技术领域。包括:固定座,所述固定座外侧分别设有固定罩和工作台;转动组件,设置在工作台外侧,用于对铝合金型材提供支撑;夹持组件,设置在连接组件内部,用于对铝合金型材进行固定;连接组件,设置在连接组件内部,用于对所述夹持组件进行动力传递。本实用新型通过转动组件、连接组件和夹持组件的设置,实现了通过转动台、齿环、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、连接轴、固定轴、滑动杆和固定板的配合,带动铝合金型材在喷涂过程中进行多个方向的旋转,避免铝合金型材与承台固定,使得需要对铝合金型材与承台接触面进行单独喷涂,从而提高了喷涂的效率。



1. 一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备,其特征在于,包括:
固定座(1),所述固定座(1)外侧分别设有固定罩(101)和工作台(103);
转动组件(2),设置在工作台(103)外侧,用于对铝合金型材提供支撑;
夹持组件(4),设置在连接组件(3)内部,用于对铝合金型材进行固定;
连接组件(3),设置在连接组件(3)内部,用于对所述夹持组件(4)进行动力传递。
2. 根据权利要求1所述的一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备,其特征在于,所述工作台(103)外侧设有环形槽(104),所述固定罩(101)外侧设有转动门(102)。
3. 根据权利要求2所述的一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备,其特征在于,所述转动组件(2)包括转动台(201),所述转动台(201)外侧设有电机(203),所述电机(203)与工作台(103)相连接,所述转动台(201)相对于工作台(103)转动,所述转动台(201)外侧设有固定环(204),所述固定环(204)外侧设有支撑杆(202),所述支撑杆(202)为多个,所述支撑杆(202)内部均设有空腔(205)。
4. 根据权利要求3所述的一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备,其特征在于,所述连接组件(3)包括连接轴(301),所述连接轴(301)在支撑杆(202)内部转动,所述连接轴(301)为多个,且连接轴(301)与支撑杆(202)相对应,所述连接轴(301)两端均设有第一齿轮(303)和第二齿轮(304),所述第二齿轮(304)在空腔(205)内部转动,所述第二齿轮(304)外侧均啮合有第三齿轮(307),所述第三齿轮(307)内部设有固定轴(305),且固定轴(305)垂直与连接轴(301),所述固定轴(305)外侧均设有固定套(306),所述固定套(306)与支撑杆(202)相连接,所述第一齿轮(303)之间啮合有齿环(302),所述齿环(302)与工作台(103)相连接。
5. 根据权利要求4所述的一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备,其特征在于,所述夹持组件(4)包括滑动杆(401),所述滑动杆(401)与固定轴(305)相对应,所述滑动杆(401)在固定轴(305)内部滑动,且滑动杆(401)轴心线与固定轴(305)轴心线平行,所述滑动杆(401)两端分别设有固定板(403)和弹簧(402)。
6. 根据权利要求5所述的一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备,其特征在于,所述固定板(403)相对面一侧均设有滑动槽(404),所述滑动槽(404)为多个,所述滑动槽(404)内部均设有固定块(405),且固定块(405)相对于固定板(403)滑动。

一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金防腐技术领域,具体涉及一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备。

背景技术

[0002] 溶胶凝胶法制备的涂层可以改善材料的腐蚀防护性能,这种方法通常涉及金属醇盐或烷基金属前驱体,在特定条件下通过水解和缩合反应形成溶胶,随后通过溶剂挥发或热分解使溶胶转化为具有三维空间网络结构的凝胶材料,溶胶凝胶法的优点包括易于控制反应条件、反应前驱体种类多样,以及环境友好等。

[0003] 目前在对铝合金型材进行溶胶凝胶喷涂时,为了确保喷涂的均匀,大多采用旋转承台对铝合金型材进行固定,旋转承台在喷涂过程中的应用确实可以带来多个角度的喷涂覆盖,在实际使用时,由于铝合金型材与承台固定,使得需要对铝合金型材与承台接触面进行单独喷涂,从而降低了喷涂的效率,为此提出一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为解决铝合金型材与承台固定,使得需要对铝合金型材与承台接触面进行单独喷涂,从而降低了喷涂的效率的问题,本实用新型提供了一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备,包括:

[0007] 固定座,所述固定座外侧分别设有固定罩和工作台;

[0008] 转动组件,设置在工作台外侧,用于对铝合金型材提供支撑;

[0009] 夹持组件,设置在连接组件内部,用于对铝合金型材进行固定;

[0010] 连接组件,设置在连接组件内部,用于对所述夹持组件进行动力传递。

[0011] 进一步地,所述工作台外侧设有环形槽,所述固定罩外侧设有转动门。

[0012] 进一步地,所述转动组件包括转动台,所述转动台外侧设有电机,所述电机与工作台相连接,所述转动台相对于工作台转动,所述转动台外侧设有固定环,所述固定环外侧设有支撑杆,所述支撑杆为多个,所述支撑杆内部均设有空腔。

[0013] 进一步地,所述连接组件包括连接轴,所述连接轴在支撑杆内部转动,所述连接轴为多个,且连接轴与支撑杆相对应,所述连接轴两端均设有第一齿轮和第二齿轮,所述第二齿轮在空腔内部转动,所述第二齿轮外侧均啮合有第三齿轮,所述第三齿轮内部设有固定轴,且固定轴垂直与连接轴,所述固定轴外侧均设有固定套,所述固定套与支撑杆相连接,所述第一齿轮之间啮合有齿环,所述齿环与工作台相连接。

[0014] 进一步地,所述夹持组件包括滑动杆,所述滑动杆与固定轴相对应,所述滑动杆在固定轴内部滑动,且滑动杆轴心线与固定轴轴心线平行,所述滑动杆两端分别设有固定板和弹簧。

[0015] 进一步地,所述固定板相对面一侧均设有滑动槽,所述滑动槽为多个,所述滑动槽内部均设有固定块,且固定块相对于固定板滑动。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型通过转动组件、连接组件和夹持组件的设置,实现了通过转动台、齿环、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、连接轴、固定轴、滑动杆和固定板的配合,带动铝合金型材在喷涂过程中进行多个方向的旋转,避免铝合金型材与承台固定,使得需要对铝合金型材与承台接触面进行单独喷涂,从而提高了喷涂的效率。

[0018] 通过夹持组件的设置,实现了通过滑动杆、弹簧、固定板和固定块的配合,使得能够根据铝合金型材的形状进行不同方式的夹持,从而在减小接触区域的同时对铝合金型材进行充分的固定,确保铝合金型材在喷涂过程中的稳定。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型转动台局部剖视图;

[0021] 图3是本实用新型固定座与工作台结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型转动组件、连接组件与夹持组件结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型图4中A处的放大视图;

[0024] 图6是本实用新型夹持组件放大视图。

[0025] 附图标记:1、固定座;101、固定罩;102、转动门;103、工作台;104、环形槽;2、转动组件;201、转动台;202、支撑杆;203、电机;204、固定环;205、空腔;3、连接组件;301、连接轴;302、齿环;303、第一齿轮;304、第二齿轮;305、固定轴;306、固定套;307、第三齿轮;4、夹持组件;401、滑动杆;402、弹簧;403、固定板;404、滑动槽;405、固定块。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆

放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 如图1至图6所示,一种铝合金溶胶凝胶防腐涂层设备,包括:固定座1,固定座1外侧分别设有固定罩101和工作台103;转动组件2,设置在工作台103外侧,用于对铝合金型材提供支撑;夹持组件4,设置在连接组件3内部,用于对铝合金型材进行固定;连接组件3,设置在连接组件3内部,用于对夹持组件4进行动力传递,具体的为,通过固定罩101对固定座1顶部加工的区域进行密封,避免溶胶飘散,在使用时,通过夹持组件4对需要防腐处理的铝合金型材进行位置固定,接着通过转动组件2和连接组件3的配合带动铝合金型材进行位置转动,使得溶胶能够均匀的喷涂在铝合金型材表面,确保防腐的效果。

[0032] 如图1至图6所示,工作台103外侧设有环形槽104,固定罩101外侧设有转动门102,具体的为,转动门102内部设有观察窗,通过观察窗对铝合金型材加工时的状态进行观察,固定罩101顶部设有移动架,移动架上设有喷涂设备,使得在喷涂的过程中能够通过移动架带动喷涂设备进行位置移动,确保喷涂时溶胶的均匀,移动架和喷涂设备均为现有技术,在此不做过多赘述。

[0033] 如图1至图6所示,转动组件2包括转动台201,转动台201外侧设有电机203,电机203与工作台103相连接,转动台201相对于工作台103转动,转动台201外侧设有固定环204,固定环204外侧设有支撑杆202,支撑杆202为多个,支撑杆202内部均设有空腔205,具体的为,在使用时,通过电机203带动转动台201、固定环204和支撑杆202相对于工作台103进行旋转,在转动台201、固定环204和支撑杆202旋转的同时带动铝合金型材进行角度调整,使得喷涂设备能够进行多个方向喷涂,确保溶胶喷涂的均匀。

[0034] 如图1至图6所示,连接组件3包括连接轴301,连接轴301在支撑杆202内部转动,连接轴301为多个,且连接轴301与支撑杆202相对应,连接轴301两端均设有第一齿轮303和第二齿轮304,第二齿轮304在空腔205内部转动,第二齿轮304外侧均啮合有第三齿轮307,第三齿轮307内部设有固定轴305,且固定轴305垂直与连接轴301,固定轴305外侧均设有固定套306,固定套306与支撑杆202相连接,第一齿轮303之间啮合有齿环302,齿环302与工作台103相连接,具体的为,齿环302设置在环形槽104内部,第三齿轮307和第二齿轮304均为锥形齿轮,固定套306设置在固定轴305两端,且固定套306与支撑杆202固定,使得通过固定套306对固定轴305和第三齿轮307的位置进行固定,确保第二齿轮304与第三齿轮307啮合时的稳定,在转动台201相对于工作台103旋转时,由于第一齿轮303与齿环302啮合,使得第一齿轮303在沿着齿环302转动的同时与齿环302啮合自转,在第一齿轮303自转的过程中由于连接轴301与第一齿轮303相固定,使得在连接轴301在第一齿轮303的带动下通过第二齿轮304和第三齿轮307驱动固定轴305进行旋转,进而带动铝合金型材进行水平方向转动的同时进行竖直方向的旋转,使得在喷涂过程中溶胶能够均匀的喷涂在铝合金型材表面。

[0035] 如图1至图6所示,夹持组件4包括滑动杆401,滑动杆401与固定轴305相对应,滑动杆401在固定轴305内部滑动,且滑动杆401轴心线与固定轴305轴心线平行,滑动杆401两端分别设有固定板403和弹簧402,具体的为,滑动杆401的形状可以呈六棱柱状、椭圆柱状或者四边形柱状等,确保在固定轴305旋转过程中滑动杆401能够随着固定轴305同步旋转,在对铝合金型材喷涂时,首先推动滑动杆401和固定板403反向移动,接着将铝合金型材放置

在固定板403之间,使得在弹簧402的拉动下控制固定板403和滑动杆401进行相向移动,从而对铝合金型材进行夹持固定,使得铝合金型材能够随着转动台201进行旋转。

[0036] 如图1至图6所示,固定板403相对面一侧均设有滑动槽404,滑动槽404为多个,滑动槽404内部均设有固定块405,且固定块405相对于固定板403滑动,具体的为,滑动槽404内部设有伸缩杆,伸缩杆可以为电动推杆、启动推杆或者液压推杆,从而控制固定块405沿着滑动槽404移动,实现对铝合金型材的自动装夹,滑动槽404能够根据铝合金型材的形状更换不同形状、数量和移动方向的固定块405,确保对铝合金型材夹持时的稳定。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

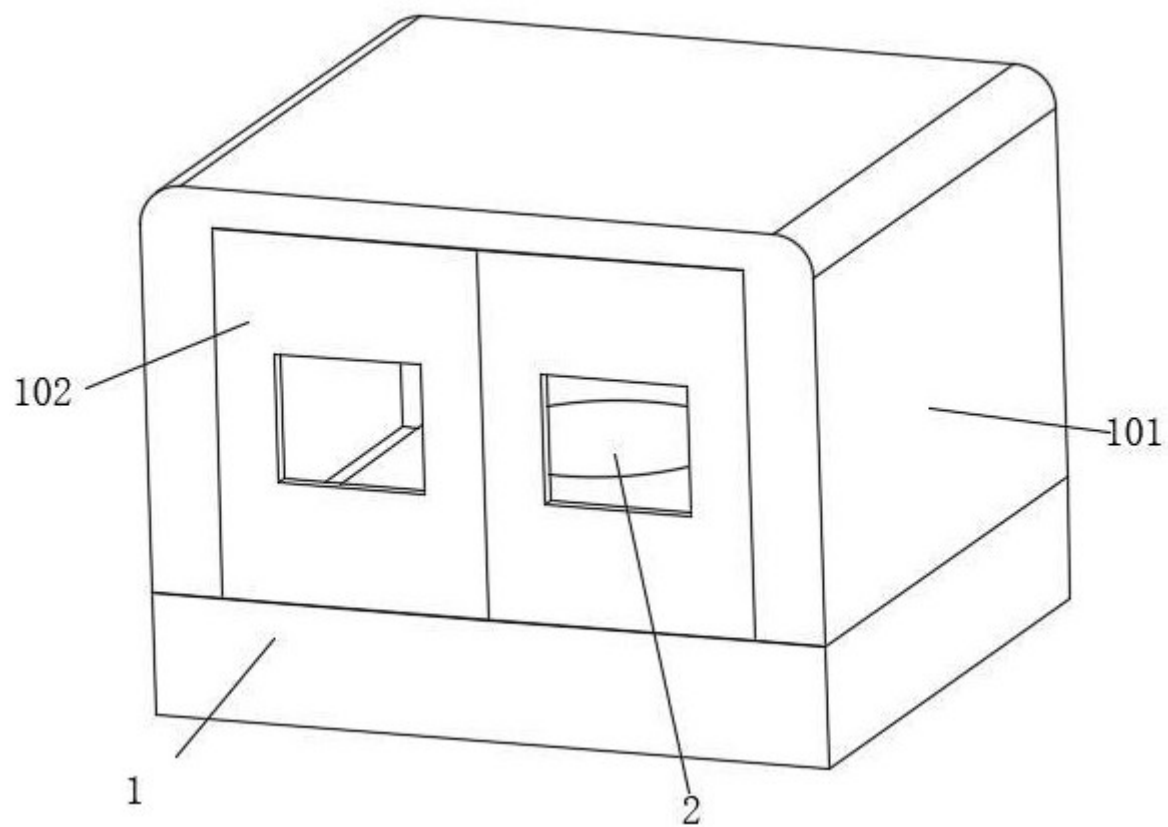


图 1

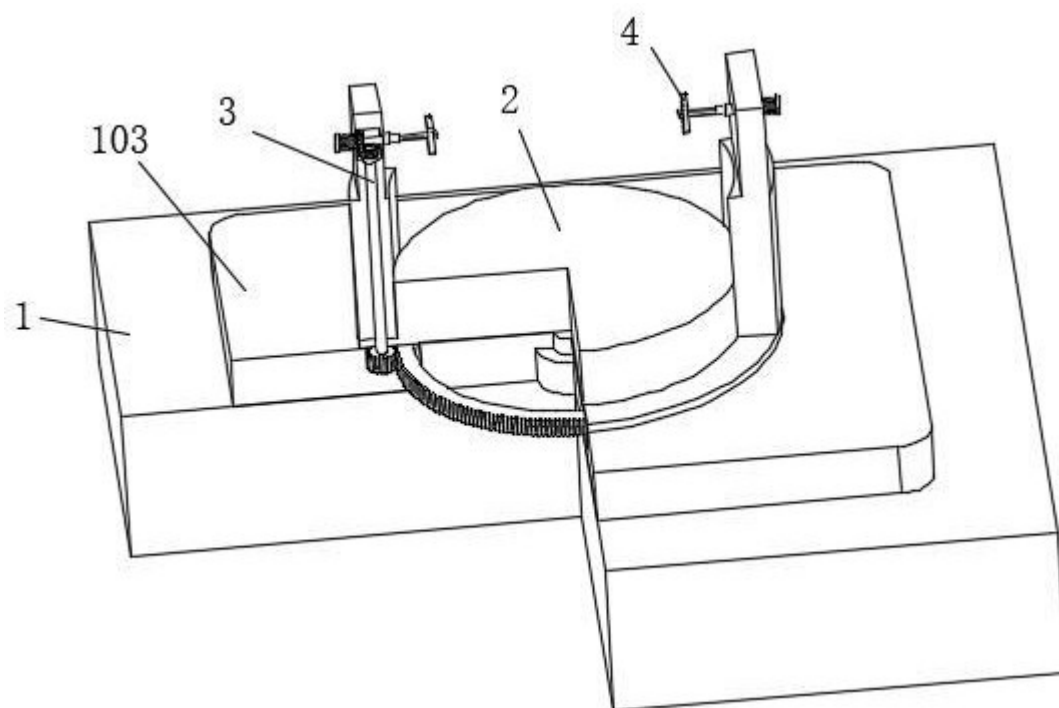


图 2

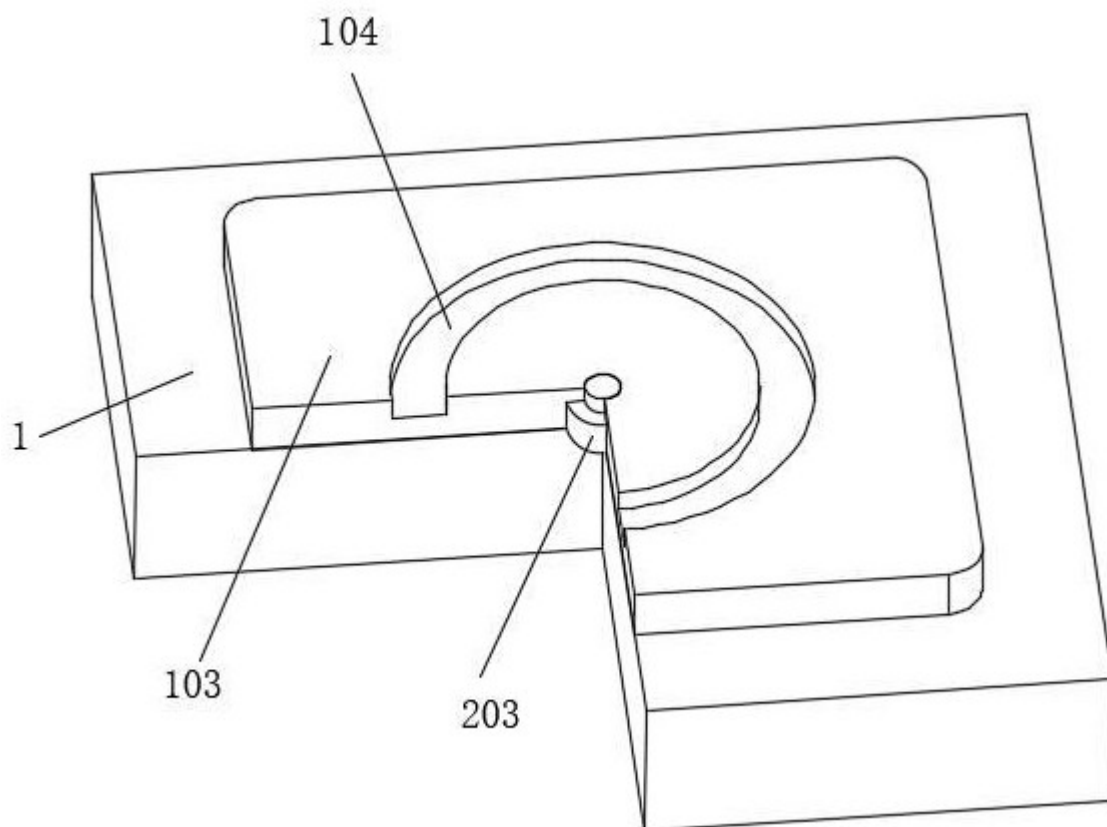


图 3

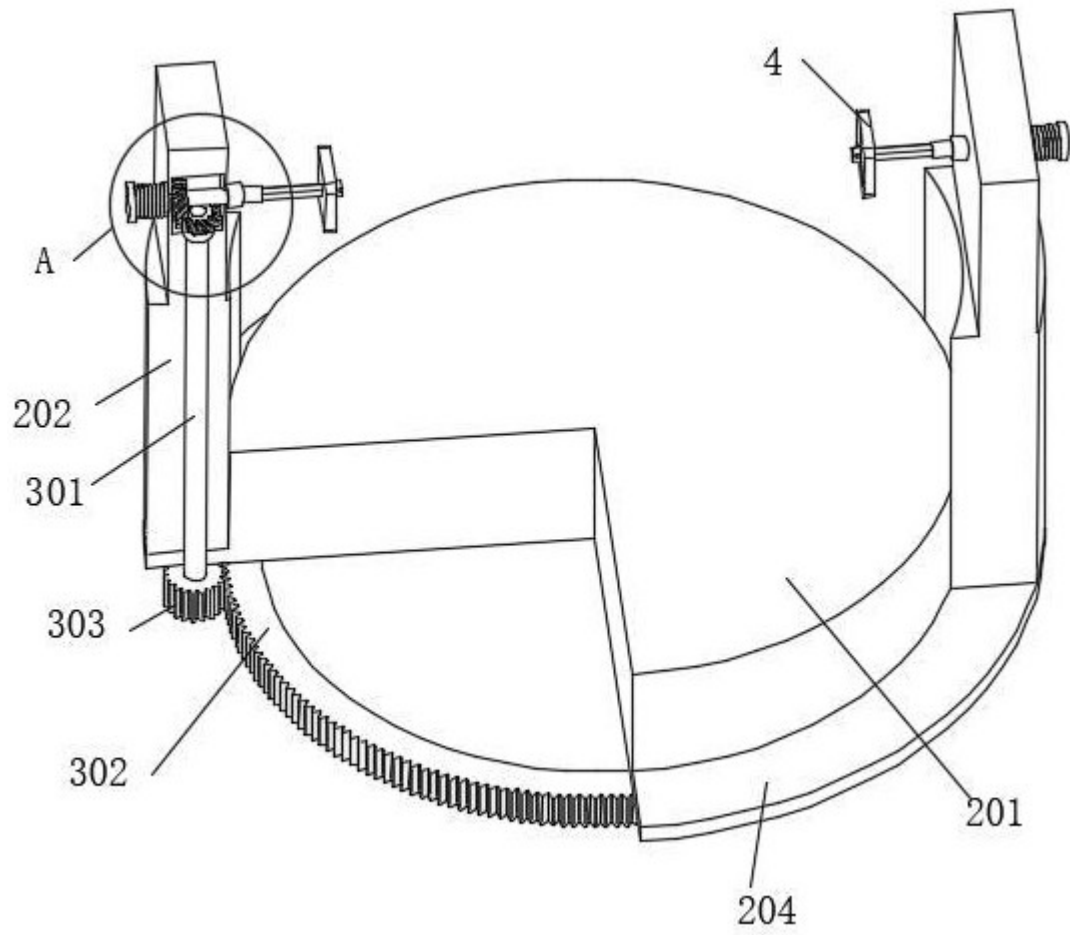


图 4

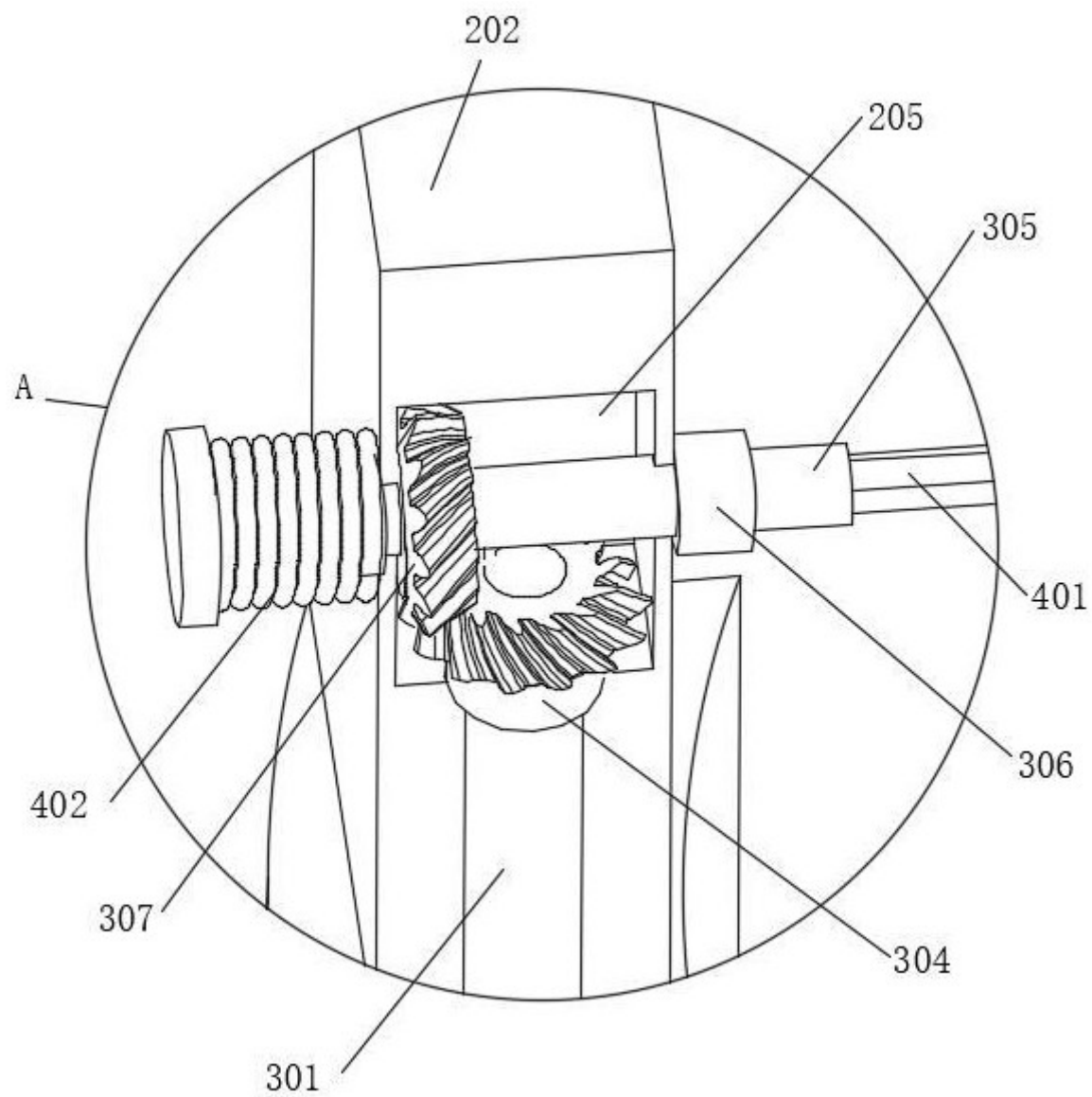


图 5

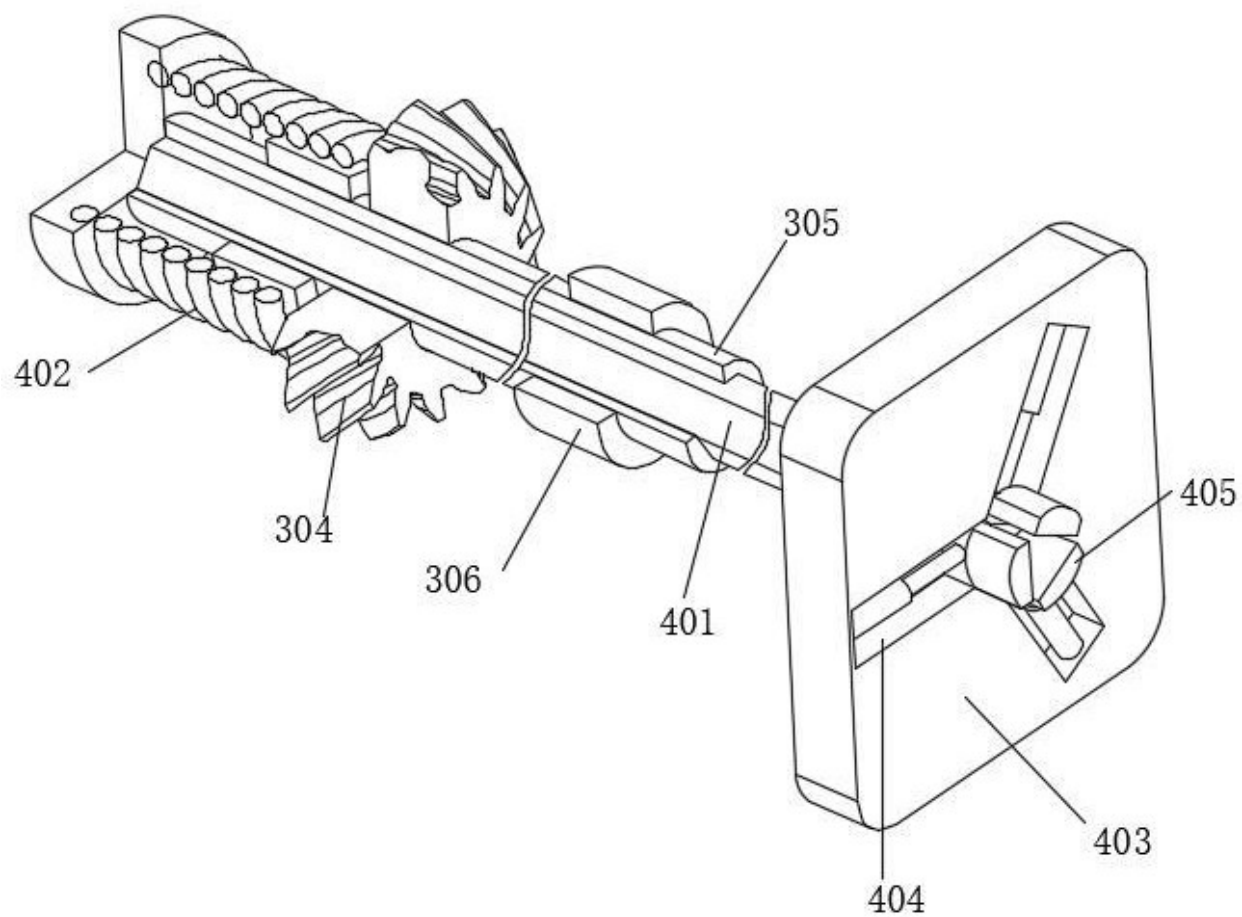


图 6