



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220463831 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202322161284.X

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 江油市扬帆模具科技有限公司
地址 621743 四川省绵阳市江油市高新区
技术产业园区大鹏路东段工业创新发展
服务中心4号楼

(72) 发明人 郑明宁

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有
限公司 44405
专利代理师 王建伟

(51) Int. Cl.

B25H 1/16 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

B25H 1/08 (2006.01)

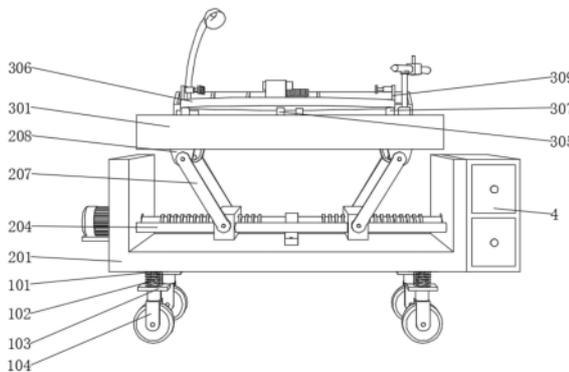
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台

(57) 摘要

本实用新型涉及机电设备维修技术领域,具体为一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,包括移动机构、升降机构、旋转机构和收纳箱,升降机构设于移动机构的上方,旋转机构设于升降机构的上方,收纳箱设于升降机构的左侧,U形框架设于升降机构的外部,第一电机的输出端贯穿U形框架的左侧并伸入U形框架的内部,双向螺纹杆连接于第一电机的输出端,限位杆对称固定连接于U形框架的内部两侧,固定座转动连接于双向螺纹杆的中部,螺纹矩形块对称螺纹连接于双向螺纹杆的两侧。该机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,通过设置旋转机构,可以调节维修平台的工作角度,方便工作人员对机电设备的各个侧面进行维修,提高维修效率。



1. 一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,包括移动机构(1)、升降机构(2)、旋转机构(3)和收纳箱(4),其特征在于:所述升降机构(2)设于移动机构(1)的上方,所述旋转机构(3)设于升降机构(2)的上方,所述收纳箱(4)设于升降机构(2)的左侧;

所述升降机构(2)由U形框架(201)、第一电机(202)、双向螺纹杆(203)、限位杆(204)、固定座(205)、螺纹矩形块(206)、连接杆(207)、连接块(208)和转动轴(209)组成,所述U形框架(201)设于升降机构(2)的外部,所述第一电机(202)的输出端贯穿U形框架(201)的左侧并伸入U形框架(201)的内部,所述双向螺纹杆(203)连接于第一电机(202)的输出端,所述限位杆(204)对称固定连接于U形框架(201)的内部,所述固定座(205)转动连接于双向螺纹杆(203)的中部,所述螺纹矩形块(206)对称螺纹连接于双向螺纹杆(203)的两侧,所述连接杆(207)对称转动连接于螺纹矩形块(206)的两侧,所述连接块(208)转动连接于连接杆(207)的上方;

所述旋转机构(3)由矩形板(301)、矩形槽(302)、第二电机(303)、齿轮组(304)、连接柱(305)、圆盘(306)、限位柱(307)、限位槽(308)和固定组件(309)组成,所述矩形板(301)设于旋转机构(3)的下方,所述矩形槽(302)开设于矩形板(301)的上方,所述第二电机(303)固定连接于矩形槽(302)的内部,所述齿轮组(304)连接于第二电机(303)的输出端,所述连接柱(305)对称固定连接于齿轮组(304)的上方,所述圆盘(306)固定连接于连接柱(305)的上方,所述限位柱(307)对称固定连接于圆盘(306)的下方两侧,所述限位槽(308)开设于矩形板(301)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,其特征在于:所述移动机构(1)由弹簧(101)、液压杆(102)、固定板(103)和车轮(104)组成,所述弹簧(101)设于移动机构(1)的上方,所述液压杆(102)设于弹簧(101)的中间,所述弹簧(101)缠绕在液压杆(102)的外部,所述固定板(103)固定连接于液压杆(102)的下方,所述车轮(104)固定连接于固定板(103)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,其特征在于:所述连接块(208)固定连接于矩形板(301)的下方,所述U形框架(201)的下方固定连接于弹簧(101)和液压杆(102)的顶端,所述收纳箱(4)固定连接于U形框架(201)的右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,其特征在于:所述齿轮组(304)由主动齿轮、从动齿轮和转动轴组成,主动齿轮连接于第二电机(303)的输出端,从动齿轮与主动齿轮相啮合,转动轴底端转动连接于矩形槽(302)的内部,转动轴顶部贯穿从动齿轮的中部,与从动齿轮固定连接,所述连接柱(305)固定连接于从动齿轮的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,其特征在于:所述限位槽(308)开设于矩形板(301)的上方,所述限位槽(308)的尺寸与限位柱(307)相适配,所述限位柱(307)的滑动连接于限位槽(308)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,其特征在于:所述固定组件(309)对称固定连接于圆盘(306)的上方四周,所述固定组件(309)包括连接板、电动伸缩杆和固定板,通过连接板固定连接于圆盘(306)的上方,电动伸缩杆固定连接于连接板的一侧,固定板固定连接于电动伸缩杆的伸长端,且固定板的另一端设有防滑层。

一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电设备维修技术领域,具体为一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台。

背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备,在建筑中多指除土工、木工、钢筋、泥水之外的机械、管道设备的统称,在机电设备发生故障时,需要及时拆下来进行修理。

[0003] 专利申请号为202123346624.3的实用新型涉及设备维修技术领域,公开了一种用于机电设备维修的操作平台,包括第一支撑板,所述第一支撑板的上表面后侧边缘处安装有零件盒,且第一支撑板的下方安装有第二支撑板,所述第一支撑板的上表面靠近中间位置处设置有调节组件,所述第一支撑板的上表面右下角设置有清理组件。

[0004] 该实用新型通过设置有调节组件,将较重的设备放在调节组件中的安装板上:向下按动压块使得下方夹板下降,与此同时压绳会向上拉动第一安装块,使得上方夹板上升,就可以转动安装板方便对设备表面各个位置进行维修,不用费力扳动,拿起清理组件中的喷枪,对设备内部的灰尘进行吹动清理,但仍存在问题,维修台面不能调节工作台的角度,不便于工作人员对机电设备的各个侧面进行维修,影响维修效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,包括移动机构、升降机构、旋转机构和收纳箱,所述升降机构设于移动机构的上方,所述旋转机构设于升降机构的上方,所述收纳箱设于升降机构的左侧。

[0007] 所述升降机构由U形框架、第一电机、双向螺纹杆、限位杆、固定座、螺纹矩形块、连接杆、连接块和转动轴组成,所述U形框架设于升降机构的外部,所述第一电机的输出端贯穿U形框架的左侧并伸入U形框架的内部,所述双向螺纹杆连接于第一电机的输出端,所述限位杆对称固定连接于U形框架的内部两侧,所述固定座转动连接于双向螺纹杆的中部,所述螺纹矩形块对称螺纹连接于双向螺纹杆的两侧,所述连接杆对称转动连接于螺纹矩形块的两侧,所述连接块转动连接于连接杆的上方。

[0008] 所述旋转机构由矩形板、矩形槽、第二电机、齿轮组、连接柱、圆盘、限位柱、限位槽和固定组件组成,所述矩形板设于旋转机构的下方,所述矩形槽开设于矩形板的上方,所述第二电机固定连接于矩形槽的内部,所述齿轮组连接于第二电机的输出端,所述连接柱对称固定连接于齿轮组的上方,所述圆盘固定连接于连接柱的上方,所述限位柱对称固定连接于圆盘的下方两侧,所述限位槽开设于矩形板的上方。

[0009] 优选的,所述移动机构由弹簧、液压杆、固定板和车轮组成,所述弹簧设于移动机构的上方,所述液压杆设于弹簧的中间,所述弹簧缠绕在液压杆的外部,所述固定板固定连

接于液压杆的下方,所述车轮固定连接于固定板的下方,通过设置的弹簧和液压杆,可以使该装置在移动过程中保持稳定。

[0010] 优选的,所述连接块固定连接于矩形板的下方,所述U形框架的下方固定连接有弹簧和液压杆的顶端,所述收纳箱固定连接于U形框架的右侧,通过设置收纳箱们可以对维修所需要的工具进行收纳,便于维修。

[0011] 优选的,所述齿轮组由主动齿轮、从动齿轮和转动轴组成,主动齿轮连接于第二电机的输出端,从动齿轮与主动齿轮相啮合,转动轴底端转动连接与矩形槽的内部,转动轴顶部贯穿从动齿轮的中部,与从动齿轮固定连接,所述连接柱固定连接于从动齿轮的上方,通过设置齿轮组使第二电机带动圆盘转动,保证转动的稳定性。

[0012] 优选的,所述限位槽开设于矩形板的上方,所述限位槽的尺寸与限位柱相适配,所述限位柱的滑动连接于限位槽的内部,通过设置限位柱和限位槽,可以进一步的提高该装置的转动稳定性。

[0013] 优选的,所述固定组件对称固定连接于圆盘的上方四周,所述固定组件包括连接板、电动伸缩杆和固定板,通过连接板固定连接于圆盘的上方,电动伸缩杆固定连接于连接板的一侧,固定板固定连接于电动伸缩杆的伸长端,且固定板的另一端设有防滑层,通过设置的固定组件,可以固定机电设备的位置,避免维修过程中发生移动,影响维修进程。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 该机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,通过设置旋转机构,可以调节维修平台的工作角度,方便工作人员对机电设备的各个侧面进行维修,提高维修效率。

[0016] 2. 该机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,通过设置的固定组件,可以对不同尺寸的机电设备进行固定,使其在维修过程中保持稳定,提高该维修平台的使用性。

[0017] 3. 该机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,通过设置升降机构,可以对维修平台的高度进行调节,便于工作人员将维修平台调整至适合维修使的高度,方便进行维修。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体图结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正视图结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型旋转机构剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型升降机构俯视图结构示意图。

[0022] 图中:1、移动机构;2、升降机构;3、旋转机构;4、收纳箱;101、弹簧;102、液压杆;103、固定板;104、车轮;201、U形框架;202、第一电机;203、双向螺纹杆;204、限位杆;205、固定座;206、螺纹矩形块;207、连接杆;208、连接块;301、矩形板;302、矩形槽;303、第二电机;304、齿轮组;305、连接柱;306、圆盘;307、限位柱;308、限位槽;309、固定组件。

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,本实用新型提供一种技术方案:一种机电设备拆装用具有旋转结构的维修平台,包括移动机构1、升降机构2、旋转机构3和收纳箱4,升降机构2设于移动机构1的上方,旋转机构3设于升降机构2的上方,收纳箱4设于升降机构2的左侧,移动机构1由弹簧101、液压杆102、固定板103和车轮104组成,弹簧101设于移动机构1的上方,液压杆102设于弹簧101的中间,弹簧101缠绕在液压杆102的外部,固定板103固定连接于液压杆102的下方,车轮104固定连接于固定板103的下方,通过设置的弹簧101和液压杆102,可以使该装置在移动过程中保持稳定。

[0025] 升降机构2由U形框架201、第一电机202、双向螺纹杆203、限位杆204、固定座205、螺纹矩形块206、连接杆207、连接块208和转动轴209组成,U形框架201设于升降机构2的外部,第一电机202的输出端贯穿U形框架201的左侧并伸入U形框架201的内部,双向螺纹杆203连接于第一电机202的输出端,限位杆204对称固定连接于U形框架201的内部两侧,固定座205转动连接于双向螺纹杆203的中部,螺纹矩形块206对称螺纹连接于双向螺纹杆203的两侧,连接杆207对称转动连接于螺纹矩形块206的两侧,连接块208转动连接于连接杆207的上方,连接块208固定连接于矩形板301的下方,U形框架201的下方固定连接有弹簧101和液压杆102的顶端,收纳箱4固定连接于U形框架201的右侧,通过设置收纳箱4们可以对维修所需要的工具进行收纳,便于维修。

[0026] 旋转机构3由矩形板301、矩形槽302、第二电机303、齿轮组304、连接柱305、圆盘306、限位柱307、限位槽308和固定组件309组成,苏松户矩形板301设于旋转机构3的下方,矩形槽302开设于矩形板301的上方,第二电机303固定连接于矩形槽302的内部,齿轮组304连接于第二电机303的输出端,齿轮组304由主动齿轮、从动齿轮和转动轴组成,主动齿轮连接于第二电机303的输出端,从动齿轮与主动齿轮相啮合,转动轴底端转动连接与矩形槽302的内部,转动轴顶部贯穿从动齿轮的中部,与从动齿轮固定连接,连接柱305固定连接于从动齿轮的上方,通过设置齿轮组304使第二电机303带动圆盘306转动,保证转动的稳定性,连接柱305对称固定连接于齿轮组304的上方,圆盘306固定连接于连接柱305的上方,限位柱307对称固定连接于圆盘306的下方两侧,限位槽308开设于矩形板301的上方,限位槽308开设于矩形板301的上方,限位槽308的尺寸与限位柱307相适配,限位柱307的滑动连接于限位槽308的内部,通过设置限位柱307和限位槽308,可以进一步的提高该装置的转动稳定性,固定组件309对称固定连接于圆盘306的上方四周,固定组件309包括连接板、电动伸缩杆和固定板,通过连接板固定连接于圆盘306的上方,电动伸缩杆固定连接于连接板的一侧,固定板固定连接于电动伸缩杆的伸长端,且固定板的另一端设有防滑层,通过设置的固定组件309,可以固定机电设备的位置,避免维修过程中发生移动,影响维修进程。

[0027] 在使用时,通过车轮104将该维修平台移动至需要的位置,然后启动第一电机202带动双向螺纹杆203进行转动,在两侧限位杆204的限位下,通过螺纹矩形块206带动两侧的连接杆207进行移动,通过连接块208带动矩形板301进行升降,直至调整到工作人员所需的维修高度,然后将机电设备放置于圆盘306的上方,再启动固定组件309中的电动伸缩杆,直至固定板靠近并贴紧机电设备的外部轮廓,固定机电设备的位置,然后启动第二电机303带动齿轮组304进行转动,通过两根连接柱305带动圆盘306进行转动,同时限位柱307在限位槽308的内部转动,使机电设备进行旋转。

[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。

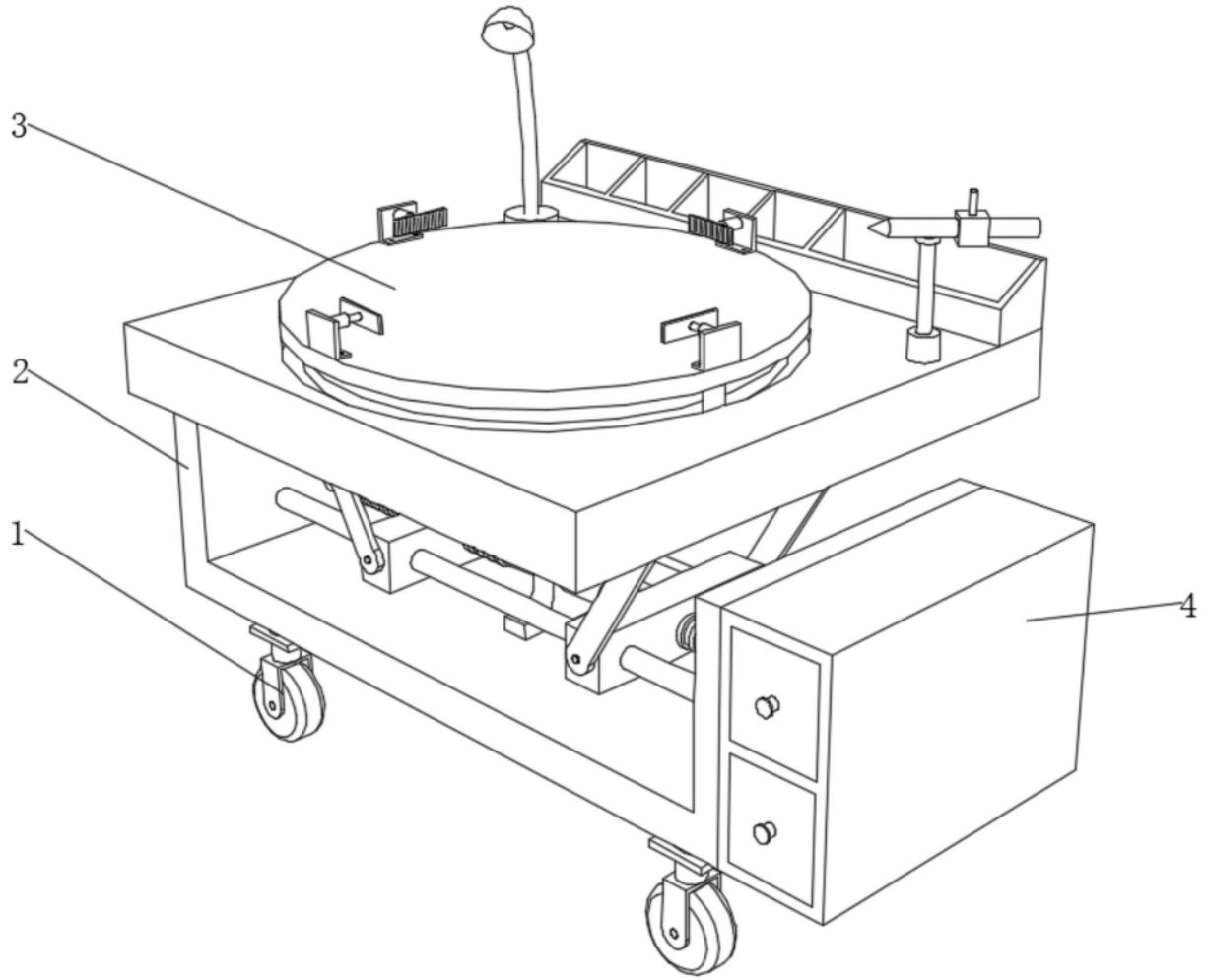


图1

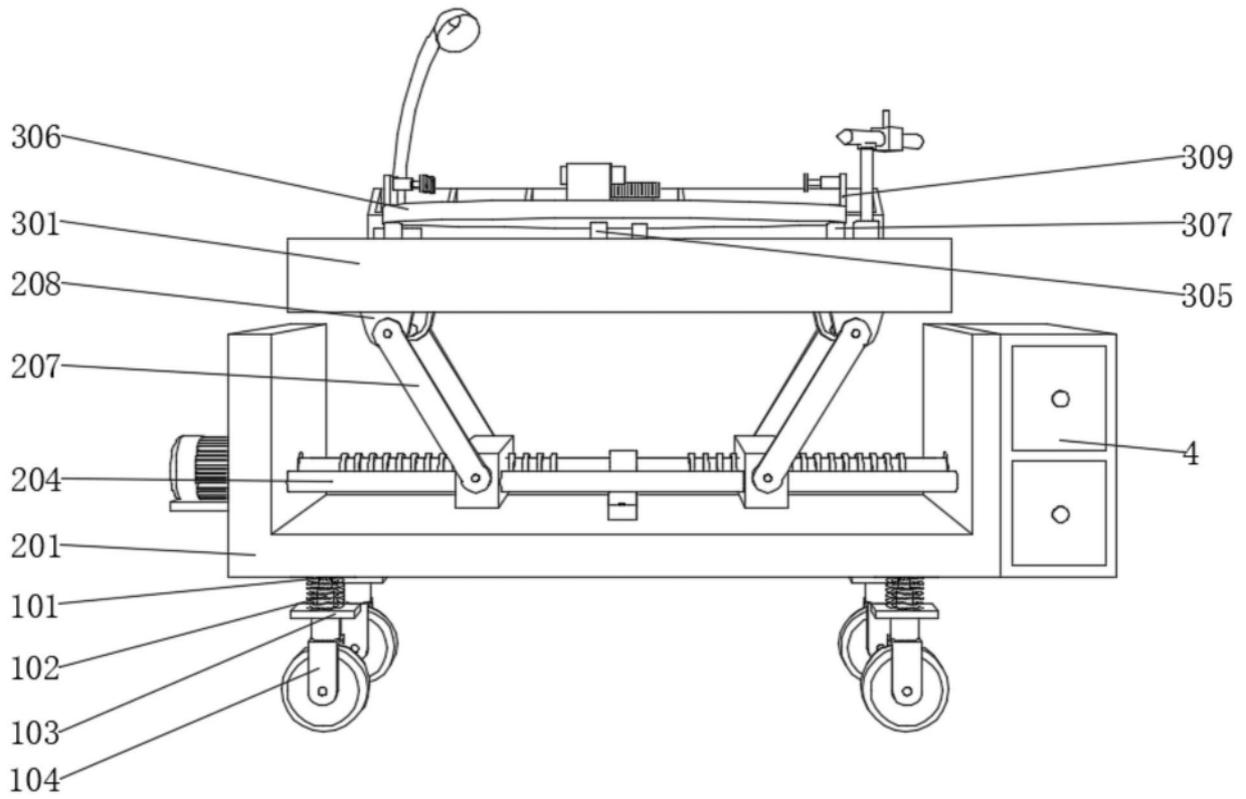


图2

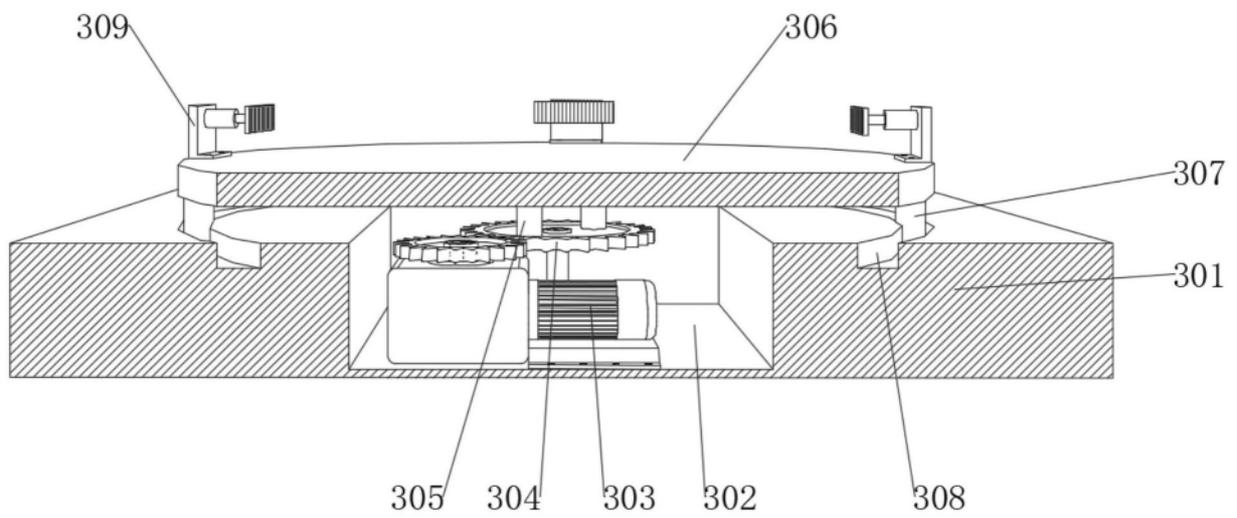


图3

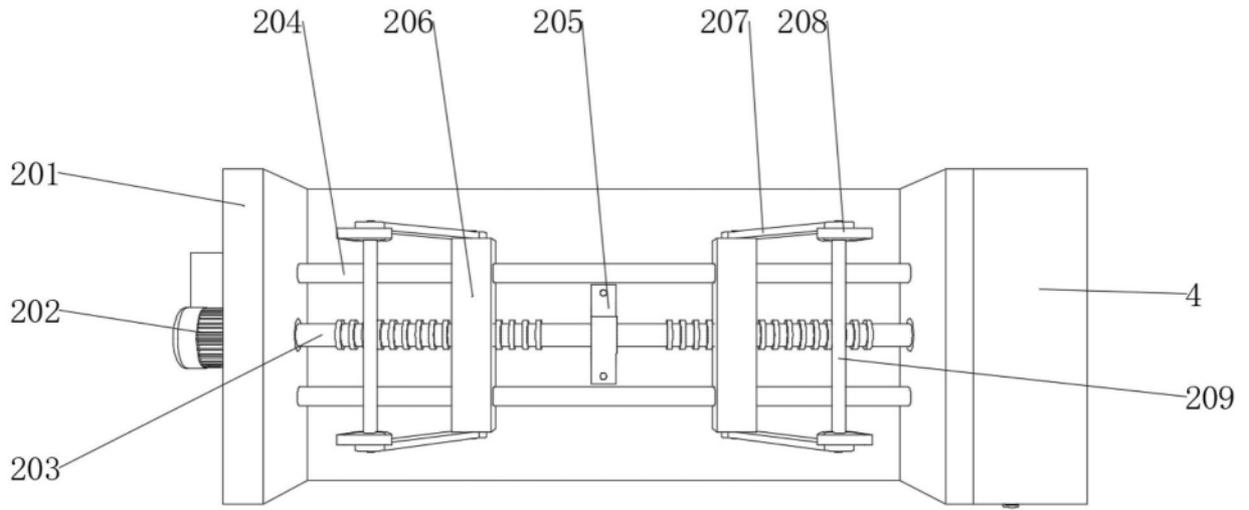


图4