



(21) 申请号 202421320826.1

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 潍坊华创玻璃科技有限公司

地址 261200 山东省潍坊市坊子区坊城街
道翠坊街西首路南院内1号车间

(72) 发明人 刘东垒

(74) 专利代理机构 北京金硕果知识产权代理事
务所(普通合伙) 11259

专利代理师 刘帅帅

(51) Int. Cl.

B25J 9/12 (2006.01)

B25J 9/04 (2006.01)

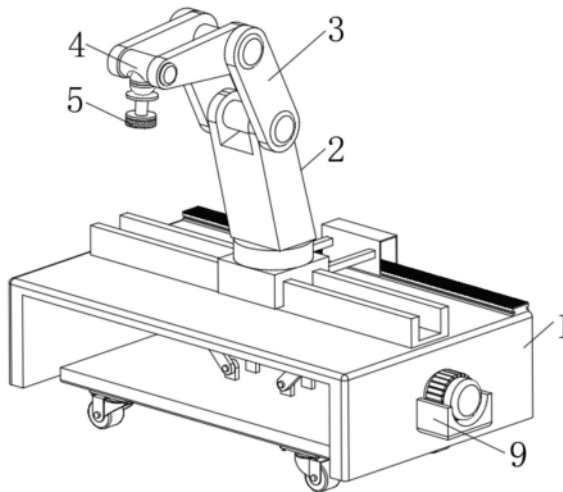
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钢化玻璃镜加工用机械手臂

(57) 摘要

本实用新型提供了一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,包括底座和轴联动机械臂,所述轴联动机械臂的底部设置有移动装置,所述移动装置包括支撑板,所述支撑板的外表面滑动连接有壳体,所述壳体的后侧固定连接有机电,所述机电的输出端固定连接有机杆,通过机电带动主动齿轮进行转动,主动齿轮通过于齿板齿牙啮合的作用,带动滑块在滑轨表面进行移动,从而带动轴联动机械臂进行移动,通过转台调节轴联动机械臂的角度,从而改变轴联动机械臂的工作范围和工作位置,这样能够利用轴联动机械臂在不同的工位上进行工作,从而提升了轴联动机械臂的适用范围和使用效率,进而提升了该装置实用性。



1. 一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,其特征在于:包括底座(1)和轴联动机械臂(3),所述轴联动机械臂(3)的底部设置有移动装置(2),所述移动装置(2)包括支撑板(201);

所述支撑板(201)的外表面滑动连接有壳体(202),所述壳体(202)的后侧固定连接有伺服电机(203),所述伺服电机(203)的输出端固定连接有转杆(204),所述转杆(204)的外表面固定连接有主动齿轮(205),所述支撑板(201)的顶部固定连接有齿板(206),所述支撑板(201)与齿板(206)呈齿牙啮合连接,所述底座(1)顶部的中端固定连接有滑轨(207),所述滑轨(207)的内表面滑动连接有滑块(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,其特征在于:所述滑块(208)的顶部固定连接有转台(209),且轴联动机械臂(3)的底部与转台(209)的顶部为固定连接,所述滑块(208)后侧的左右两侧均固定连接有连接杆(210),且连接杆(210)的外侧与壳体(202)的前侧为固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,其特征在于:所述轴联动机械臂(3)前端设置有打磨装置(4),所述打磨装置(4)的底部设置有打磨头(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,其特征在于:所述底座(1)的内腔中设置有转移机构(6),所述转移机构(6)包括直流电机(601),所述直流电机(601)的输出端固定连接有双向螺纹杆(602),所述双向螺纹杆(602)表面的左右两端均通过螺纹连接有螺纹套(603)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,其特征在于:所述螺纹套(603)的前后两侧均通过轴承活动连接有摆动杆(604),所述摆动杆(604)底部的内侧通过轴承活动连接有安装块(605),所述安装块(605)的底部固定连接有升降板(606),所述升降板(606)底部的四周均通过螺纹连接有支撑块(607),所述支撑块(607)的底部固定连接有移动轮(608)。

6. 根据权利要求4所述的一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,其特征在于:所述底座(1)内腔的顶部开设有矩形槽(7),所述螺纹套(603)的顶部固定连接有矩形块(8),且矩形块(8)的顶部滑动连接于矩形槽(7)的内腔中。

7. 根据权利要求4所述的一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,其特征在于:所述底座(1)的右侧固定连接有托架(9),所述托架(9)的顶部与直流电机(601)的底部相接触。

一种钢化玻璃镜加工用机械手臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造,特别涉及一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,属于机械制造技术领域。

背景技术

[0002] 机械制造指从事各种动力机械、起重运输机械、化工机械、纺织机械、机床、工具、仪器、仪表及其他机械设备等生产的工业部门,机械制造业为整个国民经济提供技术装备;

[0003] 中国公开专利(公开号:CN 215968726 U)公开了一种机械加工用的机械手臂,其包括机械手臂主体;机械手臂主体包括底座和机械臂组件;机械臂组件安装于底座上端;机械手臂组件另一端安装有工作装置;机械手臂组件上安装有吸尘器;吸尘器一端设置储料盒,另一端安装有吸尘管;吸尘管与工作装置底座左右相对;本实用新型通过在机械手臂内增加一个以上的电机和转轴,实现6个方向或角度转动,提高工作效率高效,保证产品质量稳定性和一致性,通过在机械手臂组件上安装有吸尘器,并将吸尘管与工作装置底座左右相对,实现工作时产生的废屑收集,保证了加工台的卫生;

[0004] 上述专利虽然通过在机械手臂内增加一个以上的电机和转轴,实现6个方向或角度转动,提高工作效率高效,保证产品质量稳定性和一致性,但仍然存在着一一定的缺陷,机械加工的过程中会使用到机械臂对工件进行移动、夹持等,但是上述专利机械臂的位置可能不方便调节,这样在使用时每个机械臂只对应一个工位,从而限制机械臂的使用范围,多个工位就需要多个机械臂,由于机械臂的造价较高,一次性配备多台机械臂是一笔昂贵的费用,不利于小型企业的使用,且现有的机械手臂进行搬运或移动时,较为沉重,当人工将设备搬运至预设位置时,需要消耗更多的时间,增加了时间成本和劳动强度;

[0005] 为此,提出一种钢化玻璃镜加工用机械手臂。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型提供一种钢化玻璃镜加工用机械手臂,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:包括底座和轴联动机械臂,所述轴联动机械臂的底部设置有移动装置,所述移动装置包括支撑板;

[0008] 所述支撑板的外表面滑动连接有壳体,所述壳体的后侧固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的外表面固定连接有主动齿轮,所述支撑板的顶部固定连接有齿板,所述支撑板与齿板呈齿牙啮合连接,所述底座顶部的中端固定连接滑轨,所述滑轨的内表面滑动连接有滑块。

[0009] 进一步优选的,所述滑块的顶部固定连接有转台,且轴联动机械臂的底部与转台的顶部为固定连接,所述滑块后侧的左右两侧均固定连接连接杆,且连接杆的外侧与壳体的前侧为固定连接。

[0010] 进一步优选的,所述轴联动机械臂前端设置有打磨装置,所述打磨装置的底部设

置有打磨头。

[0011] 进一步优选的,所述底座的内腔中设置有转移机构,所述转移机构包括直流电机,所述直流电机的输出端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆表面的左右两端均通过螺纹连接螺纹套。

[0012] 进一步优选的,所述底座的内腔中设置有转移机构,所述转移机构包括直流电机,所述直流电机的输出端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆表面的左右两端均通过螺纹连接螺纹套。

[0013] 进一步优选的,所述底座内腔的顶部开设有矩形槽,所述螺纹套的顶部固定连接矩形块,且矩形块的顶部滑动连接于矩形槽的内腔中。

[0014] 进一步优选的,所述底座的右侧固定连接托架,所述托架的顶部与直流电机的底部相接触。

[0015] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0016] 一、本实用新型通过伺服电机带动主动齿轮进行转动,主动齿轮通过于齿板齿牙啮合的作用,带动滑块在滑轨表面进行移动,从而带动轴联动机械臂进行移动,通过转台调节轴联动机械臂的角度,从而改变轴联动机械臂的工作范围和工作位置,这样能够利用轴联动机械臂在不同的工位上进行工作,从而提升了轴联动机械臂的适用范围和使用效率,进而提升了该装置实用性。

[0017] 二、本实用新型通过直流电机可使双向螺纹杆进行转动,转动的同时通过摆动杆与安装块的配合,使升降板带动移动轮下降,可以使整体装置便于移动,避免人工搬运,节省人力。

[0018] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0021] 图2为本实用新型的底部结构图;

[0022] 图3为本实用新型的后侧结构图;

[0023] 图4为本实用新型的移动装置结构图;

[0024] 图5为本实用新型的转移机构结构图。

[0025] 附图标记:1、底座;2、移动装置;201、支撑板;202、壳体;203、伺服电机;204、转杆;205、主动齿轮;206、齿板;207、滑轨;208、滑块;209、转台;210、连接杆;3、轴联动机械臂;4、打磨装置;5、打磨头;6、转移机构;601、直流电机;602、双向螺纹杆;603、螺纹套;604、摆动杆;605、安装块;606、升降板;607、支撑块;608、移动轮;7、矩形槽;8、矩形块;9、托架。

具体实施方式

[0026] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供了包括底座1和轴联动机械臂3,轴联动机械臂3的底部设置有移动装置2,移动装置2包括支撑板201;

[0030] 支撑板201的外表面滑动连接有壳体202,壳体202的后侧固定连接有伺服电机203,伺服电机203的输出端固定连接有转杆204,转杆204的外表面固定连接有主动齿轮205,支撑板201的顶部固定连接有齿板206,支撑板201与齿板206呈齿牙啮合连接,底座1顶部的中端固定连接有滑轨207,滑轨207的内表面滑动连接有滑块208。

[0031] 通过伺服电机203带动主动齿轮205进行转动,主动齿轮205通过于齿板206齿牙啮合的作用,带动滑块208在滑轨207表面进行移动,从而带动轴联动机械臂3进行移动,通过转台209调节轴联动机械臂3的角度,从而改变轴联动机械臂3的工作范围和工作位置,这样能够利用轴联动机械臂3在不同的工位上进行工作,从而提升了轴联动机械臂3的适用范围和使用效率,进而提升了该装置实用性。

[0032] 实施例2

[0033] 在一个实施例中,滑块208的顶部固定连接有转台209,且轴联动机械臂3的底部与转台209的顶部为固定连接,滑块208后侧的左右两侧均固定连接有连接杆210,且连接杆210的外侧与壳体202的前侧为固定连接,轴联动机械臂3前端设置有打磨装置4,打磨装置4的底部设置有打磨头5,底座1的内腔中设置有转移机构6,转移机构6包括直流电机601,直流电机601的输出端固定连接有双向螺纹杆602,双向螺纹杆602表面的左右两端均通过螺纹连接有螺纹套603。

[0034] 通过设置转台209,可以方便轴联动机械臂3加工时角度的调整,通过设置打磨装置4,可以在开启打磨装置4后,通过打磨装置4的输出端带动打磨头5高速转动,通过打磨头5对钢化玻璃镜进行自动打磨,通过设置转移机构6,可以使整体装置便于移动,避免人工搬运,节省人力。

[0035] 实施例3

[0036] 在一个实施例中,螺纹套603的前后两侧均通过轴承活动连接有摆动杆604,摆动杆604底部的内侧通过轴承活动连接有安装块605,安装块605的底部固定连接有升降板606,升降板606底部的四周均通过螺纹连接有支撑块607,支撑块607的底部固定连接有移动轮608,底座1内腔的顶部开设有矩形槽7,螺纹套603的顶部固定连接有矩形块8,且矩形块8的顶部滑动连接于矩形槽7的内腔中,底座1的右侧固定连接有托架9,托架9的顶部与直流电机601的底部相接触。

[0037] 通过设置摆动杆604,可以通过摆动杆604的摆动带动升降板606下降移动,通过设置矩形槽7和矩形块8,可以提高螺纹套603移动过程中的稳定性,通过设置托架9,可以避免直流电机601在工作的过程中发生脱落。

[0038] 本实用新型在工作时:通过伺服电机203的输出端带动转杆204进行转动,转杆204

带动主动齿轮205进行转动,主动齿轮205与齿板206通过齿牙啮合的作用带动壳体202在支撑板201的外表面滑动,壳体202滑动过程中带动连接杆210进行移动,连接杆210移动的过程中带动滑块208在滑轨207表面进行移动,从而带动轴联动机械臂3进行移动,通过转台209调节轴联动机械臂3的角度,从而改变轴联动机械臂3的工作范围和工作位置,这样能够利用轴联动机械臂3在不同的工位上进行工作,从而提升了轴联动机械臂3的适用范围和使用效率,进而提升了该装置实用性;

[0039] 通过直流电机601的输出端转动带动双向螺纹杆602进行转动,双向螺纹杆602通过螺纹连接的作用带动螺纹套603同时向内侧移动,螺纹套603移动的过程中带动摆动杆604进行摆动,通过摆动杆604的摆动带动升降板606向下移动,从而带动支撑块607与移动轮608向下移动,直至移动轮608与地面相接触,可以使整体装置便于移动,避免人工搬运,节省人力;

[0040] 当整体装置移动至预设位置时,可以通过直流电机601的输出端带动双向螺纹杆602反向转动,从而使升降板606向上移动,直至移动轮608移动至底座1的内腔中,此时底座1的底部与地面相接触,使整体固定住。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

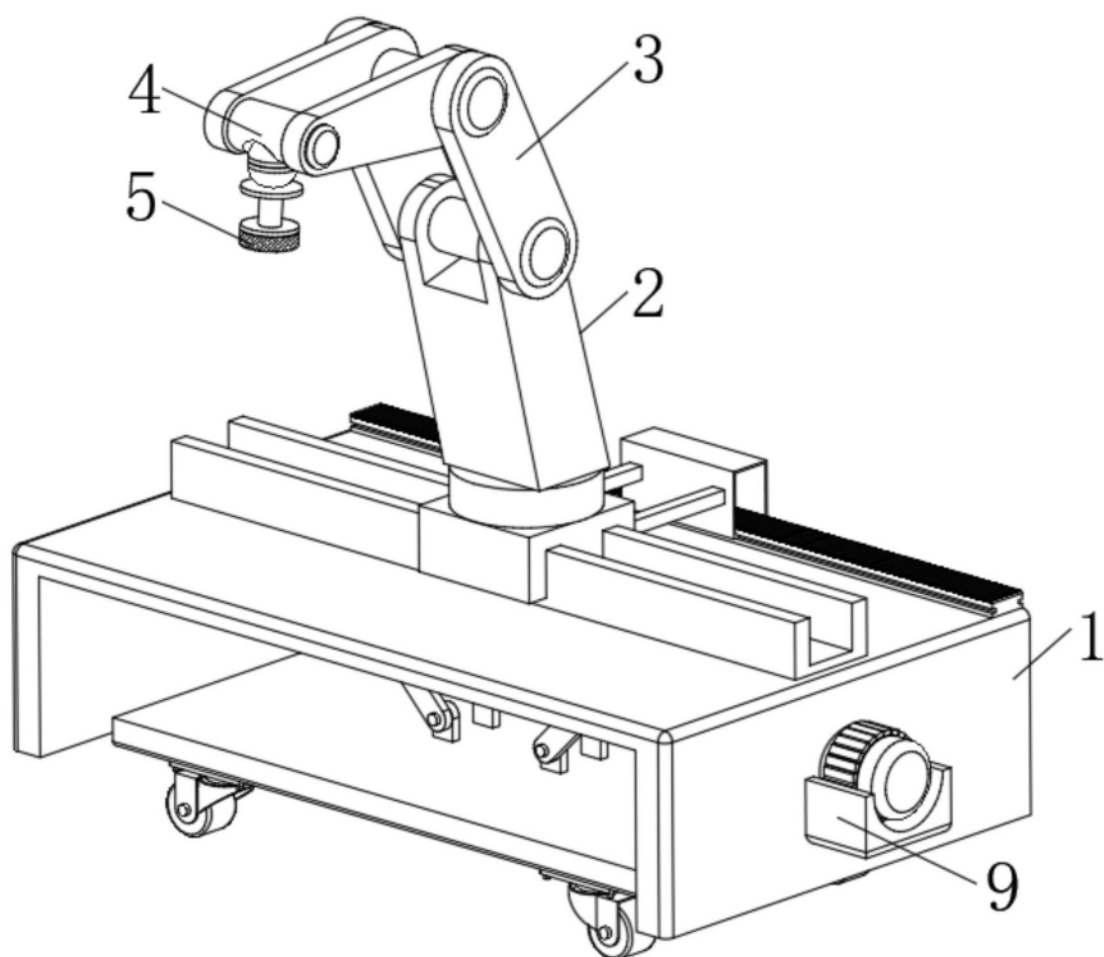


图1

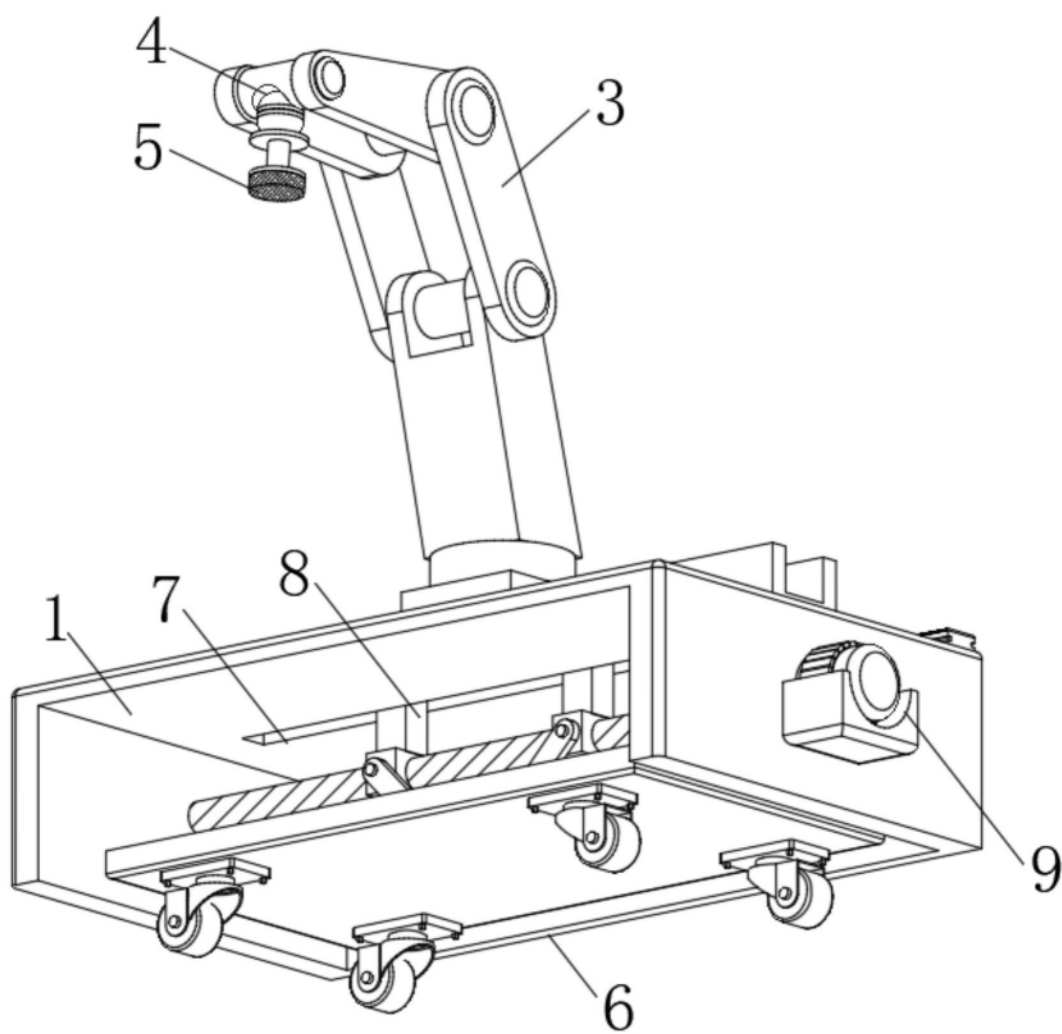


图2

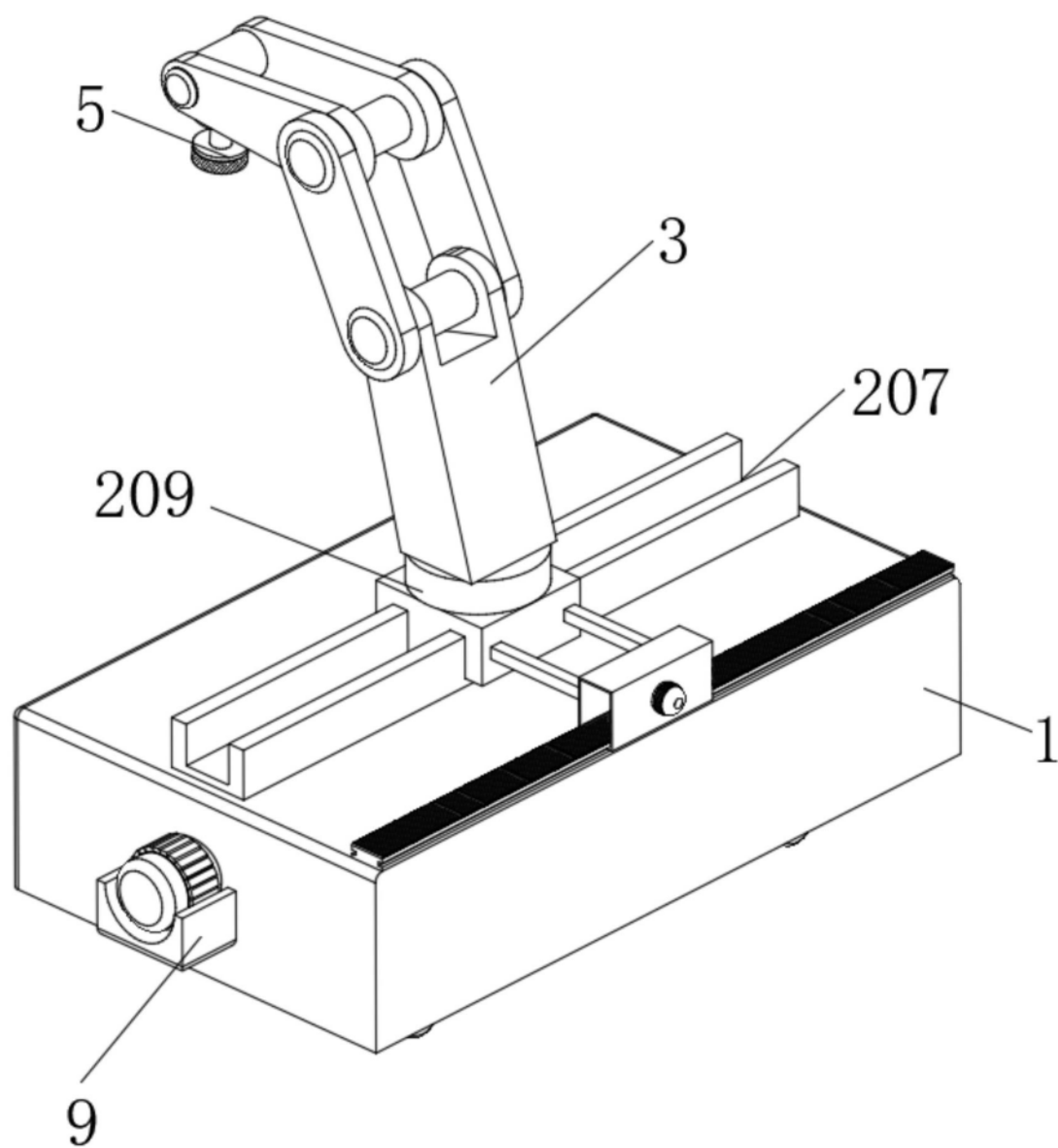


图3

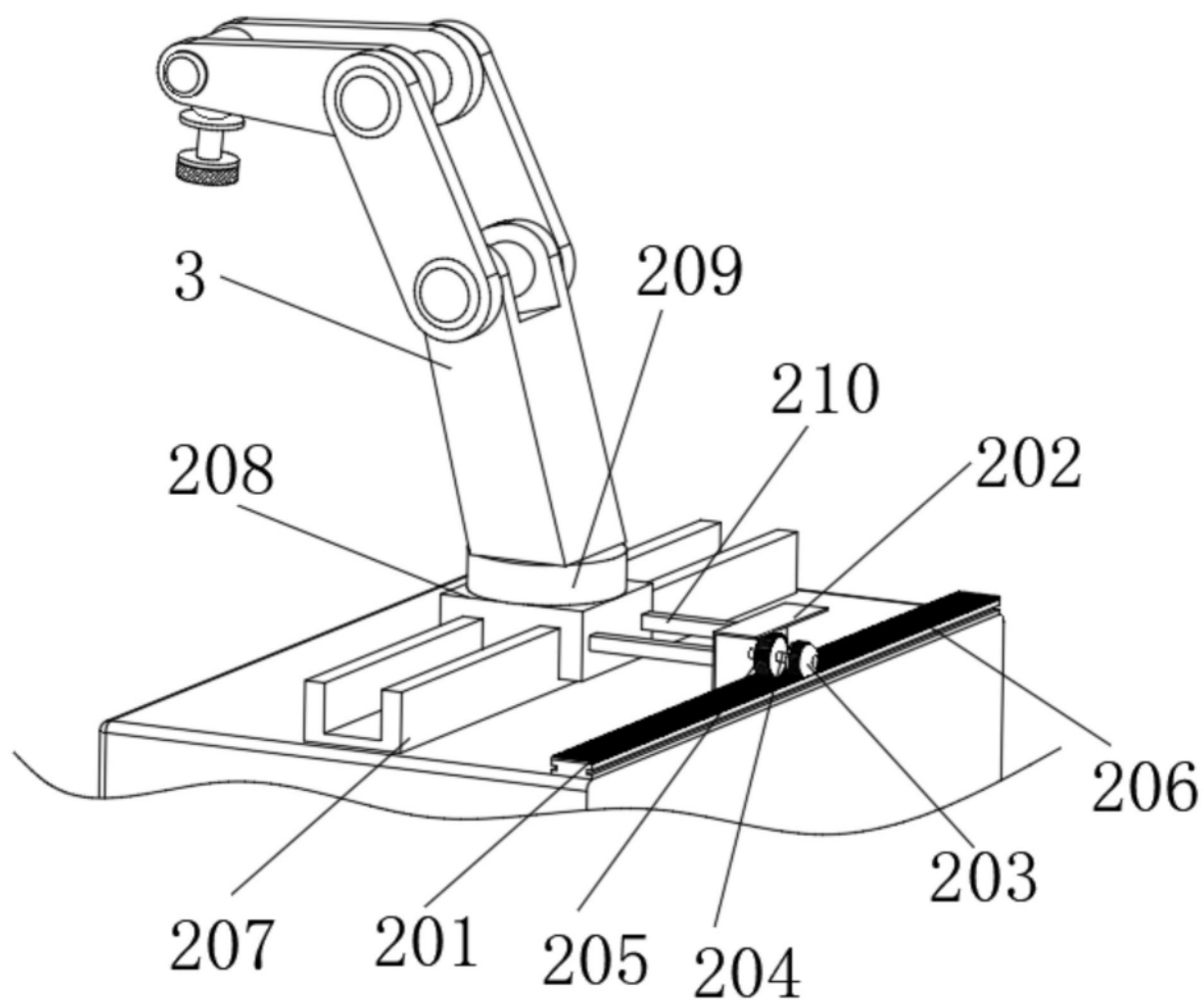


图4

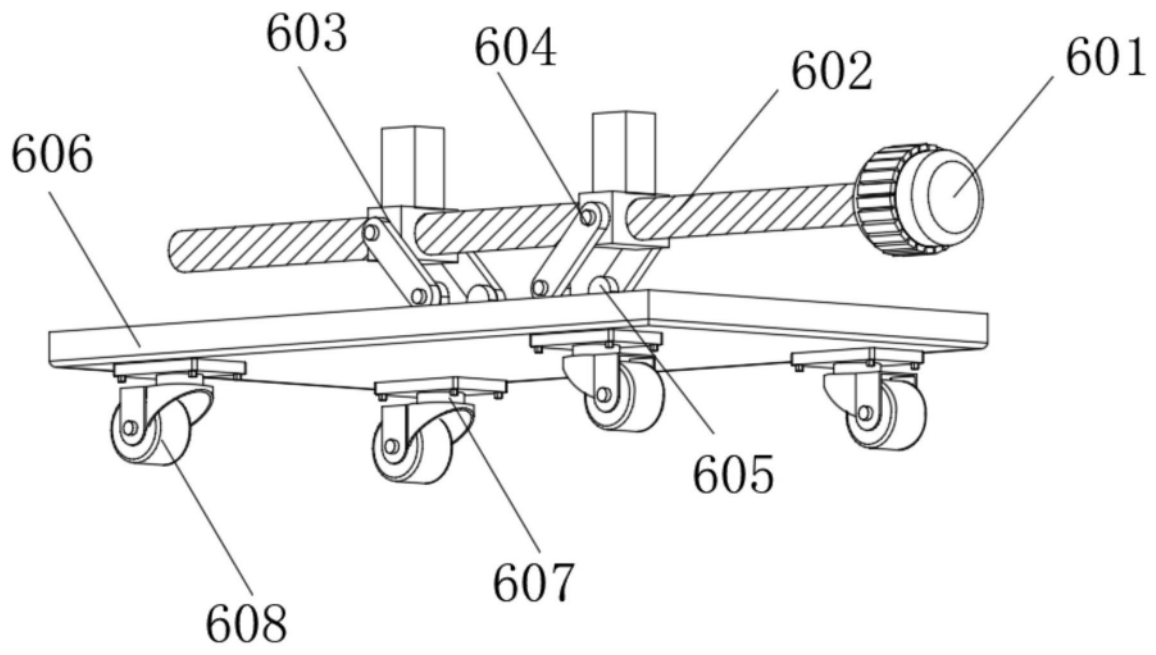


图5