



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117840808 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202410024068.7

(22) 申请日 2024.01.08

(71) 申请人 东台东之达电子有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市梁垛镇
磊达工业园区开发大道9号

(72) 发明人 汤亚生 周扬洋 李冬

(74) 专利代理机构 江苏盐城世拓专利代理事务
所(普通合伙) 32526

专利代理师 李保林

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

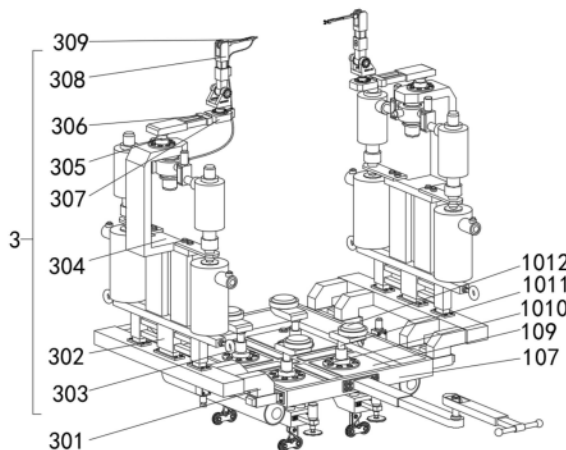
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种CNC精密加工用清理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种CNC精密加工用清理装置,包括有移动承载组件与驱动清理机构,所述移动承载组件的两侧下方设置有套接安装的收集构件,所述移动承载组件的四周外侧设置有螺栓装配的装配调节机构,所述装配调节机构的两端上方设置有驱动清理机构。该发明装置主要是利用外延架顶端的电动旋转座输出端输出动力带动输出端进行运行后,使得电动旋转座、液压伸缩架、电动旋转台的铰链传动运行后使得第一铰链臂、第二铰链臂的铰链传动运行配合下,使得气动夹具对于机床达到操作拆卸装配,通过驱动清理机构上的套接基座、软管和喷嘴经过抽取清洁液将机床的污垢处达到清洗处理的效果,由于能够多向的角度调节,提升了设备清洁效率,减轻用户的操作负担。



1. 一种CNC精密加工用清理装置,包括有移动承载组件(1)与驱动清理机构(4),其特征在于:所述移动承载组件(1)的两侧下方设置有套接安装的收集构件(2),所述移动承载组件(1)的四周外侧设置有螺栓装配的装配调节机构(3),所述装配调节机构(3)的两端上方设置有驱动清理机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC精密加工用清理装置,其特征在于:所述移动承载组件(1)包括移动轮(101)、减震钢垫(102)、液压缸(103)、减压盘(104)、车板(105)、托座(106)、槽型承载池(107)、拉杆(108)、槽型垫板(109)、装配盘(1010)、液压升降架(1011)和活动搭载板(1012),所述移动轮(101)的顶侧设置有螺栓装配的减震钢垫(102),且所述减震钢垫(102)的外侧设置有液压缸(103),所述液压缸(103)的输出端设置有减压盘(104),所述减震钢垫(102)的顶侧设置有车板(105),且所述车板(105)的顶侧通过托座(106)螺栓连接有安装拉杆(108)的槽型承载池(107)。

3. 根据权利要求2所述的一种CNC精密加工用清理装置,其特征在于:所述槽型承载池(107)的内底侧设置有槽型垫板(109),且所述槽型垫板(109)的四周上方设置有螺栓连接的装配盘(1010),所述装配盘(1010)的顶侧设置有液压升降架(1011),且所述液压升降架(1011)的顶侧输出端设置有活动连接的活动搭载板(1012)。

4. 根据权利要求2所述的一种CNC精密加工用清理装置,其特征在于:所述收集构件(2)包括漏管(201)、调节阀块(202)、气缸(203)、活动塞(204)、中连管(205)、承载罐(206)、吊装条(207)和排出口(208),所述漏管(201)套接连接在所述槽型承载池(107)的边侧,所述漏管(201)的输出端设置有调节阀块(202),所述调节阀块(202)的内部设置有连接气缸(203)输出端的活动塞(204)。

5. 根据权利要求4所述的一种CNC精密加工用清理装置,其特征在于:所述调节阀块(202)的一侧设置有中连管(205),且所述中连管(205)的一端设置有安装吊装条(207)的承载罐(206),所述调节阀块(202)的底侧设置有套接安装的排出口(208)。

6. 根据权利要求2所述的一种CNC精密加工用清理装置,其特征在于:所述装配调节机构(3)包括螺栓侧座(301)、连基座(302)、吊装环(303)、外延架(304)、电动旋转座(305)、液压伸缩架(306)、电动旋转台(307)、第一铰链臂(308)、第二铰链臂(309)和气动夹具(3010),所述螺栓侧座(301)螺栓连接在所述槽型承载池(107)的四周外侧,所述螺栓侧座(301)的外侧设置有连基座(302),且所述连基座(302)的两端设置有吊装环(303),所述连基座(302)的顶侧设置有外延架(304)。

7. 根据权利要求6所述的一种CNC精密加工用清理装置,其特征在于:所述外延架(304)的内端上方设置有电动旋转座(305),且所述电动旋转座(305)的上方设置有液压伸缩架(306),所述液压伸缩架(306)的一端设置有电动旋转台(307),且所述电动旋转台(307)的顶侧设置有第一铰链臂(308),所述第一铰链臂(308)的一端设置有第二铰链臂(309),一组的第二铰链臂(309)一端设置有气动夹具(3010)。

8. 根据权利要求6所述的一种CNC精密加工用清理装置,其特征在于:所述驱动清理机构(4)包括清洁液罐(401)、补给口(402)、上置舱(403)、驱动电机(404)、混合杆(405)、外接阀块(406)、加压泵(407)、套接基座(408)、软管(409)和喷嘴(4010),所述清洁液罐(401)设置在所述连基座(302)两端上方,所述清洁液罐(401)的一侧设置有补给口(402),所述清洁液罐(401)的上方设置有上置舱(403),且所述上置舱(403)的内部设置有连接驱动电机

(404)输出端的混合杆(405)。

9.根据权利要求8所述的一种CNC精密加工用清理装置,其特征在于:所述上置舱(403)的输出端套接安装有外接阀块(406),且所述外接阀块(406)的输出端设置有套接安装的加压泵(407),所述加压泵(407)的输出端设置有套接基座(408),且所述套接基座(408)的一端设置有软管(409),且所述软管(409)的输出端设置有喷嘴(4010)。

一种CNC精密加工用清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及CNC精密加工技术领域,尤其是一种CNC精密加工用清理装置。

背景技术

[0002] CNC加工通常是指计算机数字化控制精密机械加工,CNC加工车床、CNC加工铣床、CNC加工镗铣床等,数控车床是使用较为广泛的数控机床之一,它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工,并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等,长时间使用后需要利用清理装置对设备及零部件进行清理,避免影响加工操作。

[0003] 现有清理装置在使用时,如申请号CN202220358885.2公开了涉及CNC精密加工技术领域的一种CNC精密加工用清理装置,包括底座、套壳和存储箱,底座的顶部通过螺栓安装有套壳,套壳的顶部焊接有下对接板,下对接板的顶部通过对接螺栓安装有上对接板且上对接板的顶部焊接有负压筒,负压筒内通过连接座安装有吸风扇,上对接板的底部通过螺钉安装有存储网筒且存储网筒位于套壳内,套壳的一端通过螺栓安装有存储箱;然而上述技术中,任然需要进行使用手动对于喷射管的方向进行有效的输出,操作难度较大,效率低下,为此,我们提出一种CNC精密加工用清理装置解决上述问题。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明提出一种CNC精密加工用清理装置,该CNC精密加工用清理装置主要是利用外延架顶端的电动旋转座输出端输出动力带动输出端进行运行后,使得电动旋转座、液压伸缩架、电动旋转台的铰链传动运行后使得第一铰链臂、第二铰链臂的铰链传动运行配合下,使得气动夹具对于机床达到操作拆卸装配,通过驱动清理机构上的套接基座、软管和喷嘴经过抽取清洁液将机床的污垢处达到清洗处理的效果,由于能够多向的角度调节,这样能够提升设备的清洁效率,减轻用户的操作负担。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种CNC精密加工用清理装置,包括有移动承载组件与驱动清理机构,所述移动承载组件的两侧下方设置有套接安装的收集构件,所述移动承载组件的四周外侧设置有螺栓装配的装配调节机构,所述装配调节机构的两端上方设置有驱动清理机构。

[0007] 作为一种进一步的技术方案,所述移动承载组件包括移动轮、减震钢垫、液压缸、减压盘、车板、托座、槽型承载池、拉杆、槽型垫板、装配盘、液压升降架和活动搭载板,所述移动轮的顶侧设置有螺栓装配的减震钢垫,且所述减震钢垫的外侧设置有液压缸,所述液压缸的输出端设置有减压盘,所述减震钢垫的顶侧设置有车板,且所述车板的顶侧通过托座螺栓连接有安装拉杆的槽型承载池。

[0008] 作为一种进一步的技术方案,所述槽型承载池的内底侧设置有槽型垫板,且所述槽型垫板的四周上方设置有螺栓连接的装配盘,所述装配盘的顶侧设置有液压升降架,且所述液压升降架的顶侧输出端设置有活动连接的活动搭载板。

[0009] 作为一种进一步的技术方案,所述收集构件包括漏管、调节阀块、气缸、活动塞、中连管、承载罐、吊装条和排出口,所述漏管套接连接在所述槽型承载池的边侧,所述漏管的输出端设置有调节阀块,所述调节阀块的内部设置有连接气缸输出端的活动塞。

[0010] 作为一种进一步的技术方案,所述调节阀块的一侧设置有中连管,且所述中连管的一端设置有安装吊装条的承载罐,所述调节阀块的底侧设置有套接安装的排出口。

[0011] 作为一种进一步的技术方案,所述装配调节机构包括螺栓侧座、连基座、吊装环、外延架、电动旋转座、液压伸缩架、电动旋转台、第一铰链臂、第二铰链臂和气动夹具,所述螺栓侧座螺栓连接在所述槽型承载池的四周外侧,所述螺栓侧座的外侧设置有连基座,且所述连基座的两端设置有吊装环,所述连基座的顶侧设置有外延架。

[0012] 作为一种进一步的技术方案,所述外延架的内端上方设置有电动旋转座,且所述电动旋转座的上方设置有液压伸缩架,所述液压伸缩架的一端设置有电动旋转台,且所述电动旋转台的顶侧设置有第一铰链臂,所述第一铰链臂的一端设置有第二铰链臂,一组的第二铰链臂一端设置有气动夹具。

[0013] 作为一种进一步的技术方案,所述驱动清理机构包括清洁液罐、补给口、上置舱、驱动电机、混合杆、外接阀块、加压泵、套接基座、软管和喷嘴,所述清洁液罐设置在所述连基座两端上方,所述清洁液罐的一侧设置有补给口,所述清洁液罐的上方设置有上置舱,且所述上置舱的内部设置有连接驱动电机输出端的混合杆。

[0014] 作为一种进一步的技术方案,所述上置舱的输出端套接安装有外接阀块,且所述外接阀块的输出端设置有套接安装的加压泵,所述加压泵的输出端设置有套接基座,且所述套接基座的一端设置有软管,且所述软管的输出端设置有喷嘴。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 该发明装置主要是利用外延架顶端的电动旋转座输出端输出动力带动输出端进行运行后,使得电动旋转座、液压伸缩架、电动旋转台的铰链传动运行后使得第一铰链臂、第二铰链臂的铰链传动运行配合下,使得气动夹具对于机床达到操作拆卸装配,通过驱动清理机构上的套接基座、软管和喷嘴经过抽取清洁液将机床的污垢处达到清洗处理的效果,由于能够多向的角度调节,这样能够提升设备的清洁效率,减轻用户的操作负担。

附图说明

[0017] 图1为一种CNC精密加工用清理装置的结构示意图;

[0018] 图2为本发明中仰视的结构示意图;

[0019] 图3为本发明中收集构件的结构示意图;

[0020] 图4为本发明中装配调节机构的结构示意图;

[0021] 图5为本发明中驱动清理机构的结构示意图;

[0022] 图6为本发明中软管与喷嘴的结构示意图。

[0023] 图中:1、移动承载组件;101、移动轮;102、减震钢垫;103、液压缸;104、减压盘;105、车板;106、托座;107、槽型承载池;108、拉杆;109、槽型垫板;1010、装配盘;1011、液压升降架;1012、活动搭载板;2、收集构件;201、漏管;202、调节阀块;203、气缸;204、活动塞;205、中连管;206、承载罐;207、吊装条;208、排出口;3、装配调节机构;301、螺栓侧座;302、连基座;303、吊装环;304、外延架;305、电动旋转座;306、液压伸缩架;307、电动旋转台;

308、第一铰链臂;309、第二铰链臂;3010、气动夹具;4、驱动清理机构;401、清洁液罐;402、补给口;403、上置舱;404、驱动电机;405、混合杆;406、外接阀块;407、加压泵;408、套接基座;409、软管;4010、喷嘴。

具体实施方式

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本发明的描述中,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发明中的具体含义。

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6,本发明实施例中,一种CNC精密加工用清理装置,包括有移动承载组件1与驱动清理机构4,移动承载组件1的两侧下方设置有套接安装的收集构件2,移动承载组件1的四周外侧设置有螺栓装配的装配调节机构3,装配调节机构3的两端上方设置有驱动清理机构4。

[0028] 移动承载组件1包括移动轮101、减震钢垫102、液压缸103、减压盘104、车板105、托座106、槽型承载池107、拉杆108、槽型垫板109、装配盘1010、液压升降架1011和活动搭载板1012,移动轮101的顶侧设置有螺栓装配的减震钢垫102,且减震钢垫102的外侧设置有液压缸103,液压缸103的输出端设置有减压盘104,减震钢垫102的顶侧设置有车板105,且车板105的顶侧通过托座106螺栓连接有安装拉杆108的槽型承载池107。

[0029] 本发明的实施例中,首先,用户拉动槽型承载池107上安装的拉杆108使得设备通过减震钢垫102下方设置的移动轮101移动到设备的使用位置,当设备移动到使用位置后使用液压缸103输出动力带动输出端进行运行,这样液压缸103输出动力带动输出端伸缩运行后能够让减压盘104运行到适合的位置。

[0030] 槽型承载池107的内底侧设置有槽型垫板109,且槽型垫板109的四周上方设置有螺栓连接的装配盘1010,装配盘1010的顶侧设置有液压升降架1011,且液压升降架1011的顶侧输出端设置有活动连接的活动搭载板1012。

[0031] 本发明的实施例中,当设备稳定支撑后,接着使用液压升降架1011输出动力带动

输出端进行运行后使得液压升降架1011输出端将活动搭载板1012调节到适合的位置,当活动搭载板1012运行到适合的位置后,将需要清洗的机床放置在活动搭载板1012的顶侧。

[0032] 收集构件2包括漏管201、调节阀块202、气缸203、活动塞204、中连管205、承载罐206、吊装条207和排出口208,漏管201套接连接在槽型承载池107的边侧,漏管201的输出端设置有调节阀块202,调节阀块202的内部设置有连接气缸203输出端的活动塞204。

[0033] 本发明的实施例中,接着机床会让清洁废水进行流出,经过槽型承载池107的输出端流入到漏管201,进入到调节阀块202进入到中连管205一端的承载罐206进行存放。

[0034] 调节阀块202的一侧设置有中连管205,且中连管205的一端设置有安装吊装条207的承载罐206,调节阀块202的底侧设置有套接安装的排出口208。

[0035] 本发明的实施例中,当承载罐206存满废水后,接着使用气缸203输出动力带动输出端运行的活动塞204开启调节阀块202与中连管205和排出口208的通道,形成通道后使得承载罐206之中的废水排出设备,以减少存放量的效果,从而达到完成清理的效果。

[0036] 装配调节机构3包括螺栓侧座301、连基座302、吊装环303、外延架304、电动旋转座305、液压伸缩架306、电动旋转台307、第一铰链臂308、第二铰链臂309和气动夹具3010,螺栓侧座301螺栓连接在槽型承载池107的四周外侧,螺栓侧座301的外侧设置有连基座302,且连基座302的两端设置有吊装环303,连基座302的顶侧设置有外延架304。

[0037] 本发明的实施例中,接着使用螺栓侧座301把装配调节机构3螺栓连接在槽型承载池107的四周外侧,并让用户利用吊装环303将连基座302与外延架304进行有效的吊装处理的效果,以达到装配的效果,这样让连基座302把驱动清理机构4以达到装配的效果。

[0038] 外延架304的内端上方设置有电动旋转座305,且电动旋转座305的上方设置有液压伸缩架306,液压伸缩架306的一端设置有电动旋转台307,且电动旋转台307的顶侧设置有第一铰链臂308,第一铰链臂308的一端设置有第二铰链臂309,一组的第二铰链臂309一端设置有气动夹具3010。

[0039] 本发明的实施例中,当需要进行设置时,则使用电动旋转座305输出动力带动输出端进行运行,这样电动旋转座305输出动力带动液压伸缩架306运行到适合的位置,接着使用液压伸缩架306与电动旋转台307的相互配合下使得电动旋转台307运行到适合的位置,通过第一铰链臂308、第二铰链臂309和气动夹具3010的铰链传动后能够使得气动夹具3010以达到将机床达到操作清理的效果。

[0040] 驱动清理机构4包括清洁液罐401、补给口402、上置舱403、驱动电机404、混合杆405、外接阀块406、加压泵407、套接基座408、软管409和喷嘴4010,清洁液罐401设置在连基座302两端上方,清洁液罐401的一侧设置有补给口402,清洁液罐401的上方设置有上置舱403,且上置舱403的内部设置有连接驱动电机404输出端的混合杆405。

[0041] 本发明的实施例中,当零件被物料操作之后,通过补给口402将需要清洁的清洗剂输入到清洁液罐401,当清洁液通过清洁液罐401进入到上置舱403之后,接着启动驱动电机404输出端输出动力带动驱动电机404输出端进行运行,接着使用驱动电机404输出端带动混合杆405进行对于清洁液的混合处理的效果。

[0042] 上置舱403的输出端套接安装有外接阀块406,且外接阀块406的输出端设置有套接安装的加压泵407,加压泵407的输出端设置有套接基座408,且套接基座408的一端设置有软管409,且软管409的输出端设置有喷嘴4010。

[0043] 本发明的实施例中,之后启动外接阀块406开启通道,之后使用加压泵407输出端输出动力带动加压泵407输出端进行运行,这样使得清洁液通过外接阀块406、加压泵407、套接基座408输出到软管409,经过软管409的输出端配合上装配调节机构3以达到通过喷嘴4010喷射到机床上的清理位置。

[0044] 本发明的工作原理是:首先,用户拉动槽型承载池107上安装的拉杆108使得设备通过减震钢垫102下方设置的移动轮101移动到设备的使用位置,当设备移动到使用位置后使用液压缸103输出动力带动输出端进行运行,这样液压缸103输出动力带动输出端伸缩运行后能够让减压盘104运行到适合的位置,当设备稳定支撑后,接着使用液压升降架1011输出动力带动输出端进行运行后使得液压升降架1011输出端将活动搭载板1012调节到适合的位置,当活动搭载板1012运行到适合的位置后,将需要清洗的机床放置在活动搭载板1012的顶侧,接着使用螺栓侧座301把装配调节机构3螺栓连接在槽型承载池107的四周外侧,并让用户利用吊装环303将连基座302与外延架304进行有效的吊装处理的效果,以达到装配的效果,这样让连基座302把驱动清理机构4以达到装配的效果,当需要进行设置时,则使用电动旋转座305输出动力带动输出端进行运行,这样电动旋转座305输出动力带动液压伸缩架306运行到适合的位置,接着使用液压伸缩架306与电动旋转台307的相互配合下使得电动旋转台307运行到适合的位置,通过第一铰链臂308、第二铰链臂309和气动夹具3010的铰链传动后能够使得气动夹具3010以达到将机床达到操作清理的效果,当零件被物料操作之后,通过补给口402将需要清洁的清洗剂输入到清洁液罐401,当清洁液通过清洁液罐401进入到上置舱403之后,接着启动驱动电机404输出端输出动力带动驱动电机404输出端进行运行,接着使用驱动电机404输出端带动混合杆405进行对于清洁液的混合处理的效果,之后启动外接阀块406开启通道,之后使用加压泵407输出端输出动力带动加压泵407输出端进行运行,这样使得清洁液通过外接阀块406、加压泵407、套接基座408输出到软管409,经过软管409的输出端配合上装配调节机构3以达到通过喷嘴4010喷射到机床上的清理位置,接着机床会让清洁废水进行流出,经过槽型承载池107的输出端流入到漏管201,进入到调节阀块202进入到中连管205一端的承载罐206进行存放,当承载罐206存满废水后,接着使用气缸203输出动力带动输出端运行的活动塞204开启调节阀块202与中连管205和排出口208的通道,形成通道后使得承载罐206之中的废水排出设备,以减少存放量的效果,从而达到完成清理的效果。

[0045] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0046] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

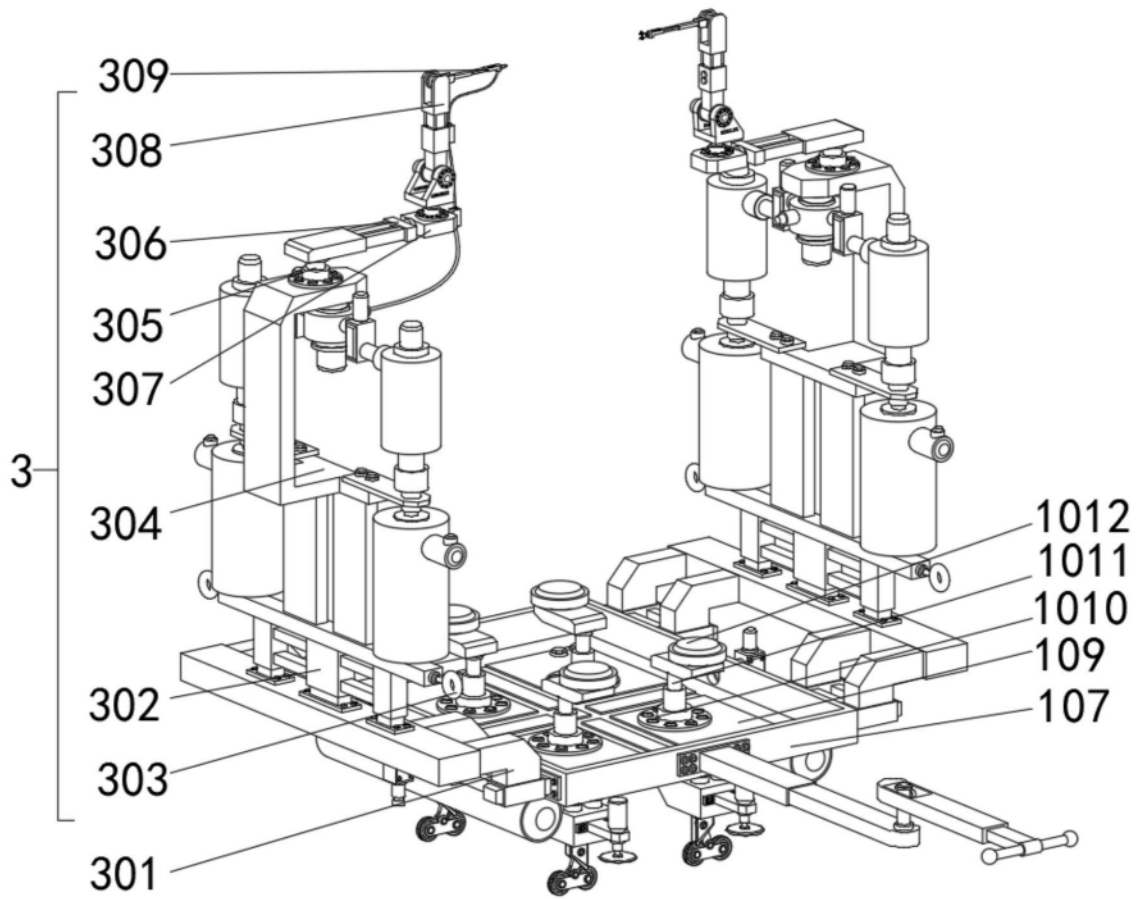


图1

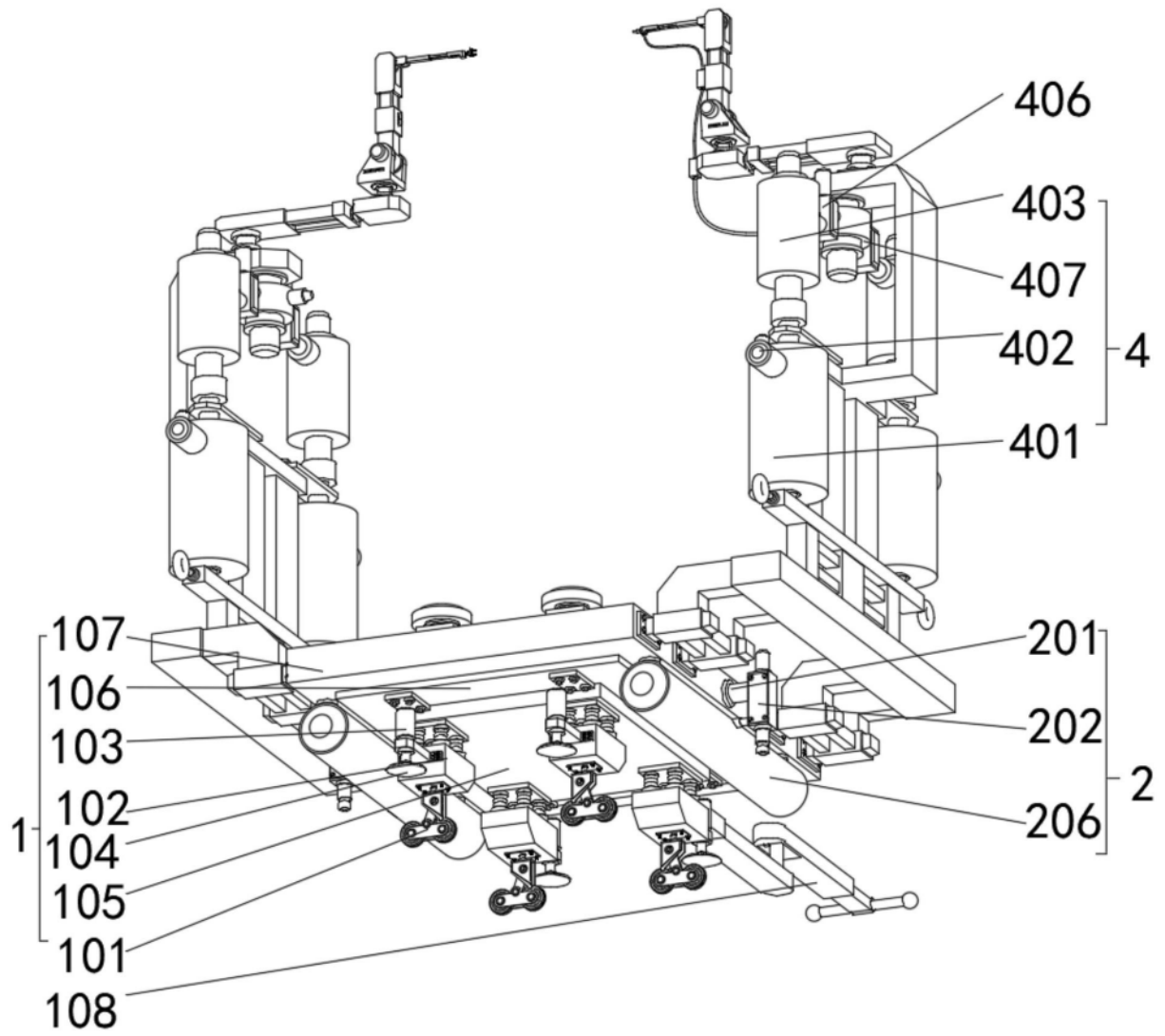


图2

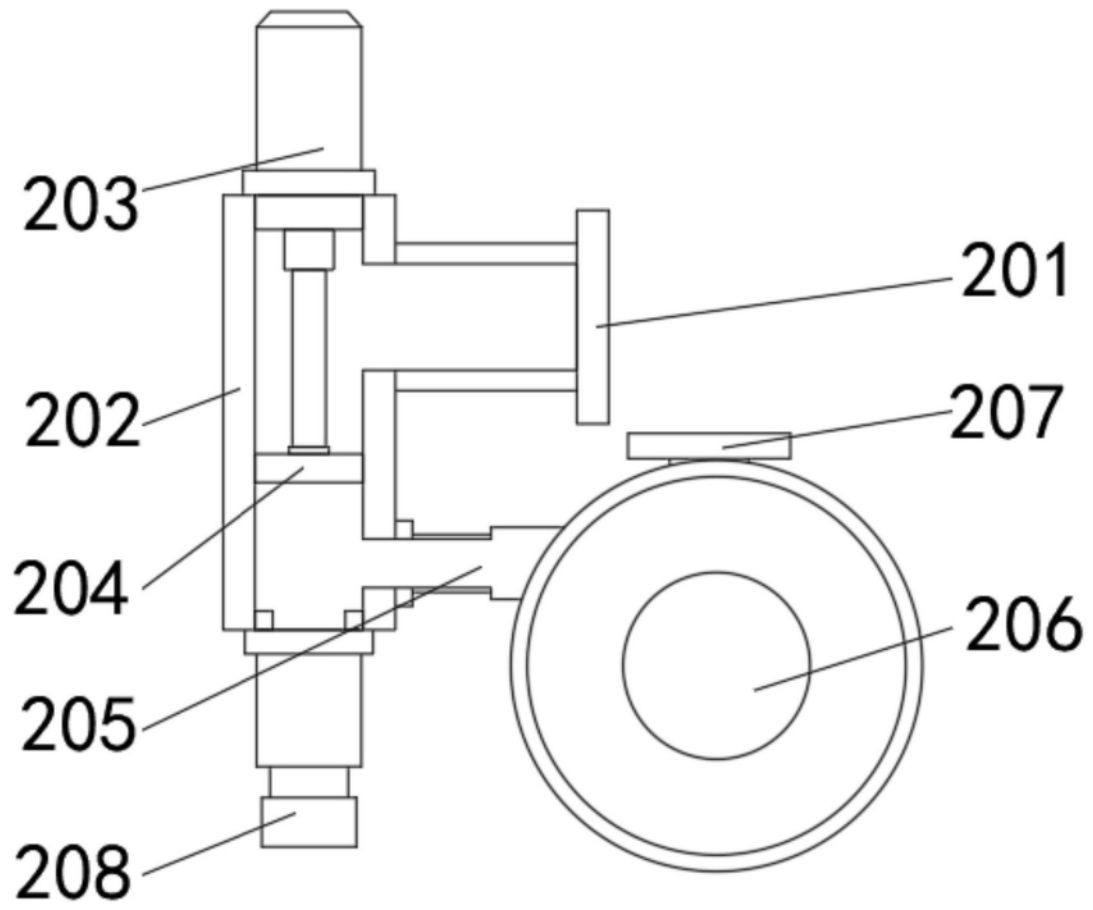


图3

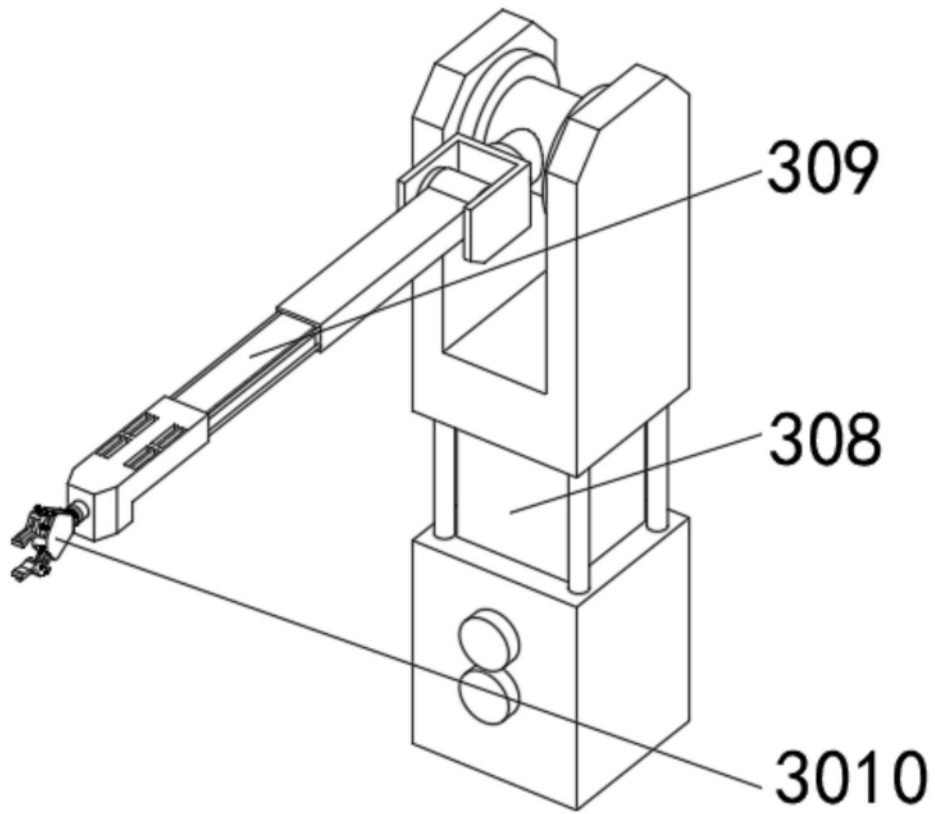


图4

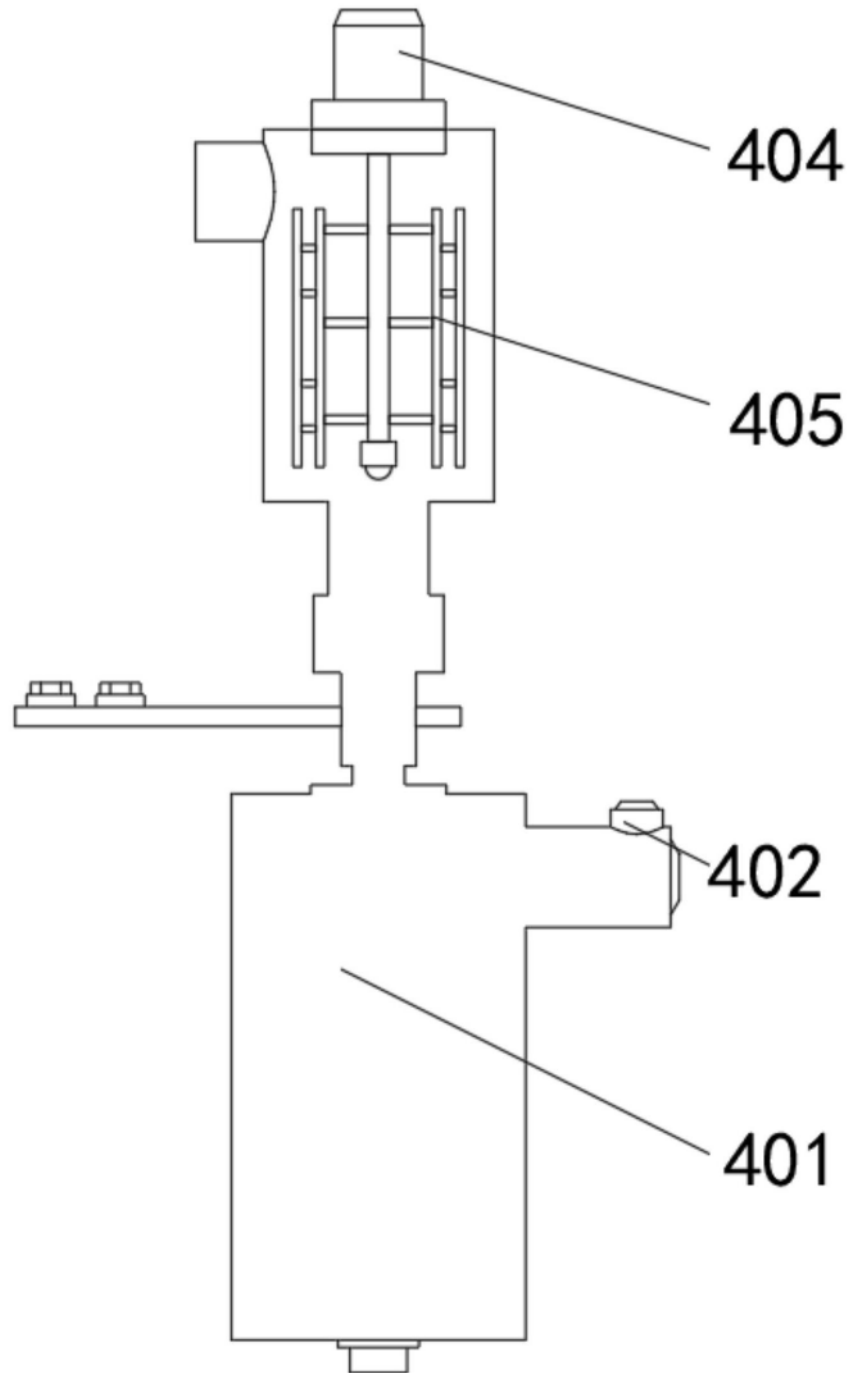


图5

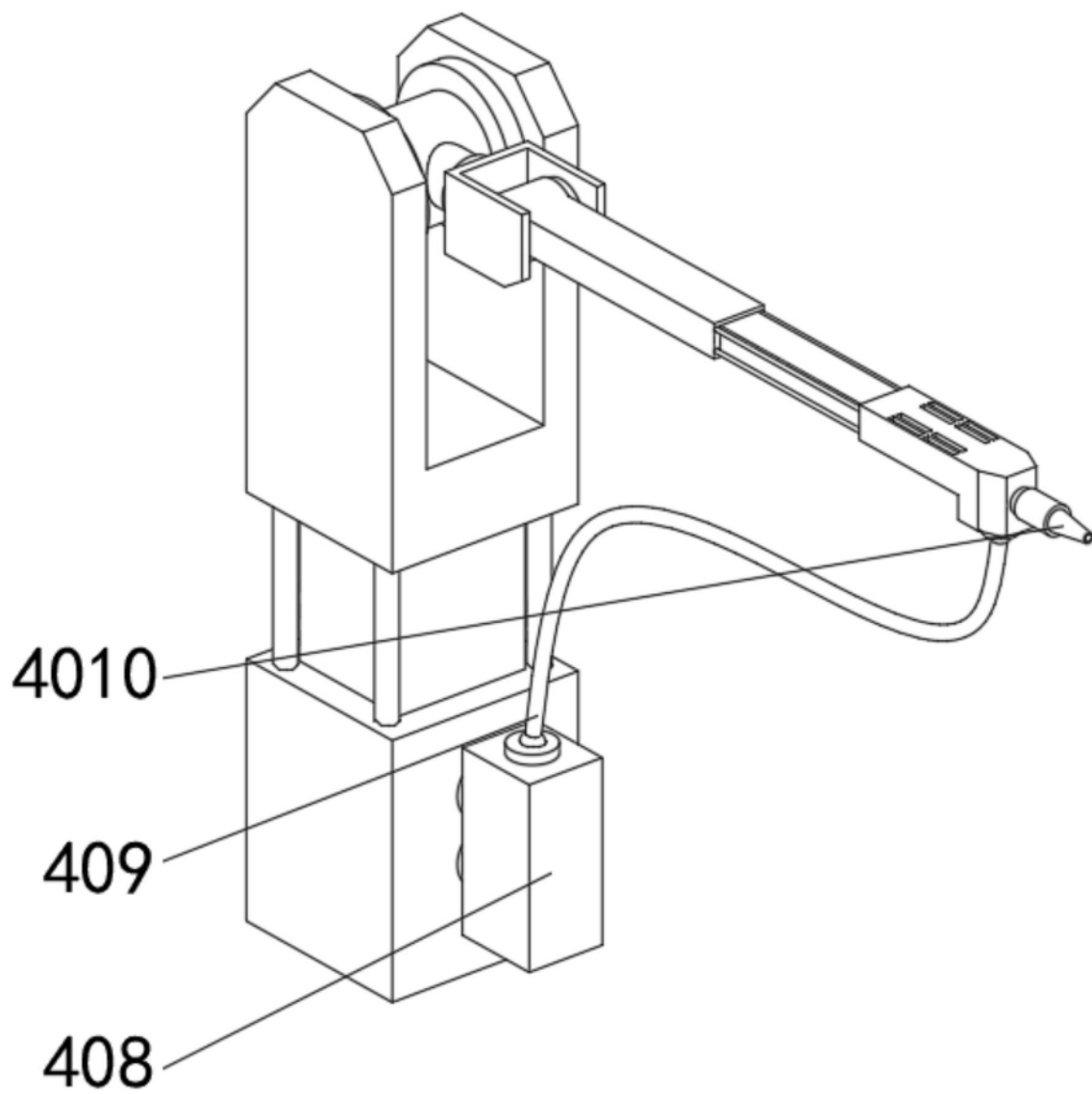


图6