



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216917676 U

(45) 授权公告日 2022.07.08

(21) 申请号 202220372982.7

(22) 申请日 2022.02.23

(73) 专利权人 兰州交通大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区安宁西路88号

(72) 发明人 李彦林 赵志刚

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

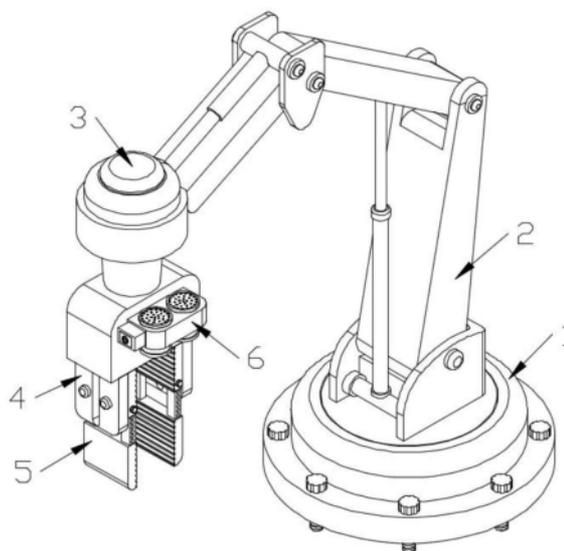
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用抓取装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用抓取装置,涉及机械加工设备技术领域,包括旋转底座、机械臂、驱动组件、夹持板,其中旋转底座的顶端和机械臂的一端固定连接,所述机械臂的另一端固定连接驱动组件,所述驱动组件的底端铰接两个夹持板,设有延伸组件,两个所述夹持板靠内一端均通过螺纹连接延伸组件,所述驱动组件的侧端固定连接清洁组件,本实用新型中延伸组件主要是加大了夹持板与被夹持物之间的接触面积,从而提升设备对大型零件夹持时的稳定性,且延伸组件是通过固定螺栓安装在夹持板处,延伸组件可根据使用需求进行安装,在使用结束后还能拆卸,使用灵活性高,连接板一和连接板二处凹槽加大了与被夹持物之间的摩擦力,提升了夹持稳定性。



1. 一种机械加工用抓取装置,包括旋转底座(1)、机械臂(2)、驱动组件(3)、夹持板(4),其中旋转底座(1)的顶端和机械臂(2)的一端固定连接,所述机械臂(2)的另一端固定连接驱动组件(3),所述驱动组件(3)的底端铰接两个夹持板(4),

其特征在于:设有延伸组件(5),两个所述夹持板(4)靠内一端均通过螺纹连接延伸组件(5),所述驱动组件(3)的侧端固定连接清洁组件(6),

所述延伸组件(5)包括有连接板一(51)、固定螺栓(52)、连接板二(53)、支板(54)、固定槽(55)和固定螺杆(56),其中连接板一(51)靠近夹持板(4)一端通过螺纹连接对称分布的固定螺栓(52),且连接板一(51)的底端插接两个支板(54),两个所述支板(54)的侧端均开设竖直分布的固定槽(55),且支板(54)的底端固定连接连接板二(53),所述连接板一(51)的侧端通过螺纹连接固定螺杆(56)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用抓取装置,其特征在于,两个所述夹持板(4)靠外一端均开设有对称分布的连接孔,且连接孔通过螺纹和固定螺栓(52)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用抓取装置,其特征在于,所述连接板一(51)和连接板二(53)靠内一端均开设有等间距分布的多个凹槽,所述固定螺杆(56)贯穿连接板一(51)与固定槽(55)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用抓取装置,其特征在于,所述连接板一(51)和连接板二(53)处于同一竖直平面内。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用抓取装置,其特征在于,所述清洁组件(6)包括有支撑块(61)、风机(62)、蓄电池(63)和控制开关(64),其中支撑块(61)的顶端固定连接风机(62),且支撑块(61)靠前一端固定连接,所述蓄电池(63)与支撑块(61)相背一端固定连接控制开关(64)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械加工用抓取装置,其特征在于,所述支撑块(61)的侧端和驱动组件(3)的侧端固定连接,所述风机(62)的出风口位于底部位置处。

一种机械加工用抓取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备领域,尤其涉及一种机械加工用抓取装置。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工的快速发展,机械加工技术快速发展,慢慢的涌现出了许多先进的机械加工技术方法,比如微型机械加工技术、快速成形技术、精密超精密加工技术等,精密和超精密加工时现代机械加工制造技术的一个重要组成部分,是衡量一个国家高科技制造业水平高低的重要指标之一。很多零件在加工时需要用到抓取装置来进行转移,抓取装置在目前的机械加工中,使用较为频繁和普遍。

[0003] 现有的抓取装置抓取面积有限,与零件间的接触面积较少,在遇到体积较大的零件时,无法产生足够的夹持力,导致零件在转移过程中稳定性较差,具有一定使用隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种机械加工用抓取装置,解决了上述提到的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种机械加工用抓取装置,包括旋转底座、机械臂、驱动组件、夹持板,其中旋转底座的顶端和机械臂的一端固定连接,所述机械臂的另一端固定连接驱动组件,所述驱动组件的底端铰接两个夹持板,

[0006] 设有延伸组件,两个所述夹持板靠内一端均通过螺纹连接延伸组件,所述驱动组件的侧端固定连接清洁组件,

[0007] 所述延伸组件包括有连接板一、固定螺栓、连接板二、支板、固定槽和固定螺杆,其中连接板一靠近夹持板一端通过螺纹连接对称分布的固定螺栓,且连接板一的底端插接两个支板,两个所述支板的侧端均开设竖直分布的固定槽,且支板的底端固定连接连接板二,所述连接板一的侧端通过螺纹连接固定螺杆。

[0008] 优选的,两个所述夹持板靠外一端均开设有对称分布的连接孔,且连接孔通过螺纹和固定螺栓连接。

[0009] 优选的,所述连接板一和连接板二靠内一端均开设有等间距分布的多个凹槽,所述固定螺杆贯穿连接板一与固定槽螺纹连接。

[0010] 优选的,所述连接板一和连接板二处于同一竖直平面内。

[0011] 优选的,所述清洁组件包括有支撑块、风机、蓄电池和控制开关,其中支撑块的顶端固定连接风机,且支撑块靠前端固定连接,所述蓄电池与支撑块相背一端固定连接控制开关。

[0012] 优选的,所述支撑块的侧端和驱动组件的侧端固定连接,所述风机的出风口位于底部位置处。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种机械加工用抓取装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种机械加工用抓取装置,延伸组件主要是加大了夹持板与被夹

持物之间的接触面积,从而提升设备对大型零件夹持时的稳定性,且延伸组件是通过固定螺栓安装在夹持板处,延伸组件可根据使用需求进行安装,在使用结束后还能拆卸,使用灵活性高,连接板一和连接板二处凹槽加大了与被夹持物之间的摩擦力,提升了夹持稳定性。

[0015] 本实用新型提供一种机械加工用抓取装置,清洁组件主要是对零件进行清洁,提升其表面清洁度,方便后续通过设备对零件进行夹持,且清洁组件在使用中设置有蓄电池,蓄电池的设置使清洁组件不需要依赖外部电源,方便跟随设备进行任意角度的移动,也不会对设备的正常使用造成干扰。

附图说明

[0016] 图1为一种机械加工用抓取装置整体结构示意图;

[0017] 图2为一种机械加工用抓取装置前视结构示意图;

[0018] 图3为一种机械加工用抓取装置延伸组件结构示意图;

[0019] 图4为一种机械加工用抓取装置清洁组件结构示意图。

[0020] 图中标号:1、旋转底座;2、机械臂;3、驱动组件;4、夹持板;5、延伸组件;6、清洁组件;51、连接板一;52、固定螺栓;53、连接板二;54、支板;55、固定槽;56、固定螺杆;61、支撑块;62、风机;63、蓄电池;64、控制开关。

具体实施方式

[0021] 实施例一,由图1-3给出,本实用新型一种机械加工用抓取装置,包括旋转底座1、机械臂2、驱动组件3、夹持板4,其中旋转底座1的顶端和机械臂2的一端固定连接,机械臂2的另一端固定连接驱动组件3,驱动组件3的底端铰接两个夹持板4,

[0022] 设有延伸组件5,两个夹持板4靠内一端均通过螺纹连接延伸组件5,驱动组件3的侧端固定连接清洁组件6,

[0023] 延伸组件5包括有连接板一51、固定螺栓52、连接板二53、支板54、固定槽55和固定螺杆56,其中连接板一51靠近夹持板4一端通过螺纹连接对称分布的固定螺栓52,且连接板一51的底端插接两个支板54,两个支板54的侧端均开设竖直分布的固定槽55,且支板54的底端固定连接连接板二53,连接板一51的侧端通过螺纹连接固定螺杆56;

[0024] 实施例二,在实施例一的基础上,根据图4,清洁组件6包括有支撑块61、风机62、蓄电池63和控制开关64,其中支撑块61的顶端固定连接风机62,且支撑块61靠前一端固定连接,蓄电池63与支撑块61相背一端固定连接控制开关64。

[0025] 工作原理:

[0026] 当需要夹持的零件体积较大,仅依靠两个夹持板4进行夹持接触面积不足时,将连接板一51放在夹持板4靠内一端位置处,其后将固定螺栓52放在夹持板4处连接孔处,而后转动固定螺栓52使其通过螺纹与夹持板4连接,并穿过夹持板4与连接板一51连接,进而将连接板一51固定在夹持板4靠内一端位置处,而后按照上述方法,在另一个夹持板4处安装延伸组件5,此时两个夹持板4靠内一端均连接延伸组件5,连接板一51和连接板二53通过支板54连接,连接板一51和连接板二53之间的间距又能通过支板54进行调节,在需要调节时,仅需转动固定螺杆56使其与当前位置处的固定槽55分离,其后对连接板一51和连接板二53之间的间距进行调节,在调节结束后,转动固定螺杆56使其与当前位置处的固定槽55

连接,即能对连接板二53进行固定,支板54的侧端设置有竖直分布的固定槽55,多个固定槽55能提供多个限位位置,方便满足复杂情况下的使用需求,且通过支板54不仅能对连接板一51和连接板二53之间的间距进行调节,连接板一51和连接板二53也能通过此种方式进行分离,在单体结构出现损坏时,能通过拆卸进行单体更换,连接板一51和连接板二53靠内一端开设有等间距分布的多个凹槽,多个凹槽能有效的加大与被夹持物之间的摩擦力,提升夹持稳定性,在使用结束后,通过拆卸固定螺栓52即能将延伸组件5从夹持板4处取下,取下了延伸组件5的夹持板4,其本身功能并没有受到任何影响,且在使用中,也可在夹持板4处安装弧形的延伸组件5,进而对圆形零件进行夹持,延伸组件5主要是加大了夹持板4与被夹持物之间的接触面积,从而提升设备对大型零件夹持时的稳定性,且延伸组件5是通过固定螺栓52安装在夹持板4处,延伸组件5可根据使用需求进行安装,在使用结束后还能拆卸,使用灵活性高;

[0027] 在使用设备对零件进行夹持时,有时零件上灰尘较多,灰尘一方面会影响夹持板4的夹持力度,另一方面会影响设备的位置判断,为此本设备在驱动组件3的侧端固定连接清洁组件6,风机62与蓄电池63电性连接,在不使用清洁组件6时,清洁组件6位于驱动组件3的侧端,不影响驱动组件3和夹持板4的正常操控,当需要使用清洁组件6时,通过控制开关64开启风机62,蓄电池63为风机62供电,风机62的出风口位于底部位置处,当驱动组件3接近零件时,风机62产生的风力会对零件上的灰尘进行处理,使灰尘被清理,随后即能使用设备通过夹持板4对零件进行夹持,风机62在通过控制开关64开启后,一直处于开启状态,在使用结束后,重新通过控制开关64关闭风机62即可,清洁组件6主要是对零件进行清洁,提升其表面清洁度,方便后续通过设备对零件进行夹持,且清洁组件6在使用中设置有蓄电池63,蓄电池63的设置使清洁组件6不需要依赖外部电源,方便跟随设备进行任意角度的移动,也不会对设备的正常使用造成干扰。

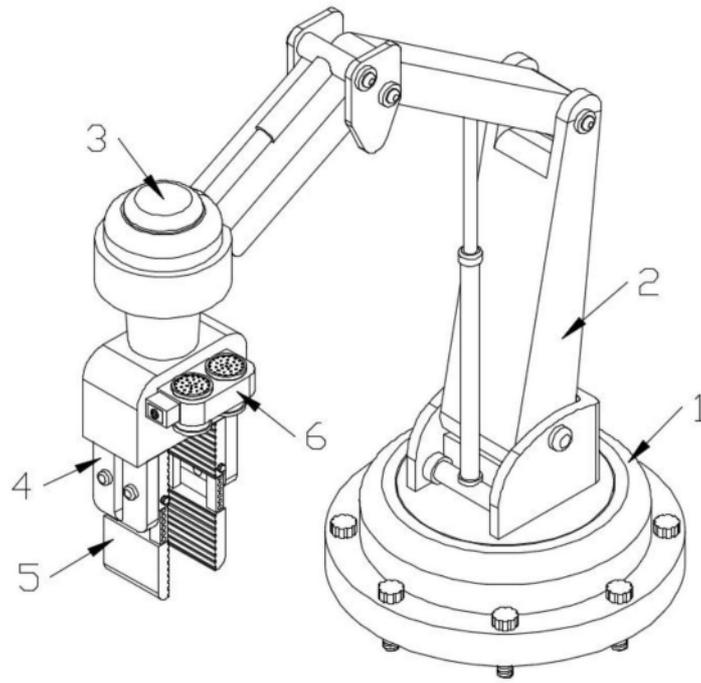


图1

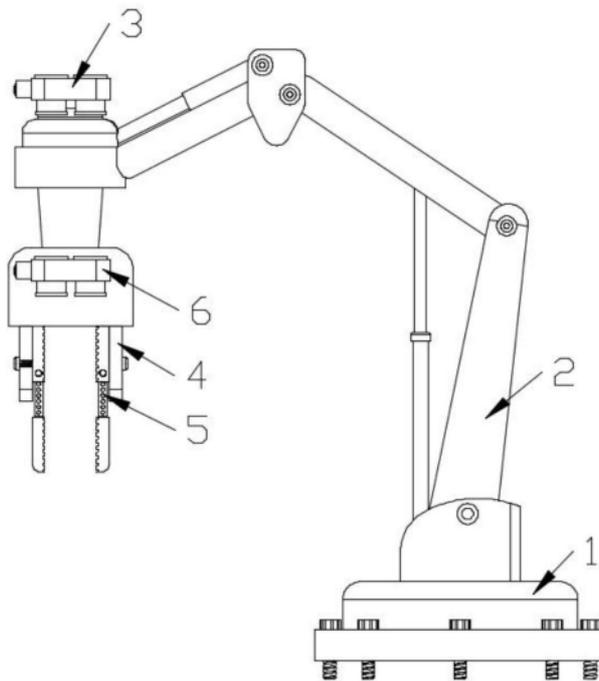


图2

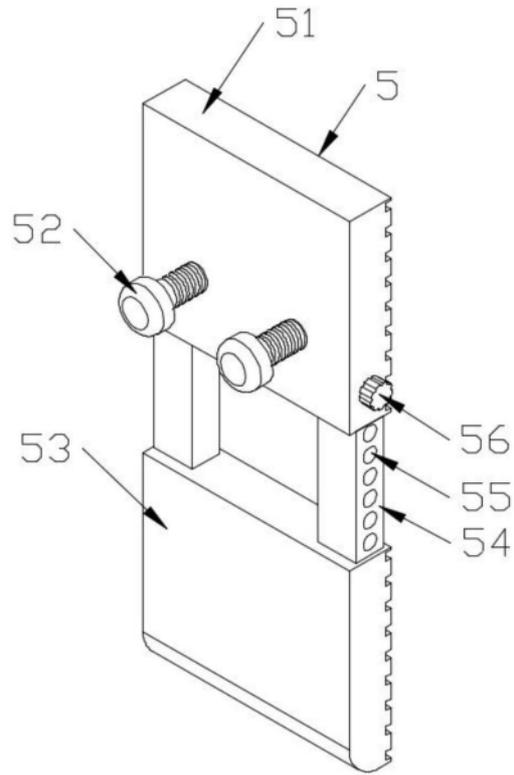


图3

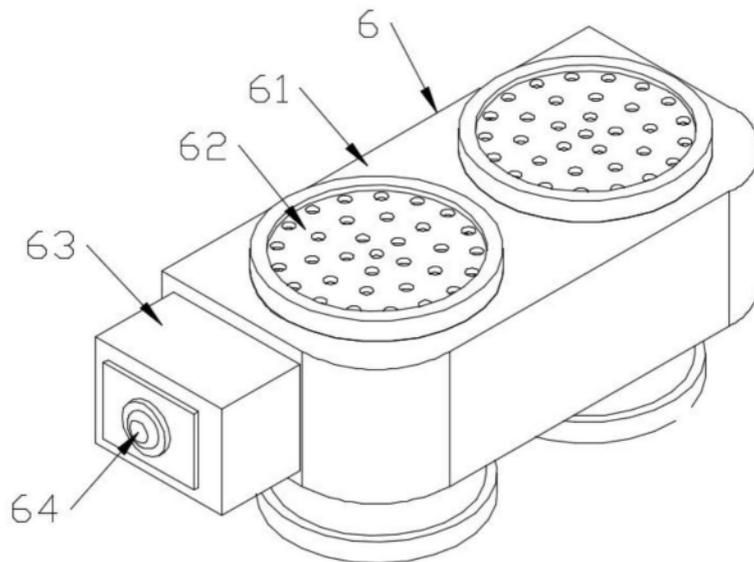


图4