



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220561388 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 202322273157.9

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 江苏兴立源智能科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市铜山区刘集镇
机电产业园区棉布3组

(72) 发明人 张成会 张华道

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 张通

(51) Int. Cl.
B25B 11/00 (2006.01)
B25H 1/10 (2006.01)

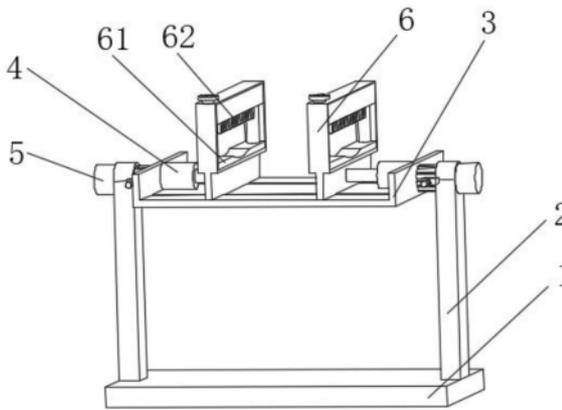
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业机器人手臂加工用定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机器人手臂加工技术领域，且公开了一种工业机器人手臂加工用定位装置，包括底座与活动板，所述底座顶部固定连接支撑架，所述支撑架内部设置有角度调节机构，所述活动板顶部固定连接伸缩机，所述伸缩机远离活动板一端设置有活动夹持机构，在使用过程中，通过螺纹杆转动，使连接台运动，配合橡胶块，便于满足不同尺寸的工件进行加工，增加适用性，通过滑杆运动，配合第二弹簧，使夹块运动，便于满足不同形状的工件进行夹持，通过电机工作，使齿轮柱旋转，通过滑块运动，配合第一弹簧，使齿轮柱位置旋转角度进行固定，便于满足工件不同角度要求进行加工，避免多次夹持的同时减少工作人员劳动量。



1. 一种工业机器人手臂加工用定位装置,包括底座(1)与活动板(3),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接支撑架(2),所述支撑架(2)内部设置有角度调节机构(5),所述活动板(3)顶部固定连接伸缩机(4),所述伸缩机(4)远离活动板(3)一端设置有活动夹持机构(6);

所述活动夹持机构(6)包括实施组件(61)与辅助组件(62),所述辅助组件(62)设置在实施组件(61)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种工业机器人手臂加工用定位装置,其特征在于:所述实施组件(61)包括连接板(611),所述连接板(611)固定连接在伸缩机(4)远离活动板(3)一端,所述连接板(611)顶部固定连接夹持箱(612),所述夹持箱(612)内部转动连接有螺纹杆(613),所述夹持箱(612)内部固定连接有限位杆(615),所述夹持箱(612)内部固定连接橡胶块(616),所述限位杆(615)外部滑动连接有连接台(614)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业机器人手臂加工用定位装置,其特征在于:所述连接板(611)与活动板(3)滑动连接,所述连接台(614)与螺纹杆(613)螺纹连接,所述夹持箱(612)与连接台(614)对应位置处开设有槽,且所述连接台(614)滑动连接在槽内部。

4. 根据权利要求2所述的一种工业机器人手臂加工用定位装置,其特征在于:所述辅助组件(62)包括固定板(621),所述固定板(621)固定连接在连接台(614)内部,所述固定板(621)顶部固定连接第二弹簧(622),所述第二弹簧(622)顶部固定连接滑杆(623),所述滑杆(623)底部固定连接夹块(624)。

5. 根据权利要求4所述的一种工业机器人手臂加工用定位装置,其特征在于:所述夹块(624)与固定板(621)滑动连接,所述连接台(614)与滑杆(623)对应位置处开设有槽,且所述滑杆(623)滑动连接在槽内部。

6. 根据权利要求1所述的一种工业机器人手臂加工用定位装置,其特征在于:所述角度调节机构(5)包括电机(51),所述电机(51)固定连接在支撑架(2)远离底座(1)一端,所述电机(51)输出端贯穿支撑架(2)延伸至内部固定连接齿轮柱(52),所述支撑架(2)正面固定连接导轨(53),所述导轨(53)正面固定连接第一弹簧(54),所述第一弹簧(54)正面固定连接滑块(55),所述滑块(55)背部固定连接卡块(56)。

7. 根据权利要求6所述的一种工业机器人手臂加工用定位装置,其特征在于:所述卡块(56)与齿轮柱(52)接触,所述滑块(55)与导轨(53)滑动连接,所述导轨(53)与卡块(56)对应位置处开设有槽,且所述卡块(56)滑动连接在槽内部。

一种工业机器人手臂加工用定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业机器人手臂加工技术领域,具体为一种工业机器人手臂加工用定位装置。

背景技术

[0002] 随着技术的进步,大量的智能机器人被设计和制造出来并运用于社会的生产和生活中,以提高社会生产力和提升人们的生活品质。

[0003] 根据专利网公开的一种工业机器人手臂加工用定位装置(授权公告号为:CN 214081032U)中所描述的“本实用新型公开了一种工业机器人手臂加工用定位装置,包括操作台、左右位置调节机构、导向机构、安装座、下夹板和角度调节机构;操作台:顶端中部安装有第一电动推杆,第一电动推杆的伸缩端部固定有放置盘;左右位置调节机构:包括传动螺母、双向丝杆和步进电机,步进电机安装在操作台的侧面,所述双向丝杆固定在步进电机的输出轴上,传动螺母与双向丝杆的对应螺纹段螺纹连接;导向机构:滑块和导杆,导杆的端部与操作台固定连接,所述滑块与导杆滑动连接,该工业机器人手臂加工用定位装置,调节方便,省时省力,具备角度调节能力,工作能力强,在角度调节过程中能够保证定位的精度。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的摆臂与旋转轴的下端部位连接,直线电机的输入端电连接外部控制器的输出端,直线电机沿着弧形导轨进行运动,直线电机通过摆臂带动旋转轴转动,旋转轴带动下夹板转动,通过旋转机构与安装座转动连接,其顶部安装有第二电动推杆,第二电动推杆的伸缩端固定有上夹板,在实际使用过程中,由于机械手尺寸、形状不同,该装置夹板无法很好在加工过程中对不同尺寸、形状的机械手进行有效夹持,同时该装置在加工时,当需要对机械手不同角度位置进行加工时需要工作人员多次夹持调整才可,增加工作人员劳动量,因此需要改进出一种工业机器人手臂加工用定位装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种工业机器人手臂加工用定位装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业机器人手臂加工用定位装置,包括底座与活动板,所述底座顶部固定连接支撑架,所述支撑架内部设置有角度调节机构,所述活动板顶部固定连接伸缩机,所述伸缩机远离活动板一端设置有活动夹持机构;

[0008] 所述活动夹持机构包括实施组件与辅助组件,所述辅助组件设置在实施组件内部。

[0009] 优选的,所述实施组件包括连接板,所述连接板固定连接在伸缩机远离活动板一

端,所述连接板顶部固定连接有夹持箱,所述夹持箱内部转动连接有螺纹杆,所述夹持箱内部固定连接有限位杆,所述夹持箱内部固定连接有橡胶块,所述限位杆外部滑动连接有连接台,便于满足不同尺寸的工件进行加工,增加适用性。

[0010] 优选的,所述连接板与活动板滑动连接,所述连接台与螺纹杆螺纹连接,所述夹持箱与连接台对应位置处开设有槽,且所述连接台滑动连接在槽内部,便于加工过程更稳定。

[0011] 优选的,所述辅助组件包括固定板,所述固定板固定连接在连接台内部,所述固定板顶部固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧顶部固定连接有滑杆,所述滑杆底部固定连接在夹块,便于满足不同形状的工件进行夹持,增加使用效果的同时减少使用成本。

[0012] 优选的,所述夹块与固定板滑动连接,所述连接台与滑杆对应位置处开设有槽,且所述滑杆滑动连接在槽内部,便于夹持过程更稳定。

[0013] 优选的,所述角度调节机构包括电机,所述电机固定连接在支撑架远离底座一端,所述电机输出端贯穿支撑架延伸至内部固定连接有齿轮柱,所述支撑架正面固定连接导轨,所述导轨正面固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧正面固定连接有滑块,所述滑块背部固定连接有卡块,便于满足工件不同角度要求进行加工,避免多次夹持的同时减少工作人员劳动量。

[0014] 优选的,所述卡块与齿轮柱接触,所述滑块与导轨滑动连接,所述导轨与卡块对应位置处开设有槽,且所述卡块滑动连接在槽内部,便于调节过程更稳定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工业机器人手臂加工用定位装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该工业机器人手臂加工用定位装置,通过设置的活动夹持机构,在使用过程中,通过设置的螺纹杆转动,使连接台运动,配合橡胶块,便于满足不同尺寸的工件进行加工,增加适用性,通过设置的滑杆运动,配合第二弹簧,使夹块运动,便于满足不同形状的工件进行夹持,增加使用效果的同时减少使用成本。

[0017] 2、该工业机器人手臂加工用定位装置,通过设置的角度调节机构,在使用过程中,通过设置的电机工作,使齿轮柱旋转,通过设置的滑块运动,配合第一弹簧,使齿轮柱位置旋转角度进行固定,便于满足工件不同角度要求进行加工,避免多次夹持的同时减少工作人员劳动量。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型辅助组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型角度调节机构结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、支撑架;3、活动板;4、伸缩机;5、角度调节机构;51、电机;52、齿轮柱;53、导轨;54、第一弹簧;55、滑块;56、卡块;6、活动夹持机构;61、实施组件;611、连接板;

612、夹持箱;613、螺纹杆;614、连接台;615、限位杆;616、橡胶块;62、辅助组件;621、固定板;622、第二弹簧;623、滑杆;624、夹块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种工业机器人手臂加工用定位装置,包括底座1与活动板3,底座1顶部固定连接有支撑架2,支撑架2内部设置有角度调节机构5,活动板3顶部固定连接有伸缩机4,伸缩机4远离活动板3一端设置有活动夹持机构6;

[0028] 活动夹持机构6包括实施组件61与辅助组件62,辅助组件62设置在实施组件61内部。

[0029] 进一步的,实施组件61包括连接板611,连接板611固定连接在伸缩机4远离活动板3一端,连接板611顶部固定连接有限位杆615,夹持箱612内部转动连接有螺纹杆613,夹持箱612内部固定连接有限位杆615,夹持箱612内部固定连接有橡胶块616,限位杆615外部滑动连接有连接台614,便于满足不同尺寸的工件进行加工,增加适用性。

[0030] 进一步的,连接板611与活动板3滑动连接,连接台614与螺纹杆613螺纹连接,夹持箱612与连接台614对应位置处开设有槽,且连接台614滑动连接在槽内部,便于加工过程更稳定。

[0031] 进一步的,辅助组件62包括固定板621,固定板621固定连接在连接台614内部,固定板621顶部固定连接有限位杆615,限位杆615外部滑动连接有连接台614,连接台614与滑杆623对应位置处开设有槽,且滑杆623滑动连接在槽内部,便于夹持过程更稳定。

[0032] 进一步的,夹块624与固定板621滑动连接,连接台614与滑杆623对应位置处开设有槽,且滑杆623滑动连接在槽内部,便于夹持过程更稳定。

[0033] 实施例二:

[0034] 请参阅图4,并结合实施例一进一步得到,角度调节机构5包括电机51,电机51固定连接在支撑架2远离底座1一端,电机51输出端贯穿支撑架2延伸至内部固定连接有齿轮柱52,支撑架2正面固定连接有限位杆615,限位杆615外部滑动连接有连接台614,连接台614与滑杆623对应位置处开设有槽,且滑杆623滑动连接在槽内部,便于夹持过程更稳定。

[0035] 进一步的,卡块56与齿轮柱52接触,滑块55与导轨53滑动连接,导轨53与卡块56对

应位置处开设有槽,且卡块56滑动连接在槽内部,便于调节过程更稳定。

[0036] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先根据需要加工的工件进行调整,通过设置的伸缩机4工作,配合连接板611,使夹持箱612运动,通过设置的螺纹杆613转动,配合限位杆615,使连接台614运动,配合橡胶块616,便于满足不同尺寸的工件进行加工,增加适用性,通过设置的滑杆623运动,配合第二弹簧622,使夹块624运动,便于满足不同形状的工件进行夹持,增加使用效果的同时减少使用成本,通过设置的电机51工作,使齿轮柱52旋转,通过设置的滑块55运动,配合第一弹簧54,使卡块56运动,从而使齿轮柱52位置旋转角度进行固定,便于满足工件不同角度要求进行加工,避免多次夹持的同时减少工作人员劳动量。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

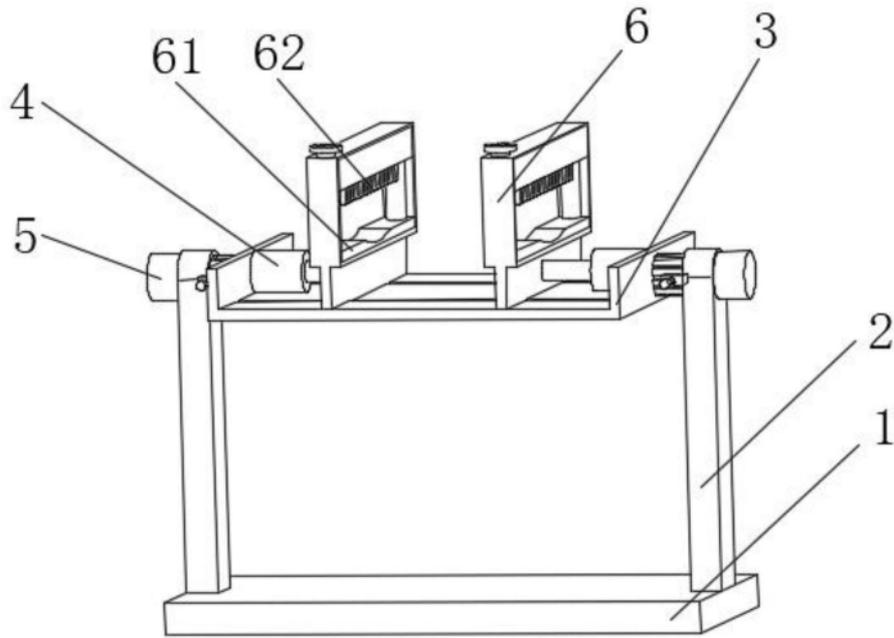


图1

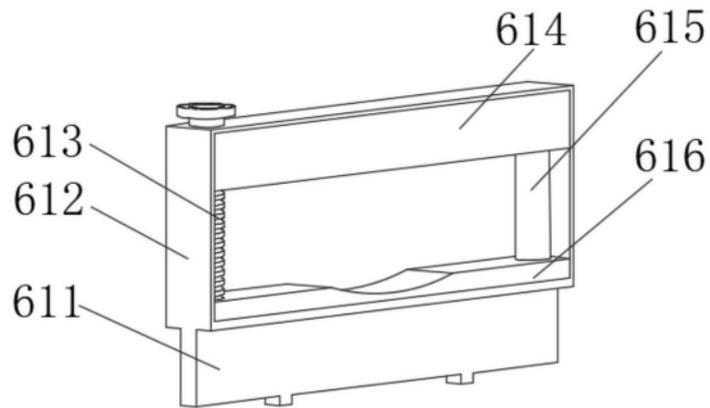


图2

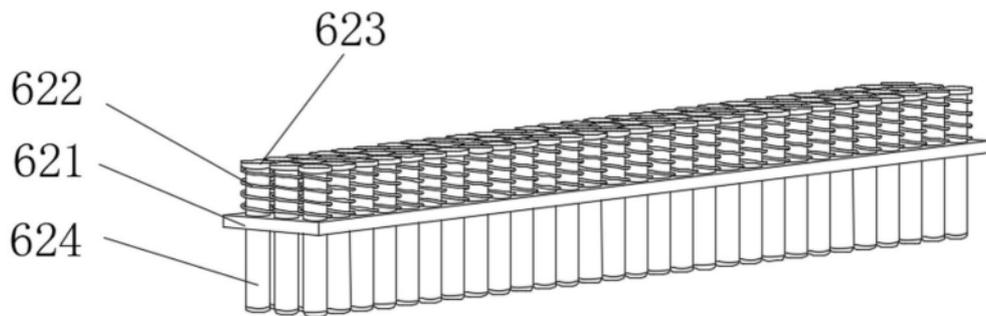


图3

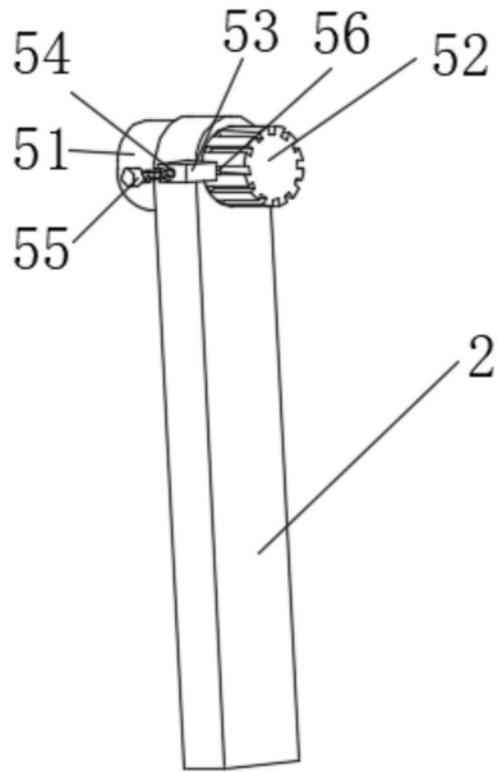


图4