



(21) 申请号 202321930390.3

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 安徽坤大智能科技有限公司

地址 239000 安徽省滁州市琅琊区琅琊经
济开发区南京路北段

(72) 发明人 曾国利 马海成 徐晓斌 陈全

(74) 专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事
务所(普通合伙) 34167

专利代理师 洪余节

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

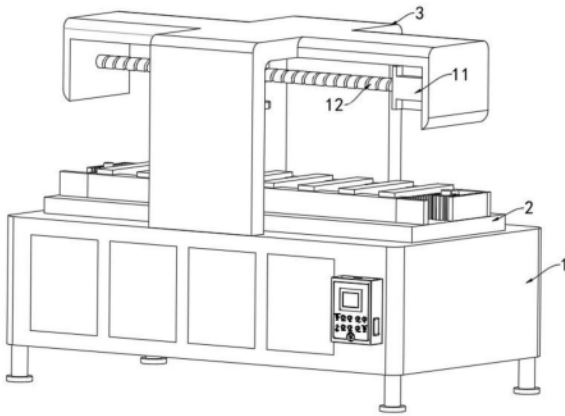
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生产机械手臂用切割机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生产机械手臂用切割机构,包括工作箱,所述工作箱上固定连接有一安装架,所述工作箱上安装有一加工台,所述加工台上设置有用于夹持握爪工件的夹持组件,所述夹持组件包括两个相向滑动连接在工作台上的夹持板,两所述夹持板上均开设有多组定位槽,相对应定位槽之间形成夹持空间;所述安装架上滑动连接有一切割组件,所述安装架上设置有用于驱使切割组件滑动的驱动单元。将多个握爪安装在定位槽内,之后通过两个夹持板相向滑动,之后驱使单元驱使切割组件在安装架上滑动,从而能从一侧的握爪工件进行切割,随着驱动单元驱使切割组件滑动,从而能够将一排的握爪工件逐一切割,能够提高该切割机构的工作效率。



1. 一种生产机械手臂用切割机构, 包括工作箱 (1), 所述工作箱 (1) 上固定连接有一安装架 (3), 其特征在于:

所述工作箱 (1) 上安装有一加工台 (2), 所述加工台 (2) 上设置有用夹持握爪工件的夹持组件, 所述夹持组件包括两个相向滑动连接在工作台上的夹持板 (4), 两所述夹持板 (4) 上均开设有多组定位槽, 相对应定位槽之间形成夹持空间 (5);

所述安装架 (3) 上滑动连接有一切割组件, 所述安装架 (3) 上设置有用驱动切割组件滑动的驱动单元。

2. 根据权利要求1所述的一种生产机械手臂用切割机构, 其特征在于: 所述加工台 (2) 上设置有用驱动两所述夹持板 (4) 滑动的驱动件。

3. 根据权利要求2所述的一种生产机械手臂用切割机构, 其特征在于: 所述驱动件包括固定连接在两个夹持板 (4) 上的延伸板 (6), 每个所述延伸板 (6) 上均固定连接有齿条 (7), 所述加工台 (2) 上转动连接有一传动齿轮 (8), 两所述齿条 (7) 分别啮合在传动齿轮 (8) 的两侧上。

4. 根据权利要求3所述的一种生产机械手臂用切割机构, 其特征在于: 所述驱动件有两组, 两所述传动齿轮 (8) 分别通过轴杆与加工台 (2) 转动连接, 两所述轴杆之间通过同步组件 (10) 传动连接;

所述工作箱 (1) 上设置有一伺服电机 (9), 所述伺服电机 (9) 与其中一个轴杆共轴连接。

5. 根据权利要求1所述的一种生产机械手臂用切割机构, 其特征在于: 所述驱动单元包括转动连接在安装架 (3) 上的传动丝杆 (12), 所述安装架 (3) 上设置有一驱动电机 (11), 所述驱动电机 (11) 与传动丝杆 (12) 共轴连接;

所述安装架 (3) 上设置有一承载块 (13), 所述承载块 (13) 与传动丝杆 (12) 共轴连接, 所述切割组件安装在承载块 (13) 上。

6. 根据权利要求5所述的一种生产机械手臂用切割机构, 其特征在于: 所述承载块 (13) 底部设置有一液压杆 (14), 所述液压杆 (14) 底部设置有一用于安装切割组件的承载板 (15), 所述承载板 (15) 与承载块 (13) 之间设置有多组限位伸缩杆。

一种生产机械手臂用切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械臂生产加工技术领域,具体为一种生产机械手臂用切割机构。

背景技术

[0002] 机械手臂是机械人技术领域中得到最广泛实际应用的自动化机械装置,在工业制造、医学治疗、娱乐服务、军事、半导体制造以及太空探索等领域都能见到它的身影。尽管它们的形态各有不同,但它们都有一个共同的特点,就是能够接受指令,精确地定位到三维(或二维)空间上的某一点进行作业。握爪是机械手臂用于夹持物品的零部件,是机械手臂上重要组成部分,在使用时,通常会将握爪上切割成凹槽状,之后在将加工后的握爪与机械臂其他零部件组装形成机械臂,在握爪切割过程中通常会使用到切割机进行切割作业。

[0003] 现有技术中,如申请号为202120472182.8,名称为一种机械生产用切割机的中国实用新型专利,公开了一种机械生产用切割机,包括机座结构、切割组件、供水装置、吸尘装置、切割固定装置以及辅助固定装置,所述切割组件转动安装在所述机座结构的上表面,所述供水装置固定连接在所述切割组件的一侧,所述吸尘装置固定设置在所述切割组件的一侧,所述切割固定装置固定安装在所述机座结构的一侧,所述辅助固定装置固定安装在所述机座结构的另一侧。

[0004] 上述实用新型能够代替人工手动固定材料的方式,并实现两端均被有效固定的效果,同时避免材料两端发生意外偏移,且固定操作简单,另外,还能够应对不同材料在切割时产生的废渣问题,增加该切割机的功能,且总装置的能耗。

[0005] 公知的,机械手臂上的握爪体型较小,在机械手臂生产加工过程中,对握爪的使用量较大,然而上述专利中,仅能够实现对单个零件的切割作业,难以满足工作要求,存在一定的不足。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种生产机械手臂用切割机构,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:一种生产机械手臂用切割机构,包括工作箱,所述工作箱上固定连接有一安装架,所述工作箱上安装有一加工台,所述加工台上设置有用于夹持握爪工件的夹持组件,所述夹持组件包括两个相向滑动连接在工作台上的夹持板,两所述夹持板上均开设有多组定位槽,相对应定位槽之间形成夹持空间;所述安装架上滑动连接有一切割组件,所述安装架上设置有用于驱使切割组件滑动的驱动单元。

[0008] 进一步地,所述加工台上设置有用于驱使两所述夹持板滑动的驱动件。

[0009] 进一步地,所述驱动件包括固定连接在两个夹持板上的延伸板,每个所述延伸板上均固定连接有齿条,所述加工台上转动连接有一传动齿轮,两所述齿条分别啮合在传动

齿轮的两侧上。

[0010] 进一步地,所述驱动件有两组,两所述传动齿轮分别通过轴杆与加工台转动连接,两所述轴杆之间通过同步组件传动连接;所述工作箱上设置有一伺服电机,所述伺服电机与其中一个轴杆共轴连接。

[0011] 进一步地,所述驱动组件包括转动连接在安装架上的传动丝杆,所述安装架上设置有一驱动电机,所述驱动电机与传动丝杆共轴连接;所述安装架上设置有一承载块,所述承载块与传动丝杆共轴连接;所述切割组件安装在承载块上。

[0012] 进一步地,所述承载块底部设置有一液压杆,所述液压杆底部设置有一用于安装切割组件的承载板,所述承载板与承载块之间设置有多组限位伸缩杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该生产机械手臂用切割机构,通过工作箱、加工台、安装架、夹持板之间的配合,使用时,将多个握爪安装在定位槽内,之后通过两个夹持板相向滑动,将工件固定,提高工件切割时的稳定性,之后驱使单元驱使切割组件在安装架上滑动,从而能从一侧的握爪工件进行切割,随着驱动单元驱使切割组件滑动,从而能够将一排的握爪工件逐一切割,能够提高该切割机构的工作效率,提高该切割机构的实用性,使用效果好。

附图说明

[0014] 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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例提供的局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例提供的加工台结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例提供的夹持组件结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1、工作箱;2、加工台;3、安装架;4、夹持板;5、夹持空间;6、延伸板;7、齿条;8、传动齿轮;9、伺服电机;10、同步组件;11、驱动电机;12、传动丝杆;13、承载块;14、液压杆;15、承载板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种生产机械手臂用切割机构,包括工作箱1,工作箱1上固定连接有一安装架3,工作箱1上安装有一加工台2,加工台2上设置有一用于夹持握爪工件的夹持组件,夹持组件包括两个相向滑动连接在工作台上的夹持板4,两夹持板4上均开设有多组定位槽,相对应定位槽之间形成夹持空间5;安装架3上滑动连接有一切割组件,安装架3上设置有一用于驱使切割组件滑动的驱动单元。

[0022] 具体的,该生产机械手臂用切割机构,其中包括工作箱1,在加工箱底部设置有多

组支撑腿,在每个支撑腿底部均设置有防滑垫,从而能够提高该工作箱1工作时的稳定性。其中在工作箱1上固定连接有一安装架3,工作箱1上安装有一加工台2,加工台2上设置有用夹持握爪工件的夹持组件,因此在使用时,能够通过夹持组件将握爪固定,能够提高握爪在切割时的稳定性。其中夹持组件包括两个相向滑动连接在工作台上的夹持板4,通过两个夹持板4相向滑动,从而能够将不同尺寸的工件进行定位,将握爪工件固定,使用效果好。其中两夹持板4上均开设有多组定位槽,相对应定位槽之间形成夹持空间5,使用时,将多个握爪安装在定位槽内,之后通过两个夹持板4相向滑动,将工件固定,提高工件切割时的稳定性。其中安装架3上滑动连接有一切割组件,其中切割组件为现有技术,在此不赘述其工作原理。其中在安装架3上设置有用以驱使切割组件滑动的驱动单元,驱动单元驱使切割组件在安装架3上滑动,从而能从一侧的握爪工件进行切割,随着驱动单元驱使切割组件滑动,从而能够将一排的握爪工件逐一切割,能够提高该切割机构的工作效率,提高该切割机构的实用性,使用效果好。

[0023] 本实用新型提供的实施例中,其中加工台2上设置有用以驱使两夹持板4滑动的驱动件,通过设置驱动件,从而能够方便驱使两个夹持板4相向滑动,将工件固定,效果好。

[0024] 本实用新型提供的实施例中,其中驱动件包括固定连接在两个夹持板4上的延伸板6,每个延伸板6上均固定连接有齿条7,加工台2上转动连接有一传动齿轮8,两齿条7分别啮合在传动齿轮8的两侧上,因此在使用时,通过加工台2上的传动齿轮8转动,从而能够带动两侧的齿条7相向滑动,进而通过延伸板6带动两个夹持板4相向滑动。具体的,在加工台2上固定连接有多组导轨,在每个夹持板4上均开设有导槽,每个所述导槽与导轨滑动连接,能够提高夹持板4滑动时的稳定性。

[0025] 本实用新型提供的实施例中,其中驱动件有两组,分别设置在夹持板4的两侧上,能够进一步提高夹持板4滑动时的稳定性,两传动齿轮8分别通过轴杆与加工台2转动连接,两轴杆之间通过同步组件10传动连接,其中同步组件10包括两个同步轮,两个同步轮分别设置在两个轴杆上,两个同步轮之间通过同步带传动连接,工作箱1上设置有一伺服电机9,伺服电机9与其中一个轴杆共轴连接,因此在使用时,通过伺服电机9通过同步组件10驱使两个轴杆同步转动,进而能够带动传动齿轮8转动,进而能够带动齿板滑动,从而能够带动夹持板4滑动,使用效果好。

[0026] 本实用新型提供的实施例中,其中驱动组件包括转动连接在安装架3上的传动丝杆12,安装架3上设置有一驱动电机11,驱动电机11与传动丝杆12共轴连接了,安装架3上设置有一承载块13,承载块13与传动丝杆12共轴连接,切割组件安装在承载块13上,因此当需要调节切割组件的位置时,启动驱动电机11,驱动电机11转动轴带动驱使传动丝杆12转动,当传动丝杆12转动时,从而能带动承载块13滑动,进而能够通过承载块13带动切割组件组件滑动,使用效果好。

[0027] 本实用新型提供的实施例中,其中承载块13底部设置有一液压杆14,液压杆14底部设置有一用于安装切割组件的承载板15,承载板15与承载块13之间设置有多组限位伸缩杆,通过液压杆14驱使承载板15竖直滑动,从而能够根据工作环境需要今天调节承载板15的高度,进而能够调节切割组件的高度,满足工作需要。

[0028] 需要注意的是,本申请中所涉及的用电设备及均可通过蓄电池供电或外接电源。

[0029] 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。

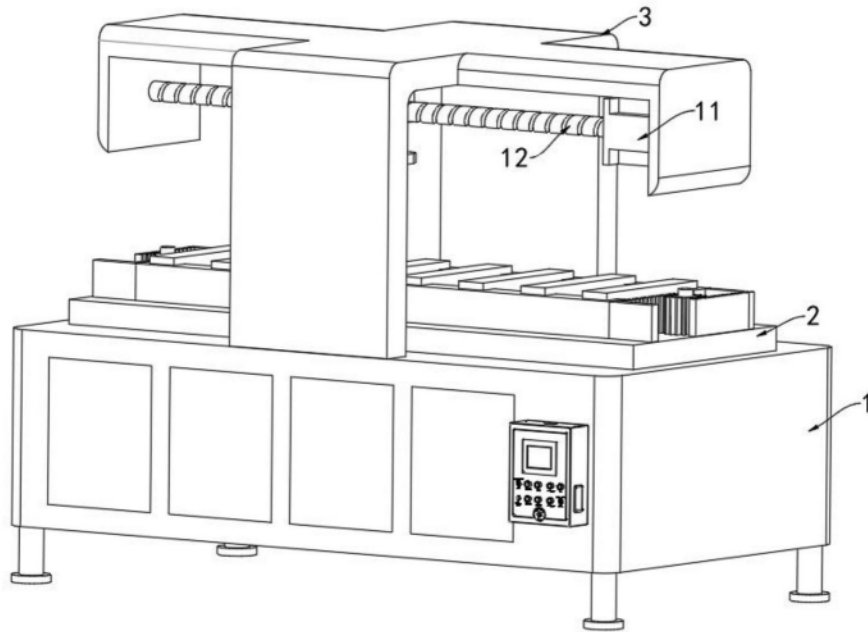


图1

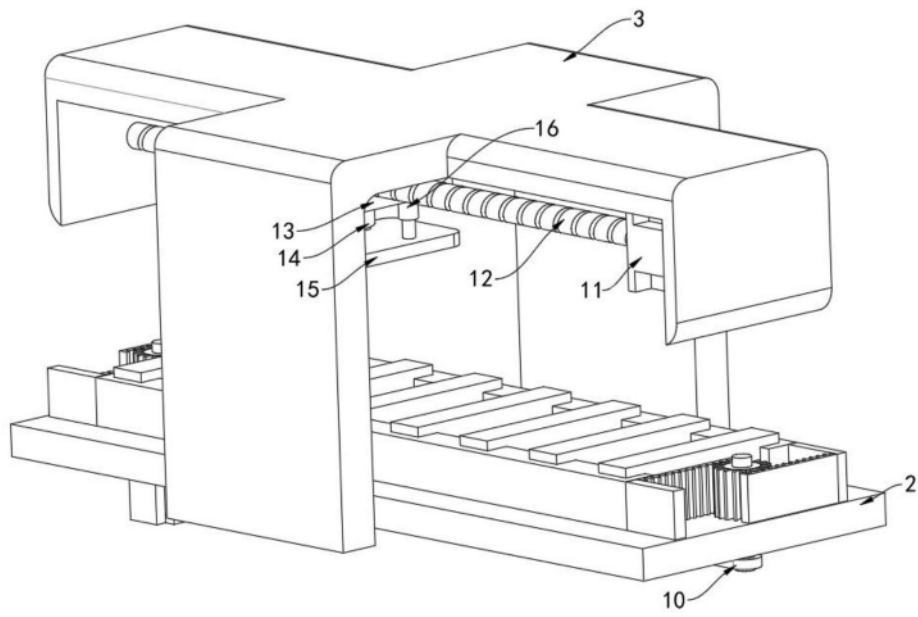


图2

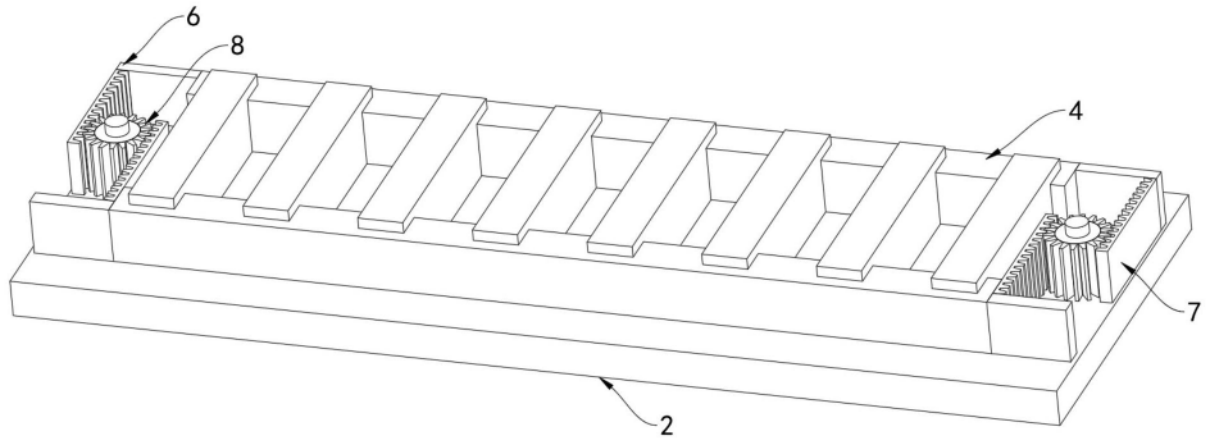


图3

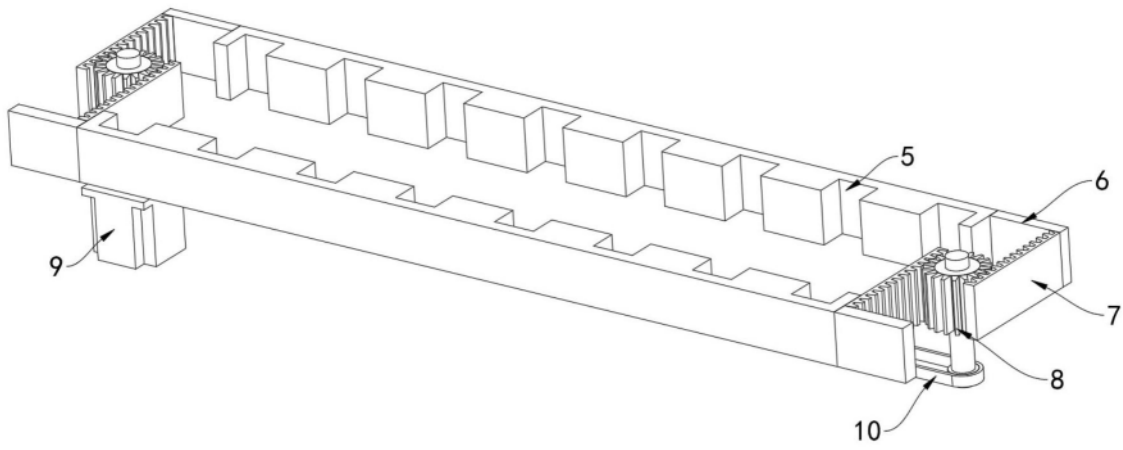


图4