



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217193709 U

(45) 授权公告日 2022.08.16

(21) 申请号 202123307782.8

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 中铭谷智能机器人(广东)有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇仁居路1号松湖智谷研发中心1号101室

(72) 发明人 周艺龙 朱涛 唐严清 吴建亭
黄学敏 杨东明 陈华锦 袁进
王鑫

(74) 专利代理机构 广东聚小创专利代理事务所
(普通合伙) 44798

专利代理师 马旻

(51) Int.Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

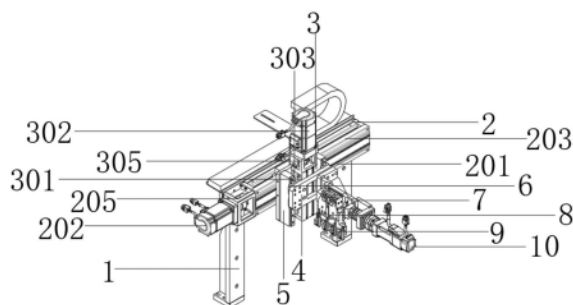
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种产品呈角度装配装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种产品呈角度装配装置,包括支撑架、横向运动机构和纵向运动机构,支撑架上端设置有横向运动机构,横向运动机构由一号导轨、一号伺服电机、横梁、一号丝杆、和一号安装架组合构成,支撑架的上端固定安装有横梁,横梁的正面固定安装有一号导轨,横梁的内部贯穿转动安装有一号丝杆,横梁的一端固定安装有一号安装架,通过在支撑架上设置了一个横向运动机构、并在横向运动机构上设置了一个纵向运动结构,且将夹紧气缸和夹手通过安装板安装在纵向运动结构上,从而通过横向运动结构和纵向运动机构能够控制夹紧气缸和夹手的在XY轴的运动,即通过XY模组与夹手的伺服电机协调组合工作,从而实现斜插兼摆动摺压的装配工艺。



1. 一种产品呈角度装配装置,其特征在于,包括支撑架(1)、横向运动机构(2)和纵向运动机构(3),所述支撑架(1)上端设置有横向运动机构(2),所述横向运动机构(2)由一号导轨(201)、一号伺服电机(202)、横梁(203)、一号丝杆(204)、和一号安装架(205)组合构成,所述支撑架(1)的上端固定安装有横梁(203),所述横梁(203)的正面固定安装有一号导轨(201),所述横梁(203)的内部贯穿转动安装有一号丝杆(204),所述横梁(203)的一端固定安装有一号安装架(205),所述一号安装架(205)的一端固定安装有一号伺服电机(202),所述一号伺服电机(202)的输出轴贯穿横梁(203)的一端与一号丝杆(204)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种产品呈角度装配装置,其特征在于,所述横梁(203)上正面设置有纵向运动机构(3),所述纵向运动机构(3)由二号导轨(301)、二号伺服电机(302)、移动座(303)、二号丝杆(304)和二号安装架(305)组合构成。

3. 根据权利要求1所述的一种产品呈角度装配装置,其特征在于,所述一号导轨(201)上滑动安装有固定板(5),所述固定板(5)与一号丝杆(204)上的螺纹座固定连接,所述固定板(5)的两端分别固定安装有二号导轨(301),所述二号导轨(301)上滑动安装有滑块(6),所述滑块(6)上固定安装有安装板(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种产品呈角度装配装置,其特征在于,所述固定板(5)的中间位置且两个二号导轨(301)之间固定安装有移动座(303),所述移动座(303)的顶部固定安装有二号安装架(305),所述二号安装架(305)的顶部固定安装有二号伺服电机(302),所述移动座(303)内部转动安装有二号丝杆(304)。

5. 根据权利要求3所述的一种产品呈角度装配装置,其特征在于,所述安装板(4)与移动座(303)内部的二号丝杆(304)固定连接,所述安装板(4)的正面固定安装有连接架(7),所述连接架(7)的一端固定安装有驱动电机(10),所述连接架(7)上靠近安装板(4)的一端固定安装有夹紧气缸(8),所述夹紧气缸(8)的底部固定安装有夹手(9)。

一种产品呈角度装配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品呈角度装配领域,具体为一种产品呈角度装配装置。

背景技术

[0002] 斜插兼摆动摅压的装配工艺动作可以通过工业机器人实现,但节拍和成本限制了一些应用,故设计了一种产品呈角度装配装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种产品呈角度装配装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 6.为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种产品呈角度装配装置,包括支撑架、横向运动机构和纵向运动机构,所述支撑架上端设置有横向运动机构,所述横向运动机构由一号导轨、一号伺服电机、横梁、一号丝杆、和一号安装架组合构成,所述支撑架的上端固定安装有横梁,所述横梁的正面固定安装有一号导轨,所述横梁的内部贯穿转动安装有一号丝杆,所述横梁的一端固定安装有一号安装架,所述一号安装架的一端固定安装有一号伺服电机,所述一号伺服电机的输出轴贯穿横梁的一端与一号丝杆固定连接。

[0005] 优选的,所述横梁上正面设置有纵向运动机构,所述纵向运动机构由二号导轨、二号伺服电机、移动座、二号丝杆和二号安装架组合构成。

[0006] 优选的,所述一号导轨上滑动安装有固定板,所述固定板与一号丝杆上的螺纹座固定连接,所述固定板的两端分别固定安装有二号导轨,所述二号导轨上滑动安装有滑块,所述滑块上固定安装有安装板。

[0007] 优选的,所述固定板的中间位置且两个二号导轨之间固定安装有移动座,所述移动座的顶部固定安装有二号安装架,所述二号安装架的顶部固定安装有二号伺服电机,所述移动座内部转动安装有二号丝杆。

[0008] 优选的,所述安装板与移动座内部的二号丝杆固定连接,所述安装板的正面固定安装有连接架,所述连接架的一端固定安装有驱动电机,所述连接架上靠近安装板的一端固定安装有夹紧气缸,所述夹紧气缸的底部固定安装有夹手。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在支撑架上设置了一个横向运动机构、并在横向运动机构上设置了一个纵向运动结构,且将夹紧气缸和夹手通过安装板安装在纵向运动结构上,从而通过横向运动结构和纵向运动机构能够控制夹紧气缸和夹手的在XY轴的运动,即通过XY模组与夹手的伺服电机协调组合工作,从而实现斜插兼摆动摅压的装配工艺。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的一号丝杆结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的二号丝杆结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型的纵向运动机构结构示意图。

[0014] 图中：1、支撑架；2、横向运动机构；201、一号导轨；202、一号伺服电机；203、横梁；204、一号丝杆；205、一号安装架；3、纵向运动机构；301、二号导轨；302、二号伺服电机；303、移动座；304、二号丝杆；305、二号安装架；4、安装板；5、固定板；6、滑块；7、连接架；8、夹紧气缸；9、夹手；10、驱动电机。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 7. 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种产品呈角度装配装置，包括支撑架1、横向运动机构2和纵向运动机构3，支撑架1上端设置有横向运动机构2，横向运动机构2由一号导轨201、一号伺服电机202、横梁203、一号丝杆204、和一号安装架205组合构成，支撑架1的上端固定安装有横梁203，横梁203的正面固定安装有一号导轨201，横梁203的内部贯穿转动安装有一号丝杆204，横梁203的一端固定安装有一号安装架205，一号安装架205的一端固定安装有一号伺服电机202，一号伺服电机202的输出轴贯穿横梁203的一端与一号丝杆204固定连接。

[0017] 在本实施例中，横梁203上正面设置有纵向运动机构3，纵向运动机构3由二号导轨301、二号伺服电机302、移动座303、二号丝杆304和二号安装架305组合构成。

[0018] 同时，一号导轨201上滑动安装有固定板5，固定板5与一号丝杆204上的螺纹座固定连接，固定板5的两端分别固定安装有二号导轨301，二号导轨301上滑动安装有滑块6，通过设置滑块6使固定板5能够直线稳定的升降移动，滑块6上固定安装有安装板4。

[0019] 进一步的，固定板5的中间位置且两个二号导轨301之间固定安装有移动座303，移动座303的顶部固定安装有二号安装架305，二号安装架305的顶部固定安装有二号伺服电机302，通过二号伺服电机302驱动二号丝杆304的转动，移动座303内部转动安装有二号丝杆304。

[0020] 再进一步的，安装板4与移动座303内部的二号丝杆304固定连接，安装板4的正面固定安装有连接架7，连接架7的一端固定安装有驱动电机10，连接架7上靠近安装板4的一端固定安装有夹紧气缸8，通过夹紧气缸8控制夹手9的单独工作，夹紧气缸8的底部固定安装有夹手9，通过夹手9对物料进行夹持和摁压。

[0021] 使用时，为了能够实现斜插兼摆动摁压的装配工艺，因此在支撑架1上端设置了横向运动机构2，在横向运动机构2上设置了纵向运动机构3，通过将横梁203安装在支撑架1上，并在横梁203的一端安装了一号安装架205，在一号安装架205的一端安装了一号伺服电机202，并在横梁203的内部设置了一号丝杆204，同时在横梁203的正面设置了一号导轨201，通过将固定板5滑动安装在一号导轨201上，而固定板5的还与横梁203内部的一号丝杆204上是螺纹座固定连接，即通过一号伺服电机202驱动一号丝杆204的转动，进而通过一号丝杆204上的螺纹座带动固定板5的左右移动，且纵向运动机构3安装在固定板5上，即

纵向运动机构3能够通过固定板5做横向往复运动,同时在固定板5上安装了移动座303,并在移动座303内设置了二号丝杆 304,且在固定板5的两侧设置了二号导轨301,并将安装板4通过滑块6安装在二号导轨301上,同时安装板4与二号丝杆304上的螺纹座固定连接,且移动座303的顶部安装了二号安装架305,而在二号安装架305的顶部安装了二号伺服电机302,通过二号伺服电机302驱动二号丝杆304的转动,进而安装板4在二号导轨301上上下滑动升降,且安装板4的正面安装了连接架7,并在连接架7上安装了夹紧气缸8,同时将夹手9安装在夹紧气缸8的底部,且在连接架7的最远端安装了驱动电机10,通过驱动电机10控制夹手9工作,即通过横向运动机构2和纵向运动机构3对夹手9的XY轴的运动方向进行控制,且通过夹紧气缸8能够控制夹手9的单独升降,即实现了夹手9的摺压功能。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”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”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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,除非另有明确的限定,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。

[0025] 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。

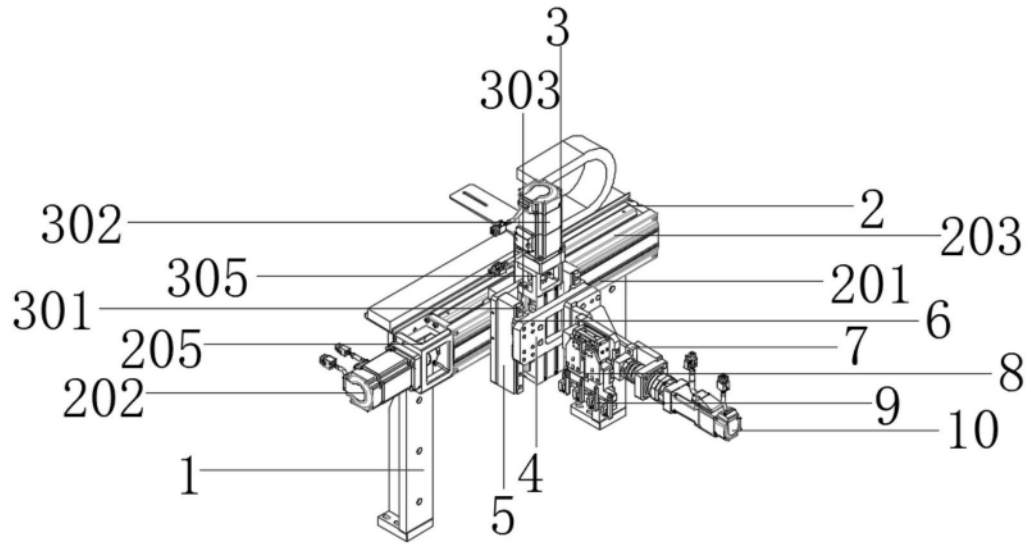


图1

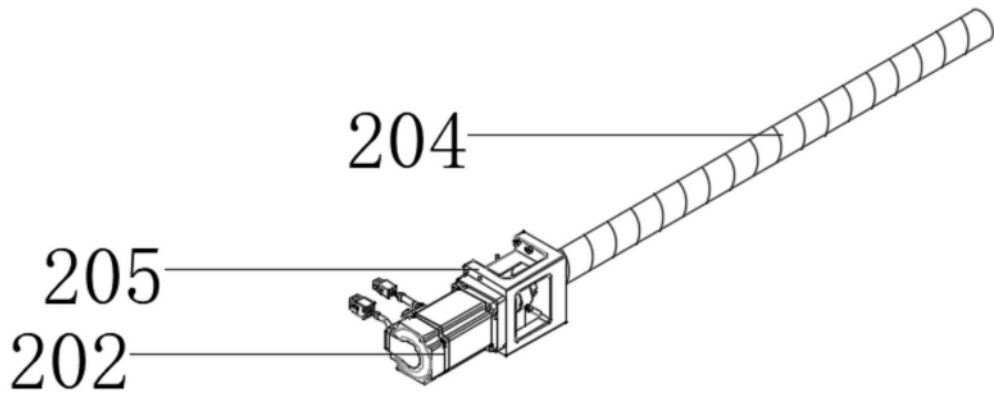


图2

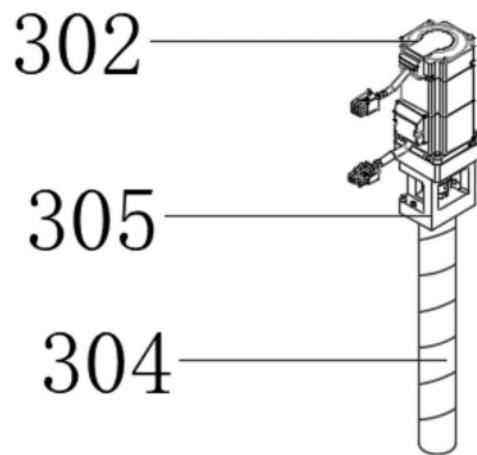


图3

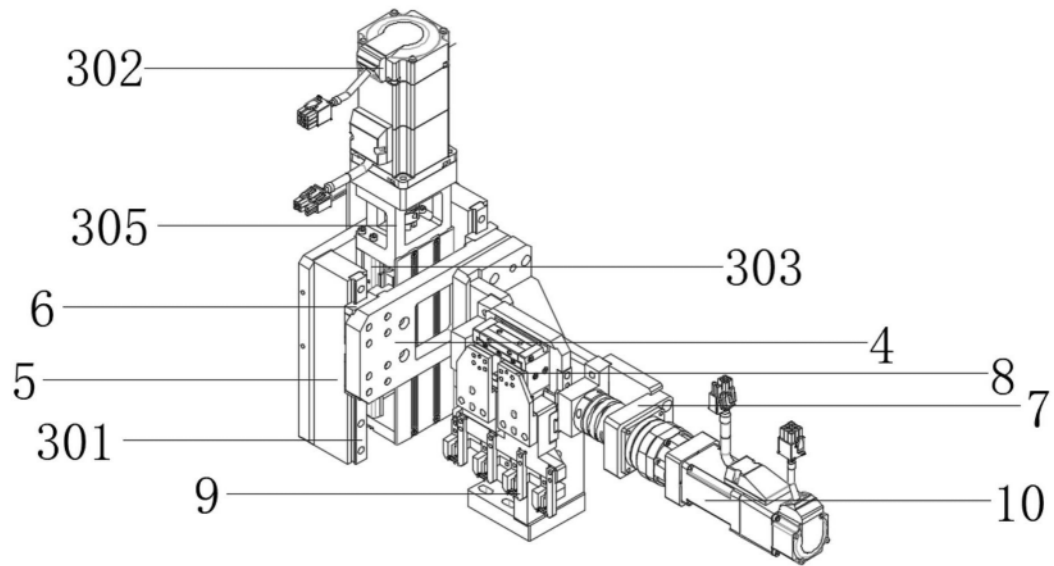


图4