



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209701774 U

(45)授权公告日 2019. 11. 29

(21)申请号 201822258417.4

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 苏州市精创测控技术有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区东富
路58号三埃国际科技园3层

(72)发明人 王磊 蒋小明 于鹏 范东
李方方

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)

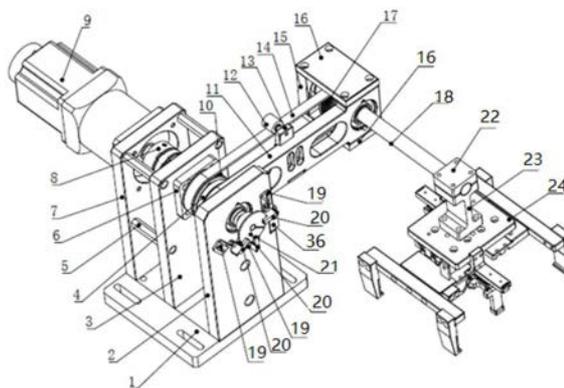
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型摆臂机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型摆臂机构,包括伺服驱动装置以及与所述伺服驱动装置连接的夹取装置,其中,所述伺服驱动装置包括底板,底板上安装有驱动装置、第一轴承固定座和第二轴承固定座,所述第一轴承固定座以及第二轴承固定座上设置有通孔,所述通孔内设置有轴承,同时,所述夹取装置包括与从动轴连接的压板,以及与压板连接的垂直连接板的一端,同时,所述垂直连接板的另一端连接有夹取装置。该机械手臂通过常用的材料进行组装,结构连接紧密,且操作方便,安装可靠,能够有效完成所要进行的工作。



1. 一种新型摆臂机构,其特征在于:包括伺服驱动装置以及与所述伺服驱动装置连接的夹取装置,其中,所述伺服驱动装置包括底板,底板上安装有驱动装置、第一轴承固定座和第二轴承固定座,所述第一轴承固定座以及第二轴承固定座上设置有通孔,所述通孔内设置有轴承,

所述驱动装置的输出轴连接有一联轴器的一端,联轴器的另一端与一传动轴的一端相连,所述传动轴的另一端穿过第一轴承固定座和第二轴承固定座上的轴承与一感应片连接,同时,所述传动轴上固定有一主动轮和一摆动臂的一端,同时,所述摆动臂的上、下方均安装有一连接板,两连接板中间安装有一轴承座,

还包括一从动轴,所述从动轴的一端固定座摆动臂和轴承座孔内的轴承上,另一端与夹取装置相连,

所述摆动臂上还安装有一调节板,所述调节板上设置有惰轮,用于调节传动带的张力,所述传动带用于连接主动轮和从动轮,所述从动轮安装于从动轴上;

同时,所述夹取装置包括与从动轴连接的压板,以及与压板连接的垂直连接板的一端,同时,所述垂直连接板的另一端连接有夹取装置。

2. 根据权利要求1所述的一种新型摆臂机构,其特征在于:所述夹取装置包括与垂直连接板相连的固定板,所述固定板上安装有两个气爪气缸及滑轨板,所述滑轨板上设置有两块能够在所述滑轨板上通过气爪气缸推动的推板,每块推板上均设置有一主动气爪,同时,所述推板上还各设置有一凸轮板,

同时,所述固定板上相对的两侧边上还设置有一安装座,每个安装座上均设置有轨道,同时,所述轨道上设置有能够在所述轨道上运动的随动气爪,所述随动气爪通过随动器与所述凸轮板相连。

3. 根据权利要求2所述的一种新型摆臂机构,其特征在于:所述主动气爪上设置有两个爪头,所述随动气爪上包括一个爪头。

4. 根据权利要求1所述的一种新型摆臂机构,其特征在于:所述第一轴承固定座上安装有三个支架,同时,每个支架上均安装有一光电开关,同时,所述传动轴上安装有感应片。

5. 根据权利要求4所述的一种新型摆臂机构,其特征在于:所述三个支架呈三角形。

6. 根据权利要求1所述的一种新型摆臂机构,其特征在于:所述底板上设置有电机安装板,所述驱动装置安装于所述电机安装板上。

7. 根据权利要求1所述的一种新型摆臂机构,其特征在于:所述第二轴承固定座表面还设置有一过渡板。

8. 根据权利要求6所述的一种新型摆臂机构,其特征在于:所述电机安装板通过四根连接杆与第一轴承固定座连接。

9. 根据权利要求1所述的一种新型摆臂机构,其特征在于:所述驱动装置包括伺服电机及减速器。

一种新型摆臂机构

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种新型摆臂机构。

背景技术

[0002] 在现今的生活上,科技日新月异的进展之下,机械人手臂与有人类的手臂最大区别就在于灵活度与耐力度。也就是机械手的最大优势可以重复的做同一动作在机械正常情况下永远也不会觉得累,机械手臂的应用也将会越来越广泛,机械手是近几十年发展起来的一种高科技自动生产设备,作业的准确性和环境中完成作业的能力。但现有的机械手臂结构简单,成本较高且不便于操作。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术中的缺点,提供一种新型摆臂机构,该机型手臂结构复杂,使得操控更为稳定。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种新型摆臂机构,包括伺服驱动装置以及与所述伺服驱动装置连接的夹取装置,其中,所述伺服驱动装置包括底板,底板上安装有驱动装置、第一轴承固定座和第二轴承固定座,所述第一轴承固定座以及第二轴承固定座上设置有通孔,所述通孔内设置有轴承,

[0005] 所述驱动装置的输出轴连接有一联轴器的一端,联轴器的另一端与一传动轴的一端相连,所述传动轴的另一端穿过第一轴承固定座和第二轴承固定座上的轴承与一感应片连接,同时,所述传动轴上固定有一主动轮和一摆动臂的一端,同时,所述摆动臂的上、下方均安装有一连接板,两连接板中间安装有一轴承座,

[0006] 还包括一从动轴,所述从动轴的一端固定座摆动臂和轴承座孔内的轴承上,另一端与夹取装置相连,

[0007] 所述摆动臂上还安装有一调节板,所述调节板上设置有惰轮,用于调节传动带的张力,所述传动带用于连接主动轮和从动轮,所述从动轮安装于从动轴上;

[0008] 同时,所述夹取装置包括与从动轴连接的压板,以及与压板连接的垂直连接板的一端,同时,所述垂直连接板的另一端连接有夹取装置。

[0009] 进一步的,所述夹取装置包括与垂直连接板相连的固定板,所述固定板上安装有两个气爪气缸及滑轨板,所述滑轨板上设置有两块能够在所述滑轨板上通过气爪气缸推动的推板,每块推板上均设置有一主动气爪,同时,所述推板上还各设置有一凸轮板,

[0010] 同时,所述固定板上相对的两侧边上还设置有一安装座,每个安装座上均设置有轨道,同时,所述轨道上设置有能够在所述轨道上运动的随动气爪,所述随动气爪通过随动器与所述凸轮板相连。

[0011] 进一步的,所述主动气爪上设置有两个爪头,所述随动气爪上包括一个爪头。

[0012] 进一步的,所述第一轴承固定座上安装有三个支架,同时,每个支架上均安装有一光电开关,同时,所述传动轴上安装有感应片。

- [0013] 进一步的,所述三个支架呈三角形。
- [0014] 进一步的,所述底板上设置有电机安装板,所述驱动装置安装于所述电机安装板上。
- [0015] 进一步的,所述第二轴承固定座表面还设置有一过渡板。
- [0016] 进一步的,所述电机安装板通过四根连接杆与第一轴承固定座连接。
- [0017] 进一步的,所述驱动装置包括伺服电机及减速器。
- [0018] 该装置具体工作时:热压底盘产品准备好后,由所述气爪气缸带动两边推板在滑轨板上同步相向运动,从而带动主动气爪相向运动,同时,随动气爪通过随动器沿安装座轨道向外移动,再由主动气爪同步进行夹持产品,再由所述驱动装置同时带动摆动臂与主动轮上组件、以及夹取装置同步进行反方向翻转180°,所述支架以三角形的位置分别安装在第一轴承固定座的表面上,所述光电开关分别安装在支架上,随传动轴上的感应片旋转位置来控制角度,所述夹取装置同步反方向翻转180°,此时,热压底盘产品在水平状态后,由所述气爪气缸带动两边推板在滑轨板上同步背向运动,从而带动主动气爪背向运动,同时,随动气爪通过随动器沿安装座轨道向内移动,同时松开及放置好产品。之后由驱动装置同时带动摆动臂与主动轮上组件、以及夹取装置同步进行正方向翻转180°,回到初始位置,再由上述动作重复。
- [0019] 与已有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0020] 1.该机械手臂通过常用的材料进行组装,结构连接紧密,且操作方便,安装可靠。

附图说明

- [0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:
- [0022] 图1为本装置的结构示意图;
- [0023] 图2为夹取装置的结构示意图;
- [0024] 图3为图2另一视角的结构示意图;
- [0025] 图中:1、底板,2、第一轴承固定座,3、第二轴承固定座,4、传动轴,5、连接杆,6、过渡板,7、电机安装板,8、联轴器,9、驱动装置,10、主动轮,11、摆动臂,12、惰轮,13、调节板,14、传动带,15、轴承座,16、连接板,17、从动轮,18、从动轴,19、支架,20、光电开关,21、感应片,22、压板,23、垂直连接板,24、夹取装置,25、固定板,26、气爪气缸,27、滑轨板,28、推板,29、主动气爪,30、爪头,31、凸轮板,32、安装座,33、随动气爪,34、随动器,35、轨道,36、传感器支架。

具体实施方式

- [0026] 实施例:结合图1-3所示,为本实用新型提供一种新型摆臂机构,包括伺服驱动装置9以及与所述伺服驱动装置9连接的夹取装置24,其中,所述伺服驱动装置9包括底板1,底板1上安装有驱动装置9、第一轴承固定座2和第二轴承固定座3,所述第一轴承固定座2以及第二轴承固定座15上设置有通孔,所述通孔内设置有轴承,
- [0027] 所述驱动装置9的输出轴连接有一联轴器8的一端,联轴器8的另一端与一传动轴4的一端相连,所述传动轴4的另一端穿过第一轴承固定座2和第二轴承固定座15上的轴承与一感应片21连接,同时,所述传动轴4上固定有一主动轮10和一摆动臂11的一端,同时,所述

摆动臂11的上、下方均安装有一连接板16,两连接板16中间安装有一轴承座15,

[0028] 还包括一从动轴18,所述从动轴18的一端固定座摆动臂11和轴承座15孔内的轴承上,另一端与夹取装置24相连,

[0029] 所述摆动臂11上还安装有一调节板13,所述调节板13上设置有惰轮12,用于调节传动带14的张力,所述传动带14用于连接主动轮10和从动轮17,所述从动轮17安装于从动轴18上;

[0030] 同时,所述夹取装置24包括与从动轴18连接的压板22,以及与压板22连接的垂直连接板23的一端,同时,所述垂直连接板23的另一端连接有夹取装置24。

[0031] 在本实施例中,所述夹取装置24包括与垂直连接板23相连的固定板25,所述固定板25上安装有两个气爪气缸26及滑轨板27,所述滑轨板27上设置有两块能够在所述滑轨板27上通过气爪气缸26推动的推板28,每块推板28上均设置有一主动气爪29,同时,所述推板28上还各设置有一凸轮板31,

[0032] 同时,所述固定板25上相对的两侧边上还设置有一安装座32,每个安装座32上均设置有轨道35,同时,所述轨道35上设置有能够在所述轨道35上运动的随动气爪33,所述随动气爪33通过随动器34与所述凸轮板31相连。

[0033] 在本实施例中,所述主动气爪29上设置有两个爪头30,所述随动气爪33上包括一个爪头30。

[0034] 在本实施例中,所述第一轴承固定座2上安装有三个支架19,同时,每个支架19上均安装有一光电开关20,同时,所述传动轴4上安装有感应片21。

[0035] 在本实施例中,所述三个支架19呈三角形。

[0036] 在本实施例中,所述底板1上设置有电机安装板7,所述驱动装置9安装于所述电机安装板7上。

[0037] 在本实施例中,所述第二轴承固定座15表面还设置有一过渡板6。

[0038] 在本实施例中,所述电机安装板7通过四根连接杆5与第一轴承固定座2连接。

[0039] 在本实施例中,所述驱动装置9包括伺服电机及减速器。

[0040] 当然上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型主要技术方案的精神实质所做的修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

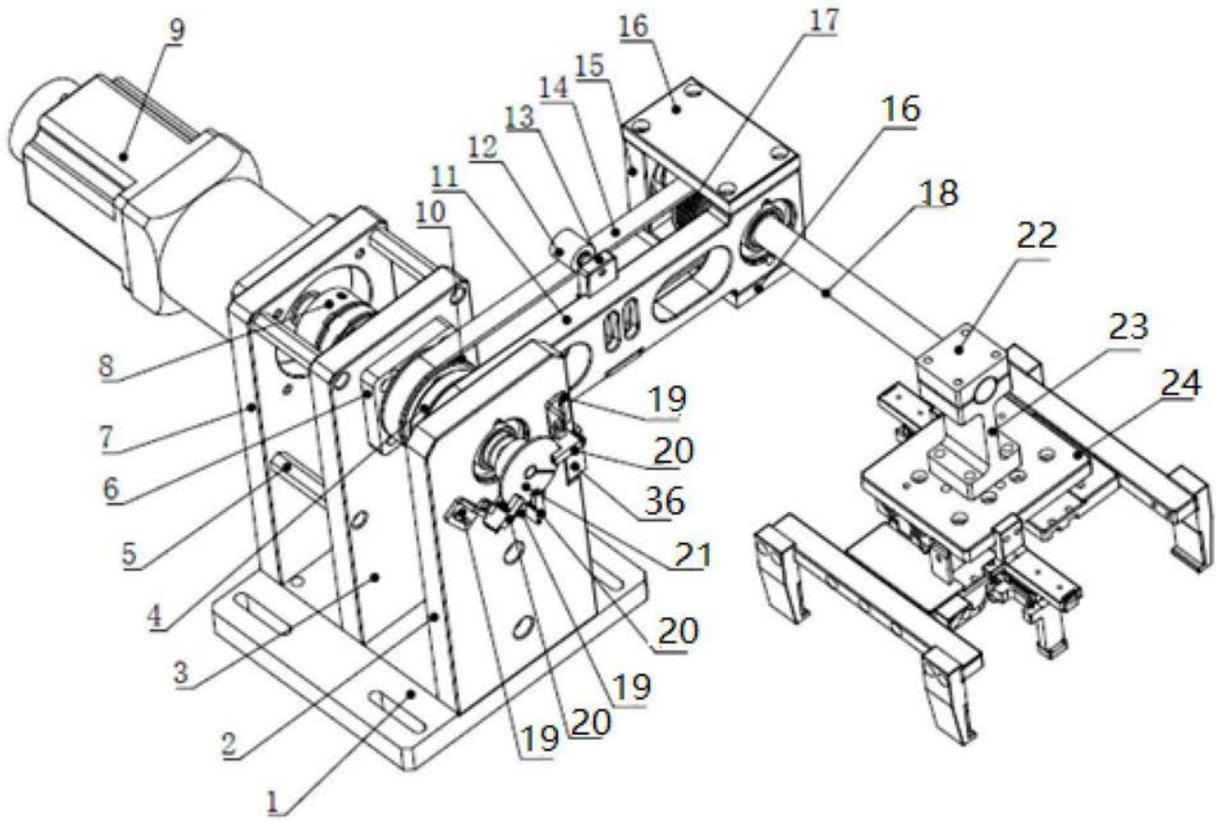


图1

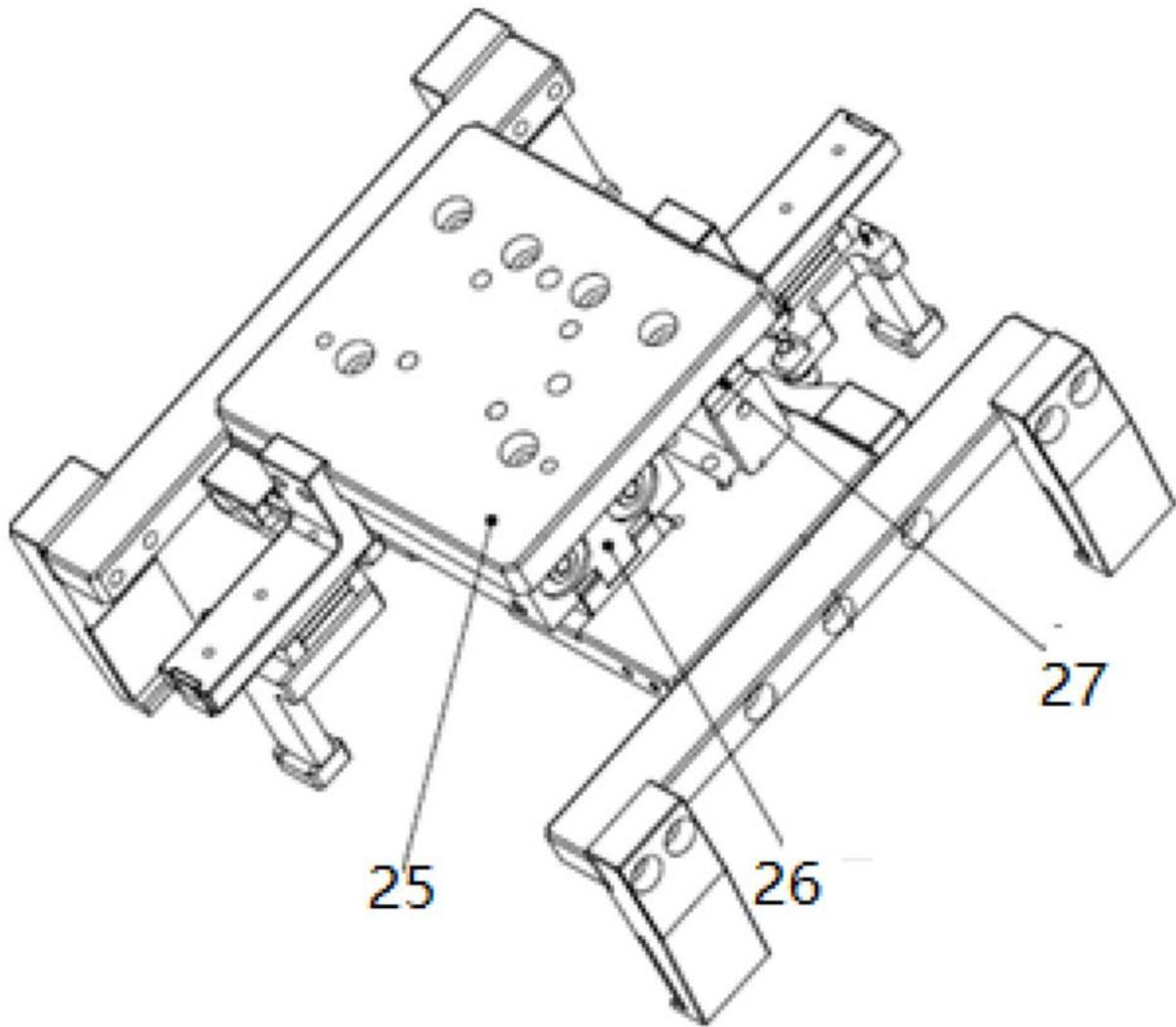


图2

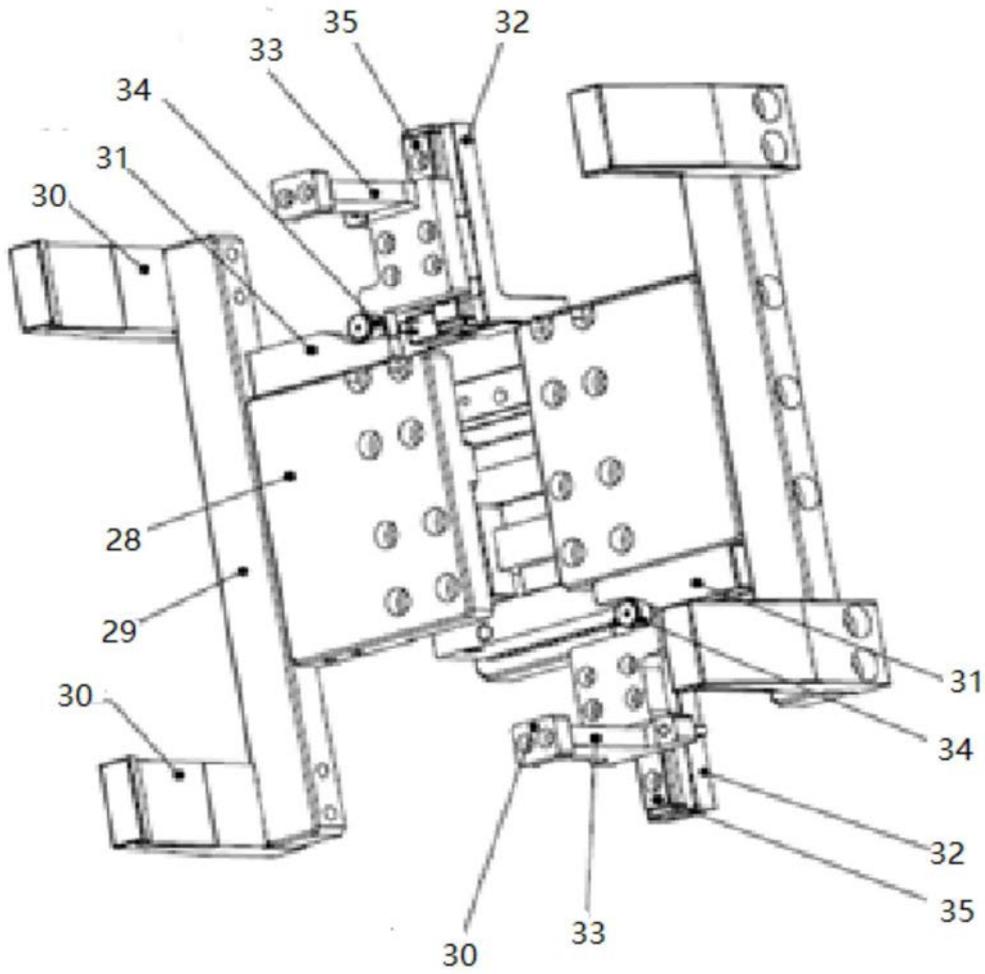


图3