



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206383138 U

(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201720041561.5

(22)申请日 2017.01.14

(73)专利权人 张子和

地址 232222 安徽省淮南市寿县刘岗镇街道

(72)发明人 张子和

(51)Int.Cl.

B25J 9/12(2006.01)

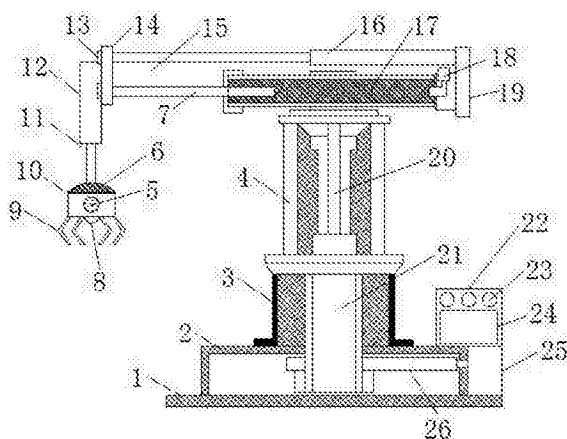
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高精度机械手抓取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度机械手抓取装置,包括底座、升降气缸、横向推动装置和升降大臂,所述底座顶部固定连接支撑架,所述支撑架内部设有基座,所述基座两侧设有固定板,所述基座顶部设有升降气缸,所述升降气缸内部设有升降杆,所述升降气缸顶部连接横向推动装置。本实用新型通过控制盒对装置进行控制,电机工作,通过传动轴带动基座旋转,使升降杆可以上下移动,通过行程装置盒来控制横向推动装置,升降大臂和升降小臂可以调整安装头的高度,红外传感器可以感应物品位置,传递信号控制机械爪进行抓取,本实用新型性能稳定,精准度高,而且占地空间小,减少了空间资源的浪费,大大的提高了工作的效率。



1. 一种高精度机械手抓取装置,包括底座(1)、升降气缸(4)、横向推动装置(19)和升降大臂(12),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)内部设有基座(21),所述基座(21)两侧设有固定板(3),所述基座(21)顶部设有升降气缸(4),所述升降气缸(4)内部设有升降杆(20),所述升降气缸(4)顶部连接横向推动装置(19),所述横向推动装置(19)内部设有导轨(17)以及设置在导轨(17)顶部的推动气缸(15),所述导轨(17)一侧设有行程装置盒(18),所述导轨(17)另一侧连接连杆(7),所述推动气缸(15)顶部设有伸缩杆(16),所述横向推动装置(19)一侧设有挡板(14),所述横向推动装置(19)和升降大臂(12)通过固定螺母(13)相连,所述升降大臂(12)底部连接升降小臂(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度机械手抓取装置,其特征在于:所述支撑架(2)顶部设有控制盒(22),所述控制盒(22)设有控制按钮(23)以及设置在控制按钮(23)底部的操作面板(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度机械手抓取装置,其特征在于:所述底座(1)设有电机(25),所述电机(25)一侧连接传动轴(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度机械手抓取装置,其特征在于:所述升降小臂(11)底部连接安装头(10),所述安装头(10)设有旋转装置(6)以及设置在旋转装置(6)底部的警报装置(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种高精度机械手抓取装置,其特征在于:所述安装头(10)底部连接机械爪(9),所述机械爪(9)内侧设有红外传感器(8)。

一种高精度机械手抓取装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种机械自动化设备,特别涉及一种高精度机械手抓取装置。

【背景技术】

[0002] 机械手是目前在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、军事以及太空探索等领域都能见到它的身影。现有技术中机械手主要是针对冲床自动上下料的应用,下半部结构为方形,机械臂从中间引申出去的,运用丝杆和导轨,性能不稳定;占地空间大,不利于节省空间资源;而且电气部分和机械部分在一起,可能会引起干扰,也不大方便模块化集成。但是目前很多机械手,自动化程度都相对较低,对准精度差。为此,我们提出一种高精度机械手抓取装置。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种高精度机械手抓取装置,通过控制盒对装置进行控制,电机工作,通过传动轴带动基座旋转,使升降杆可以上下移动,通过行程装置盒来控制横向推动装置,升降大臂和升降小臂可以调整安装头的高度,红外传感器可以感应物品位置,传递信号控制机械爪进行抓取,本实用新型性能稳定,精准度高,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种高精度机械手抓取装置,包括底座、升降气缸、横向推动装置和升降大臂,所述底座顶部固定连接支撑架,所述支撑架内部设有基座,所述基座两侧设有固定板,所述基座顶部设有升降气缸,所述升降气缸内部设有升降杆,所述升降气缸顶部连接横向推动装置,所述横向推动装置内部设有导轨以及设置在导轨顶部的推动气缸,所述导轨一侧设有行程装置盒,所述导轨另一侧连接连杆,所述推动气缸顶部设有伸缩杆,所述横向推动装置一侧设有挡板,所述横向推动装置和升降大臂通过固定螺母相连,所述升降大臂底部连接升降小臂。

[0006] 进一步地,所述支撑架顶部设有控制盒,所述控制盒设有控制按钮以及设置在控制按钮底部的操作面板。

[0007] 进一步地,所述底座设有电机,所述电机一侧连接传动轴。

[0008] 进一步地,所述升降小臂底部连接安装头,所述安装头设有旋转装置以及设置在旋转装置底部的警报装置。

[0009] 进一步地,所述安装头底部连接机械爪,所述机械爪内侧设有红外传感器。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过控制盒对装置进行控制,电机工作,通过传动轴带动基座旋转,使升降杆可以上下移动,通过行程装置盒来控制横向推动装置,升降大臂和升降小臂可以调整安装头的高度,红外传感器可以感应物品位置,传递信号控制机械爪进行抓取,本实用新型性能稳定,精准度高,而且占地空间小,减少了空间资源的浪费,大大的提高了工作的效率。

【附图说明】

[0011] 图1为本实用新型一种高精度机械手抓取装置的整体结构示意图。

[0012] 图中：1、底座；2、支撑架；3、固定板；4、升降气缸；5、警报装置；6、旋转装置；7、连杆；8、红外传感器；9、机械爪；10、安装头；11、升降小臂；12、升降大臂；13、固定螺母；14、挡板；15、推动气缸；16、伸缩杆；17、导轨；18、行程装置盒；19、横向推动装置；20、升降杆；21、基座；22、控制盒；23、控制按钮；24、操作面板；25、电机；26、传动轴。

【具体实施方式】

[0013] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0014] 如图1所示，一种高精度机械手抓取装置，包括底座1、升降气缸4、横向推动装置19和升降大臂12，所述底座1顶部固定连接支撑架2，所述支撑架2内部设有基座21，所述基座21两侧设有固定板3，所述基座21顶部设有升降气缸4，所述升降气缸4内部设有升降杆20，所述升降气缸4顶部连接横向推动装置19，所述横向推动装置19内部设有导轨17以及设置在导轨17顶部的推动气缸15，所述导轨17一侧设有行程装置盒18，所述导轨17另一侧连接连杆7，所述推动气缸15顶部设有伸缩杆16，所述横向推动装置19一侧设有挡板14，所述横向推动装置19和升降大臂12通过固定螺母13相连，所述升降大臂12底部连接升降小臂11。

[0015] 本实用新型一种高精度机械手抓取装置，通过控制盒22对装置进行控制，电机25工作，通过传动轴26带动基座21旋转，使升降杆20可以上下移动，通过行程装置盒18来控制横向推动装置19，升降大臂12和升降小臂11可以调整安装头10的高度，红外传感器8可以感应物品位置，传递信号控制机械爪9进行抓取。

[0016] 其中，所述支撑架2顶部设有控制盒22，所述控制盒22设有控制按钮23以及设置在控制按钮23底部的操作面板24，通过控制盒22对装置进行智能控制。

[0017] 其中，所述底座1设有电机25，所述电机25一侧连接传动轴26，通过电机25的工作带动装置运行。

[0018] 其中，所述升降小臂11底部连接安装头10，所述安装头10设有旋转装置6以及设置在旋转装置6底部的警报装置5，通过旋转装置6可以控制机械爪9的旋转，在发生故障时警报装置5可以发出报警信号。

[0019] 其中，所述安装头10底部连接机械爪9，所述机械爪9内侧设有红外传感器8，通过红外传感器8可以感应物品的位置，机械爪9进行抓取。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

