



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206998908 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720590258.0

(22)申请日 2017.05.24

(73)专利权人 榆林学院

地址 719000 陕西省榆林市榆阳区崇文路4号

(72)发明人 刘建勃 常艳青

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 俞晓明

(51)Int.Cl.

B25J 9/00(2006.01)

B25J 15/08(2006.01)

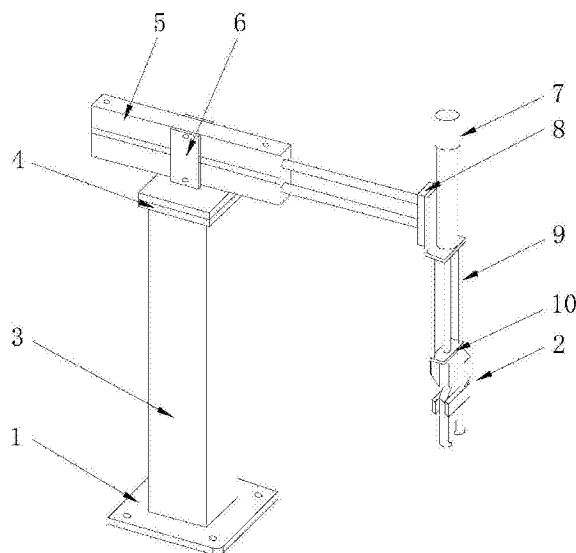
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业机械手用夹持臂

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种工业机械手用夹持臂,包括固定底盘,所述固定底盘上固定连接有支撑柱;所述支撑柱的上端固定连接有固定板;所述固定板上设置有两个限位固定块;两个所述限位固定块之间固定有第一电动推杆;所述第一电动推杆的伸缩杆端部固定连接有L型固定块;所述L型固定块上固定连接有第二电动推杆;所述L型固定块的底面上通过两个限位柱固定连接支撑板;所述支撑板的中心位置处开设有限位通孔;所述第二电动推杆的伸缩杆端部穿过所述限位通孔固定连接有夹持机构;所述夹持机构包括U型支座,所述U型支座的上端固定有第一支撑架和第二支架。该实用新型的有益效果是灵敏度较高,稳定性能较高,并且结构简单,操作便捷。



1. 一种工业机械手用夹持臂,其特征在于:包括固定底盘(1),所述固定底盘(1)上固定连接有支撑柱(3);所述支撑柱(3)的上端固定连接有固定板(4);所述固定板(4)上设置有两个限位固定块(6);两个所述限位固定块(6)之间固定有沿水平方向设置的第一电动推杆(5);所述第一电动推杆(5)的伸缩杆端部固定连接有L型固定块(8);所述L型固定块(8)上固定连接有沿竖直方向设置的第二电动推杆(7);所述L型固定块(8)的底面上通过两个限位柱(9)固定连接有支撑板(10);所述支撑板(10)的中心位置处开设有限位通孔;所述第二电动推杆(7)的伸缩杆端部穿过所述限位通孔固定连接有夹持机构(2);所述夹持机构(2)包括U型支座(21),所述U型支座(21)的上端固定有第一支撑架(22)和第二支架(25);所述第一支撑架(22)上固定有沿竖直方向设置的第三电动推杆(23);所述第二支架(25)上固定有沿竖直方向设置的第四电动推杆(24);所述U型支座(21)的U型槽内设置有连接块(26);所述U型支座(21)上开设有第一通孔和第二通孔;所述第三电动推杆(23)的伸缩杆端部穿过所述第一通孔与所述连接块(26)固定连接;所述第四电动推杆(24)的伸缩杆端部穿过所述第二通孔与所述连接块(26)固定连接;所述U型支座(21)的一端铰接有第一连接臂(27);所述第一连接臂(27)的另一端铰接有第二连接臂(28);所述U型支座(21)的另一端铰接有第三连接臂(211);所述第三连接臂(211)的另一端铰接有第四连接臂(212);所述第二连接臂(28)的另一端和所述第四连接臂(212)的另一端分别通过铰接卡扣(210)与所述连接块(26)铰接;所述第一连接臂(27)的外侧和所述第三连接臂(211)的外侧分别固定有抓手(29)。

2. 如权利要求1所述的一种工业机械手用夹持臂,其特征在于,所述第一连接臂(27)两端分别通过铰接轴与所述U型支座(21)和所述第二连接臂(28)铰接。

3. 如权利要求1所述的一种工业机械手用夹持臂,其特征在于,所述第三连接臂(211)两端分别通过铰接轴与所述U型支座(21)和所述第四连接臂(212)铰接。

4. 如权利要求1所述的一种工业机械手用夹持臂,其特征在于,所述第一连接臂(27)和所述第三连接臂(211)分别通过螺栓与所述抓手(29)固定连接。

一种工业机械手用夹持臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持臂领域,特别涉及一种工业机械手用夹持臂。

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。可为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。其中的夹持臂是工业机械手的一个重要分支。

[0003] 目前的工业机械手用夹持臂,存在灵敏度相对较低;使用时间较长时,稳定性能较低和结构复杂的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种工业机械手用夹持臂,可以解决现有技术中,目前的工业机械手用夹持臂,存在灵敏度相对较低;使用时间较长时,稳定性能较低和结构复杂的问题。

[0005] 本实用新型提供了一种工业机械手用夹持臂,包括固定底盘,所述固定底盘上固定连接有支撑柱;所述支撑柱的上端固定连接有固定板;所述固定板上设置有两个限位固定块;两个所述限位固定块之间固定有沿水平方向设置的第一电动推杆;所述第一电动推杆的伸缩杆端部固定连接有L型固定块;所述L型固定块上固定连接有沿竖直方向设置的第二电动推杆;所述L型固定块的底面上通过两个限位柱固定连接有支撑板;所述支撑板的中心位置处开设有限位通孔;所述第二电动推杆的伸缩杆端部穿过所述限位通孔固定连接有夹持机构;所述夹持机构包括U型支座,所述U型支座的上端固定有第一支撑架和第二支架;所述第一支撑架上固定有沿竖直方向设置的第三电动推杆;所述第二支架上固定有沿竖直方向设置的第四电动推杆;所述U型支座的U型槽内设置有连接块;所述U型支座上开设有第一通孔和第二通孔;所述第三电动推杆的伸缩杆端部穿过所述第一通孔与所述连接块固定连接;所述第四电动推杆的伸缩杆端部穿过所述第二通孔与所述连接块固定连接;所述U型支座的一端铰接有第一连接臂;所述第一连接臂的另一端铰接有第二连接臂;所述U型支座的另一端铰接有第三连接臂;所述第三连接臂的另一端铰接有第四连接臂;所述第二连接臂的另一端和所述第四连接臂的另一端分别通过铰接卡扣与所述连接块铰接;所述第一连接臂的外侧和所述第三连接臂的外侧分别固定有抓手。

[0006] 较佳地,所述第一连接臂两端分别通过铰接轴与所述U型支座和所述第二连接臂铰接。

[0007] 较佳地,所述第三连接臂两端分别通过铰接轴与所述U型支座和所述第四连接臂铰接。

[0008] 较佳地,所述第一连接臂和所述第三连接臂分别通过螺栓与所述抓手固定连接。

[0009] 本实用新型的有益效果,提供一种工业机械手用夹持臂,通过同时设置第三电动

推杆和第四电动推杆,利用第三电动推杆以及第四电动推杆的伸缩带动连接块的升降,进而第二连接臂和第四连接臂运动,带动两个抓手张合,实现夹持的效果,利用第三电动推杆和第四电动推杆代替原始的液压气缸,提高了控制的灵敏度;通过设置的U型支座,并且在U型支座上开设有第一通孔和第二通孔,其中第三电动推杆的伸缩杆端部穿过第一通孔与连接块固定连接以及第四电动推杆的伸缩杆端部穿过第二通孔与连接块固定连接,可以有效的增加装置的稳定性能,避免长时间使用,出现位置跑偏的问题;通过设置的第一电动推杆可以实现水平距离的伸缩,通过设置的第二电动推杆可以实现上下距离的伸缩,再配合设置的夹持机构,能够便捷的对物件进行夹持装车或夹持卸载,并且整体架构简单,操作便捷。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提供的一种工业机械手用夹持臂结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型提供的一种工业机械手用夹持臂的夹持机构结构示意图。

[0012] 附图标记说明:1-固定底盘;2-夹持机构;21-U型支座;22-第一支撑架;23-第三电动推杆;24-第四电动推杆;25-第二支架;26-连接块;27-第一连接臂;28-第二连接臂;29-抓手;210-铰接卡扣;211-第三连接臂;212-第四连接臂;3-支撑柱;4-固定板;5-第一电动推杆;6-限位固定块;7-第二电动推杆;8-L型固定块;9-限位柱;10-支撑板。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0014] 如图1和图2所示,本实用新型实施例提供的一种工业机械手用夹持臂,包括固定底盘1,所述固定底盘1上固定连接有支撑柱3;所述支撑柱3的上端固定连接有固定板4;所述固定板4上设置有两个限位固定块6;两个所述限位固定块6之间固定有沿水平方向设置的第一电动推杆5;所述第一电动推杆5的伸缩杆端部固定连接有L型固定块8;所述L型固定块8上固定连接有沿竖直方向设置的第二电动推杆7;所述L型固定块8的底面上通过两个限位柱9固定连接有支撑板10;所述支撑板10的中心位置处开有限位通孔;所述第二电动推杆7的伸缩杆端部穿过所述限位通孔固定连接有夹持机构2;所述夹持机构2包括U型支座21,所述U型支座21的上端固定有第一支撑架22和第二支架25;所述第一支撑架22上固定有沿竖直方向设置的第三电动推杆23;所述第二支架25上固定有沿竖直方向设置的第四电动推杆24;所述U型支座21的U型槽内设置有连接块26;所述U型支座21上开设有第一通孔和第二通孔;所述第三电动推杆23的伸缩杆端部穿过所述第一通孔与所述连接块26固定连接;所述第四电动推杆24的伸缩杆端部穿过所述第二通孔与所述连接块26固定连接;所述U型支座21的一端铰接有第一连接臂27;所述第一连接臂27的另一端铰接有第二连接臂28;所述U型支座21的另一端铰接有第三连接臂211;所述第三连接臂211的另一端铰接有第四连接臂212;所述第二连接臂28的另一端和所述第四连接臂212的另一端分别通过铰接卡扣210与所述连接块26铰接;所述第一连接臂27的外侧和所述第三连接臂211的外侧分别固定有抓手29。所述第一连接臂27两端分别通过铰接轴与所述U型支座21和所述第二连接臂28铰接。所述第三连接臂211两端分别通过铰接轴与所述U型支座21和所述第四连接臂212铰

接。所述第一连接臂27和所述第三连接臂211分别通过螺栓与所述抓手29固定连接。

[0015] 工作原理：该工业机械手用夹持臂，通过同时设置第三电动推杆23和第四电动推杆24，利用第三电动推杆23以及第四电动推杆24的伸缩带动连接块26的升降，进而第二连接臂28和第四连接臂212运动，带动两个抓手29张合，实现夹持的效果，利用第三电动推杆23和第四电动推杆24代替原始的液压气缸，提高了控制的灵敏度；通过设置的U型支座21，并且在U型支座21上开设有第一通孔和第二通孔，其中第三电动推杆23的伸缩杆端部穿过第一通孔与连接块26固定连接以及第四电动推杆24的伸缩杆端部穿过第二通孔与连接块26固定连接，可以有效的增加装置的稳定性能，避免长时间使用，出现位置跑偏的问题；通过设置的第一电动推杆5可以实现水平距离的伸缩，通过设置的第二电动推杆7可以实现上下距离的伸缩，再配合设置的夹持机构2，能够便捷的对物件进行夹持装车或夹持卸载，并且整体架构简单，操作便捷。

[0016] 以上公开的仅为本实用新型的具体实施例，但是，本实用新型实施例并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

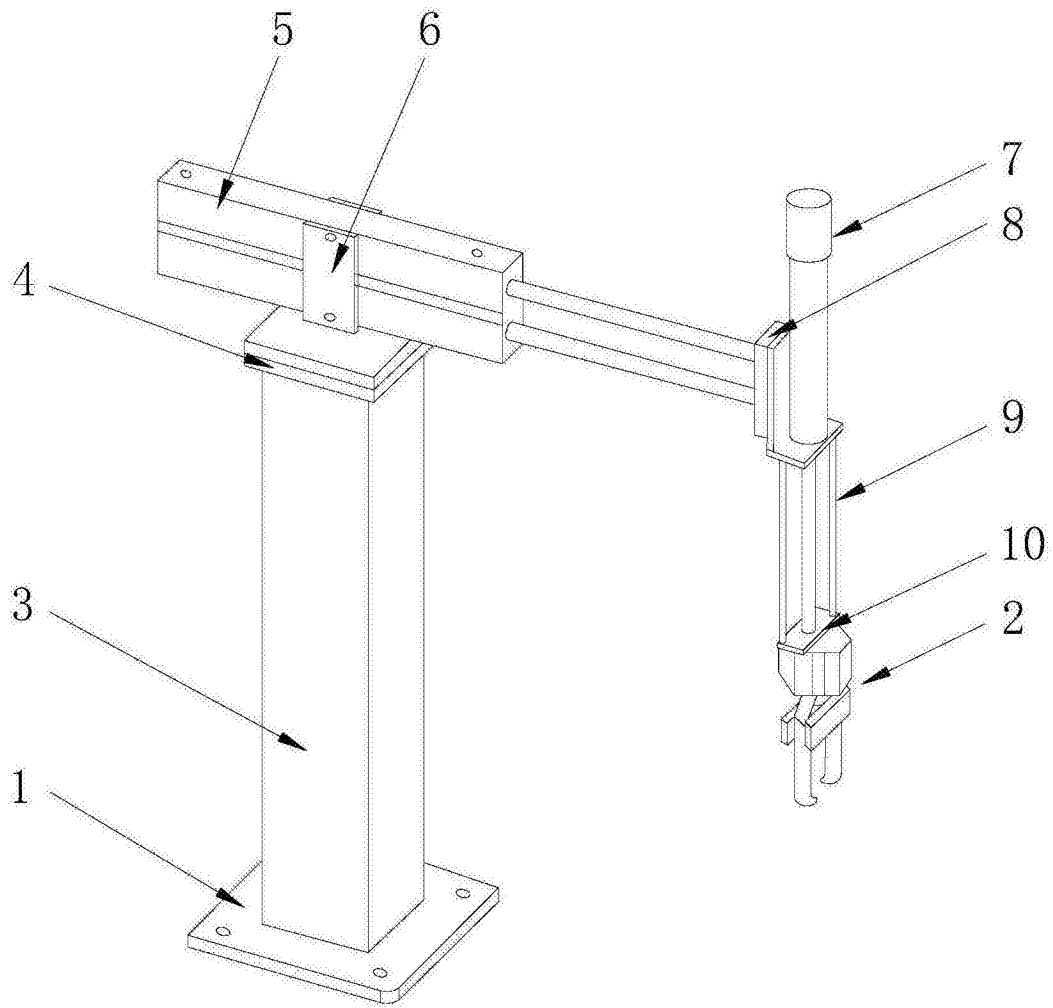


图1

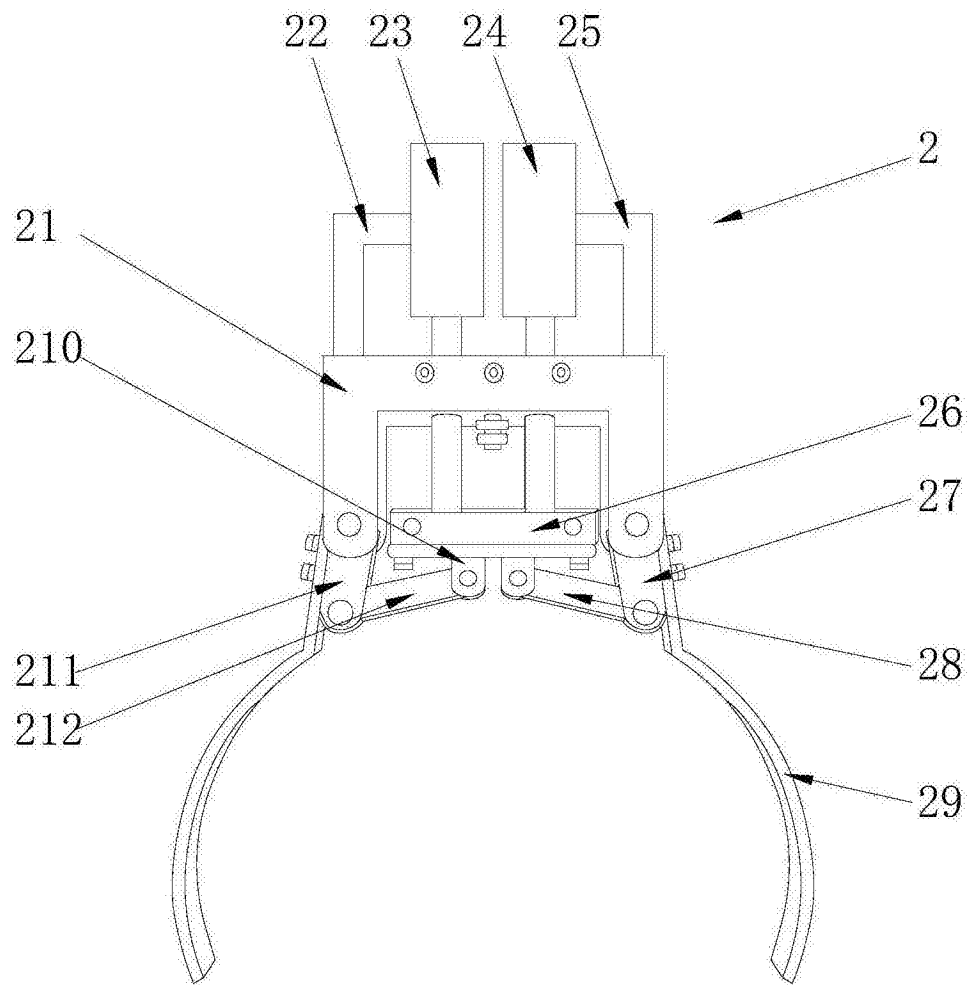


图2