



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106142079 A

(43)申请公布日 2016.11.23

(21)申请号 201610672161.4

(22)申请日 2016.08.16

(71)申请人 无锡百禾工业机器人有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山经济开发区科技工业园D区1楼东

(72)发明人 沈燕洁

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263

代理人 王传林

(51)Int.Cl.

B25J 9/12(2006.01)

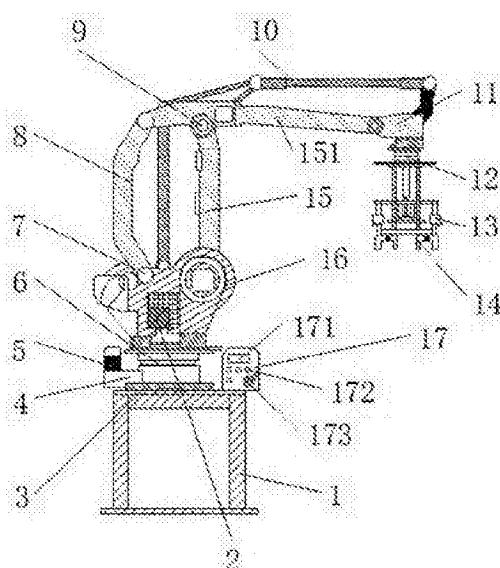
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种双抓手搬运机械手臂装置

(57)摘要

本发明公开了一种双抓手搬运机械手臂装置，包括支撑架、竖向杆控制装置和驱动装置，所述支撑架上端固定有固定底座，所述固定底座上设置有机座转动盘，所述机座转动盘侧面连接有多齿轮箱，所述驱动装置下方安装有多齿轮箱，所述辅助臂连接斗杆，且力臂通过第一转动轴连接斗杆，所述斗杆前端设置有前端固定块，所述前端固定块下方设置有抓手转动盘，且抓手转动盘连接抓手控制装置，所述抓手控制装置上安装有抓手。该双抓手搬运机械手臂装置，结构设计合理，采用机座转动盘使设备可全方位进行工作，使物品搬运更加方便灵活，采用双抓手设计，加强抓握的稳定性，提高工作效率，符合市场需求，能够更好的进行搬运作业，促进搬运设备行业的发展。



1. 一种双抓手搬运机械手臂装置，包括支撑架(1)、竖向杆控制装置(2)和驱动装置(5)，其特征在于：所述支撑架(1)上端固定有固定底座(3)，所述固定底座(3)上设置有机座转动盘(6)，所述机座转动盘(6)侧面连接有多齿轮箱(4)，所述驱动装置(5)下方安装有多齿轮箱(4)，所述机座转动盘(6)侧面安装有电控箱(17)，所述竖向杆控制装置(2)上方安装有辅助臂(8)和力臂(15)，所述辅助臂(8)下方连接处设置有连接轴(7)，所述力臂(15)下方连接第二转动轴(16)，且上方安装有第一转动轴(9)，所述辅助臂(8)连接斗杆(151)，且力臂(15)通过第一转动轴(9)连接斗杆(151)，所述斗杆(151)上方安装有连接拉杆(10)，所述斗杆(151)前端设置有前端固定块(11)，所述前端固定块(11)下方设置有抓手转动盘(12)，且抓手转动盘(12)连接抓手控制装置(13)，所述抓手控制装置(13)上安装有抓手(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种双抓手搬运机械手臂装置，其特征在于：所述辅助臂(8)与第一转动轴(9)和斗杆(151)的连接处均设置有连接轴(7)，且斗杆(151)和前端固定块(11)连接处也设置有连接轴(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种双抓手搬运机械手臂装置，其特征在于：所述抓手(14)设置有2个。

4. 根据权利要求1所述的一种双抓手搬运机械手臂装置，其特征在于：所述力臂(15)在第二转动轴(16)上的转动范围为0—120°。

5. 根据权利要求1所述的一种双抓手搬运机械手臂装置，其特征在于：所述电控箱(17)正面设置有显示屏(171)、调控按钮(172)和电源控制开关(173)。

一种双抓手搬运机械手臂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械搬运设备领域,具体为一种双抓手搬运机械手臂装置。

背景技术

[0002] 随着现在社会的快速发展,工业化进度的加快,机械手臂运用越来越广泛,机械手臂是目前在机器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,精确地定位到三维空间上的某一点进行作业,而人工搬运太过浪费人力物力,随着现在劳动力价值的提高,使成本逐渐加大,促进机械搬运的发展,现有机械手臂的每个轴均通过额外的连接结构和现成的减速机相连,结构比较复杂,并且多采用价格昂贵的减速机,成本较高,不利于工业搬运机械手臂的普及。

[0003] 为了解决目前市场上所存在的缺点,急需改善机械手臂装置的技术,能够更好的进行搬运作业,促进搬运设备行业的发展。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种双抓手搬运机械手臂装置,以解决上述背景技术中提出的机械手臂的每个轴均通过额外的连接结构和现成的减速机相连,结构比较复杂,并且多采用价格昂贵的减速机,成本较高,不利于工业搬运机械手臂的普及等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种双抓手搬运机械手臂装置,包括支撑架、竖向杆控制装置和驱动装置,所述支撑架上端固定有固定底座,所述固定底座上设置有机座转动盘,所述机座转动盘侧面连接有多齿轮箱,所述驱动装置下方安装有多齿轮箱,所述机座转动盘侧面安装有电控箱,所述竖向杆控制装置上方安装有辅助臂和力臂,所述辅助臂下方连接处设置有连接轴,所述力臂下方连接第二转动轴,且上方安装有第一转动轴,所述辅助臂连接斗杆,且力臂通过第一转动轴连接斗杆,所述斗杆上方安装有连接拉杆,所述斗杆前端设置有前端固定块,所述前端固定块下方设置有抓手转动盘,且抓手转动盘连接抓手控制装置,所述抓手控制装置上安装有抓手。

[0006] 优选的,所述辅助臂与第一转动轴和斗杆的连接处均设置有连接轴,且斗杆和前端固定块连接处也设置有连接轴。

[0007] 优选的,所述抓手设置有2个。

[0008] 优选的,所述力臂在第二转动轴上的转动范围为0—120°。

[0009] 优选的,所述电控箱正面设置有显示屏、调控按钮和电源控制开关。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该双抓手搬运机械手臂装置,结构设计合理,采用电动机带动设备运行,降低设备造价成本,连接轴设计,结构简单维修方便,采用机座转动盘使设备可全方位进行工作,使物品搬运更加方便灵活,采用双抓手设计,可同时进行两个物品搬运或对一个物品进行工作,加强抓握的稳定性,提高工作效率,符合市场需求。

求,能够更好的进行搬运作业,促进搬运设备行业的发展。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图。

[0012] 图中:1、支撑架,2、竖向杆控制装置,3、固定底座,4、多齿轮箱,5、驱动装置,6、机座转动盘,7、连接轴,8、辅助臂,9、第一转动轴,10、连接拉杆,11、前端固定块,12、抓手转动盘,13、抓手控制装置,14、抓手,15、力臂,151、斗杆,16、第二转动轴,17、电控箱,171、显示屏,172、调控按钮,173、电源控制开关。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种双抓手搬运机械手臂装置,包括支撑架1、竖向杆控制装置2和驱动装置5,支撑架1上端固定有固定底座3,固定底座3上设置有机座转动盘6,使物品搬运更加方便灵活,机座转动盘6侧面连接有多齿轮箱4,驱动装置5下方安装有多齿轮箱4,机座转动盘6侧面安装有电控箱17,电控箱17正面设置有显示屏171、调控按钮172和电源控制开关173,竖向杆控制装置2上方安装有辅助臂8和力臂15,辅助臂8下方连接处设置有连接轴7,辅助臂8与第一转动轴9和斗杆151的连接处均设置有连接轴7,且斗杆151和前端固定块11连接处也设置有连接轴7,结构简单维修方便,力臂15下方连接第二转动轴16,且上方安装有第一转动轴9,力臂15在第二转动轴16上的转动范围为0—120°,辅助臂8连接斗杆151,且力臂15通过第一转动轴9连接斗杆151,斗杆151上方安装有连接拉杆10,斗杆151前端设置有前端固定块11,前端固定块11下方设置有抓手转动盘12,且抓手转动盘12连接抓手控制装置13,抓手控制装置13上安装有抓手14,抓手14设置有2个,可同时进行两个物品搬运或对一个物品进行工作,加强抓握的稳定性,提高工作效率,符合市场需求。

[0015] 工作原理:在使用该双抓手搬运机械手臂装置时,首先将设备连接电源,通过电控箱17上的电源控制开关173开启设备,通过远程控制系统输入命令,通过电控箱17进行统一调控,驱动装置5将通过多齿轮箱4中的齿轮,带动机座转动盘6转动,同时竖向杆控制装置2控制调节前端固定块11的转动,同时力臂15在第二转动轴16上转动带动斗杆151的运动,将抓手14放置在物品上,通过抓手控制装置13上下运动控制抓手14的撞开和闭合,将物品抓住进行搬运工作,确保机器正常运行,这就是该双抓手搬运机械手臂装置工作的整个过程。

[0016] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

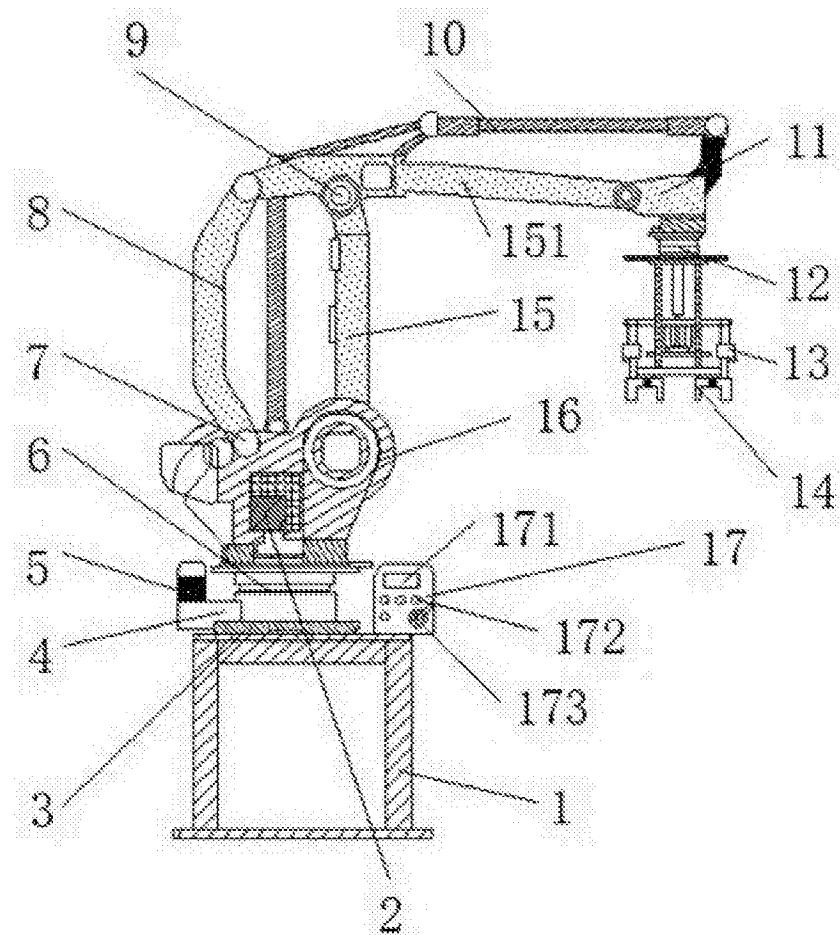


图1