



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106335056 A

(43)申请公布日 2017. 01. 18

(21)申请号 201610848622.9

(22)申请日 2016.09.26

(71)申请人 绍兴文理学院

地址 312000 浙江省绍兴市越城区环城西路508号

(72)发明人 樊长兴

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B25J 9/16(2006.01)

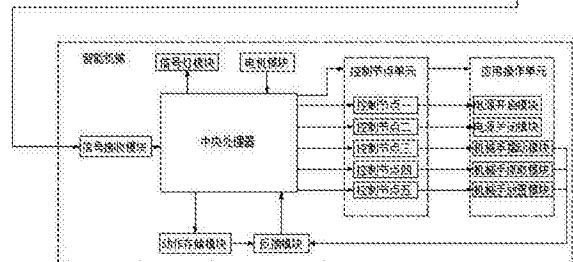
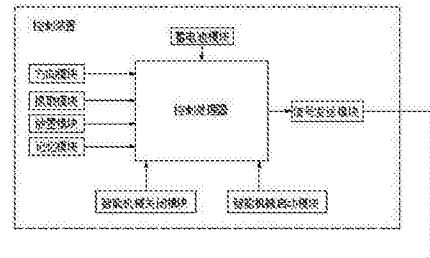
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种智能机械控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种智能机械控制系统,包括控制装置和智能机械,控制装置包括控制处理器,控制处理器的输入端电连接蓄电池模块的输出端,控制处理器的输入端电连接方向模块的输出端,控制处理器的输入端电连接抓取模块的输出端,控制处理器的输入端电连接放置模块的输出端,控制处理器的输入端电连接记忆模块的输出端,控制处理器的输入端电连接智能机械关闭模块的输出端。本发明对智能机械手的控制,启动与关闭智能机械手,提高机械的安全性,记录控制装置对智能机械的操控,可以实现手动控制和自动控制两种操控方法,各个节点单独的控制一个操作,达到了智能化控制的效果,从而有效的解决了机械手工作效率低的问题。



1. 一种智能机械控制系统,包括控制装置和智能机械,其特征在于:所述控制装置包括控制处理器,所述控制处理器的输入端电连接蓄电池模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接方向模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接抓取模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接放置模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接记忆模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接智能机械关闭模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接智能机械启动模块的输出端,所述控制处理器的输出端电连接信号发送模块的输入端;

所述智能机械包括中央处理器,所述中央处理器的输入端电连接信号接收模块的输出端,所述中央处理器的输出端电连接信号灯模块的输入端,所述中央处理器的输入端电连接电机模块的输出端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点单元的输入端,所述控制节点单元的输出端电连接应用操作单元的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种智能机械控制系统,其特征在于:所述控制节点单元包括控制节点一、控制节点二、控制节点三、控制节点四和控制节点五,所述应用操作单元包括电源开启模块、电源关闭模块、机械手摆动模块、机械手抓取模块和机械手放置模块。

3. 根据权利要求2所述的一种智能机械控制系统,其特征在于:所述中央处理器的输出端电连接控制节点一的输入端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点二的输入端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点三的输入端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点四的输入端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点五的输入端。

4. 根据权利要求2所述的一种智能机械控制系统,其特征在于:所述控制节点一的输出端电连接电源开启模块的输入端,所述控制节点二的输出端电连接电源关闭模块的输入端,所述控制节点三的输出端电连接机械手摆动模块,所述控制节点四的输出端电连接机械手抓取模块的输入端,所述控制节点五的输出端电连接机械手放置模块的输入端。

5. 根据权利要求2所述的一种智能机械控制系统,其特征在于:所述机械手摆动模块、机械手抓取模块和机械手放置模块的输出端均电连接反馈模块的输入端,所述反馈模块的输出端电连接中央处理器的输入端,所述中央处理器的输出端电连接动作存储模块的输入端,所述动作存储模块的输出端电连接反馈模块的输入端。

一种智能机械控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能机械控制技术领域,具体为一种智能机械控制系统。

背景技术

[0002] 机械手能模仿人手和臂的某些动作功能,用以按固定程序抓取、搬运物件或操作工具的自动操作装置。机械手是最早出现的工业机器人,也是最早出现的现代机器人,它可代替人的繁重劳动以实现生产的机械化和自动化,能在有害环境下操作以保护人身安全,因而广泛应用于机械制造、冶金、电子、轻工和原子能等部门。现有的机械手的控制方法,比较简单,且工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种智能机械控制系统,具备智能化控制的优点,解决了机械手工作效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能机械控制系统,包括控制装置和智能机械,所述控制装置包括控制处理器,所述控制处理器的输入端电连接蓄电池模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接方向模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接抓取模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接放置模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接记忆模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接智能机械关闭模块的输出端,所述控制处理器的输入端电连接智能机械启动模块的输出端,所述控制处理器的输出端电连接信号发送模块的输入端。

[0005] 所述智能机械包括中央处理器,所述中央处理器的输入端电连接信号接收模块的输出端,所述中央处理器的输出端电连接信号灯模块的输入端,所述中央处理器的输入端电连接电机模块的输出端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点单元的输入端,所述控制节点单元的输出端电连接应用操作单元的输入端。

[0006] 优选的,所述控制节点单元包括控制节点一、控制节点二、控制节点三、控制节点四和控制节点五,所述应用操作单元包括电源开启模块、电源关闭模块、机械手摆动模块、机械手抓取模块和机械手放置模块。

[0007] 优选的,所述中央处理器的输出端电连接控制节点一的输入端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点二的输入端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点三的输入端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点四的输入端,所述中央处理器的输出端电连接控制节点五的输入端。

[0008] 优选的,所述控制节点一的输出端电连接电源开启模块的输入端,所述控制节点二的输出端电连接电源关闭模块的输入端,所述控制节点三的输出端电连接机械手摆动模块,所述控制节点四的输出端电连接机械手抓取模块的输入端,所述控制节点五的输出端电连接机械手放置模块的输入端。

[0009] 优选的,所述机械手摆动模块、机械手抓取模块和机械手放置模块的输出端均电

连接反馈模块的输入端,所述反馈模块的输出端电连接中央处理器的输入端,所述中央处理器的输出端电连接动作存储模块的输入端,所述动作存储模块的输出端电连接反馈模块的输入端。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0011] 本发明通过设置控制装置,通过控制装置中的方向模块,抓取模块和放置模块来达到对智能机械手的控制,通过设置智能机械关闭模块和智能机械启动模块,来启动与关闭智能机械手,提高机械的安全性,通过设置记忆模块,来记录控制装置对智能机械的操控,可以实现手动控制和自动控制两种操控方法,通过设置信号发送模块发送控制信号,通过设置信号接收模块接收控制信号,通过控制节点单元的各个节点单独的控制一个操作,达到了智能化控制的效果,从而有效的解决了机械手工作效率低的问题。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图。

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1,一种智能机械控制系统,包括控制装置和智能机械,控制装置包括控制处理器,控制处理器的输入端电连接蓄电池模块的输出端,通过设置蓄电池模块为控制装置提供电力,控制处理器的输入端电连接方向模块的输出端,控制处理器的输入端电连接抓取模块的输出端,控制处理器的输入端电连接放置模块的输出端,通过设置控制装置,通过控制装置中的方向模块,抓取模块和放置模块来达到对智能机械手的控制,控制处理器的输入端电连接记忆模块的输出端,通过设置记忆模块,来记录控制装置对智能机械的操控,可以实现手动控制和自动控制两种操控方法,控制处理器的输入端电连接智能机械关闭模块的输出端,控制处理器的输入端电连接智能机械启动模块的输出端,通过设置智能机械关闭模块和智能机械启动模块,来启动与关闭智能机械手,提高机械的安全性,控制处理器的输出端电连接信号发送模块的输入端,通过设置信号发送模块发送控制信号。

[0015] 智能机械包括中央处理器,中央处理器的输入端电连接信号接收模块的输出端,通过设置信号接收模块接收控制信号,中央处理器的输出端电连接信号灯模块的输入端,通过设置信号灯模块,当信号灯亮的时候代表智能机械手已开启,当信号灯不亮的时候代表智能机械手已关闭,中央处理器的输入端电连接电机模块的输出端,通过设置电机模块为智能机械手提供电力,中央处理器的输出端电连接控制节点单元的输入端,控制节点单元的输入端电连接应用操作单元的输入端,控制节点单元包括控制节点一、控制节点二、控制节点三、控制节点四和控制节点五,中央处理器的输出端电连接控制节点一的输入端,中央处理器的输出端电连接控制节点二的输入端,中央处理器的输出端电连接控制节点三的输入端,中央处理器的输出端电连接控制节点四的输入端,中央处理器的输出端电连接控制节点五的输入端,应用操作单元包括电源开启模块、电源关闭模块、机械手摆动模块、机

械手抓取模块和机械手放置模块,通过设置电源开启模块来开启智能机械手,通过设置电源关闭模块来关闭智能机械手,通过设置机械手摆动模块来改变机械手的方向,当机械手方向确定时通过机械手抓取模块控制机械手来抓取物品,通过机械手放置模块控制机械手放置物品,控制节点一的输出端电连接电源开启模块的输入端,控制节点二的输出端电连接电源关闭模块的输入端,控制节点三的输出端电连接机械手摆动模块,控制节点四的输出端电连接机械手抓取模块的输入端,控制节点五的输出端电连接机械手放置模块的输入端,通过控制节点单元的各个节点单独的控制一个操作,达到了智能化控制的效果,从而有效的解决了机械手工作效率低的问题,机械手摆动模块、机械手抓取模块和机械手放置模块的输出端均电连接反馈模块的输入端,通过设置反馈模块向中央处理器传递信息,反馈模块的输出端电连接中央处理器的输入端,中央处理器的输出端电连接动作存储模块的输入端,通过设置动作存储模块来对智能机械手的手动操作过程进行存储,动作存储模块的输出端电连接反馈模块的输入端,通过电连接反馈模块来达到自动控制的过程。

[0016] 工作原理:该智能机械控制系统使用时,智能机械启动模块由控制处理器通过信号发送模块发送信号至智能机械,智能机械内的信号接收模块接收到信号,信号发送至中央处理器,中央处理器通过控制节点一来启动电源开启模块,控制装置内的方向模块、抓取模块和放置模块由控制处理器通过信号发送模块发送信号至智能机械,智能机械内的信号接收模块接收到信号,信号发送至中央处理器,中央处理器通过控制节点三来控制机械手摆动模块,从而控制机械手方向的摆动,中央处理器通过控制节点四来控制机械手抓取模块,当方向确定时,通过机械手抓取模块来抓取物品,中央处理器通过控制节点五来控制机械手放置模块,当抓取完成后,通过机械手摆动模块来移动机械手,使机械手方向移动至物品放置处,通过机械手放置模块控制机械手进行物品的放置,通过记忆模块来控制智能机械中的动作存储模块,通过动作存储模块来存储手动控制机械手的过程,从而进行机械手的自动控制,本系统中涉及到的相关模块均为硬件系统模块或者为现有技术中计算机软件程序或协议与硬件相结合的功能模块,该功能模块所涉及到的计算机软件程序或协议的本身均为本领域技术人员公知的技术,其不是本系统的改进之处,本系统的改进为各模块之间的相互作用关系或连接关系,即为对系统的整体的构造进行改进,以解决本系统所要解决的相应技术问题。

[0017] 综上所述:该智能机械控制系统,通过方向模块、抓取模块、放置模块、记忆模块、智能机械关闭模块、智能机械启动模块、动作存储模块、反馈模块、电源开启模块、电源关闭模块、机械手摆动模块、机械手抓取模块和机械手放置模块,解决了机械手工作效率低的问题。

[0018] 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。

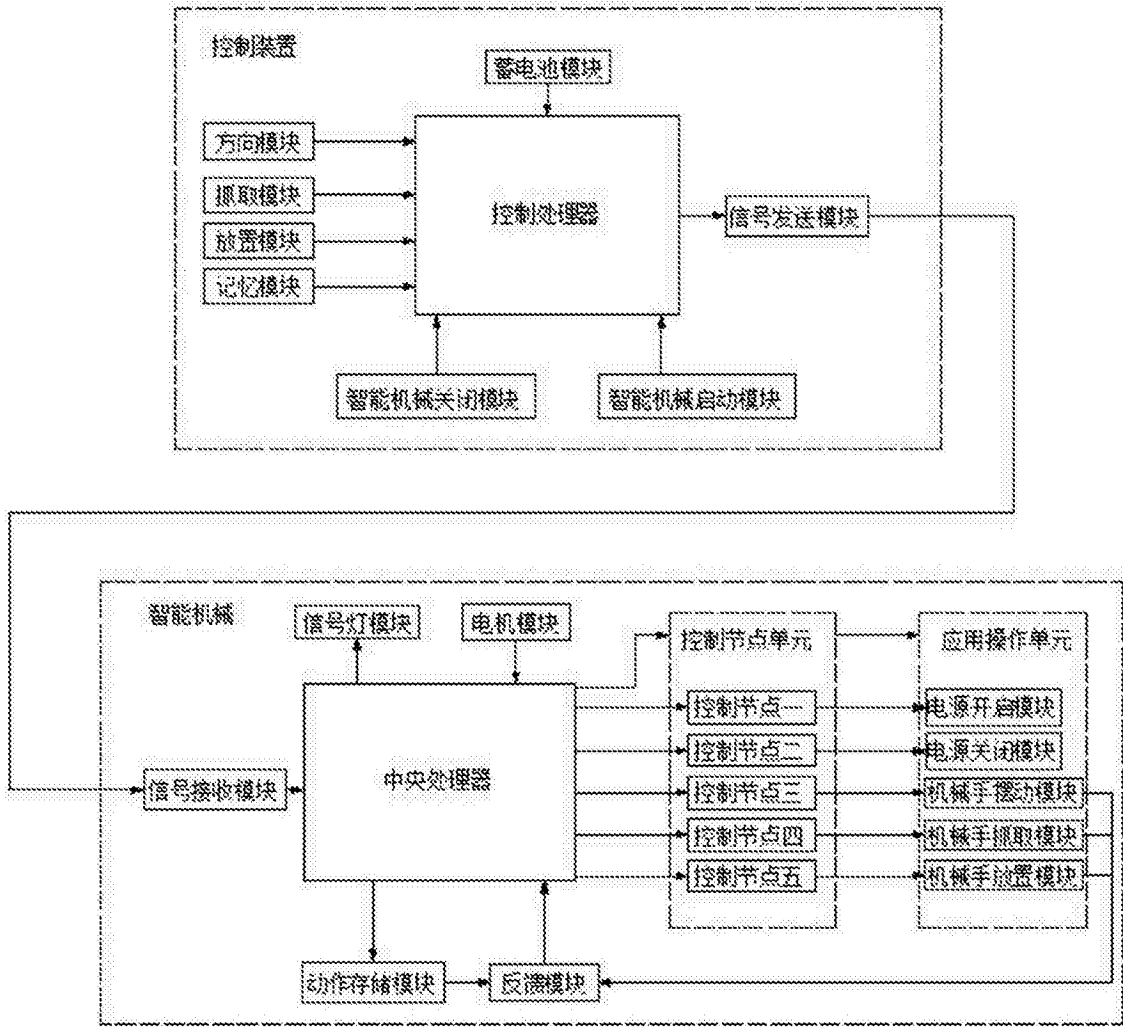


图1