



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107457801 A

(43)申请公布日 2017. 12. 12

(21)申请号 201710784397.1

(22)申请日 2017.09.04

(71)申请人 广东利迅达机器人系统股份有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区陈村镇  
广隆工业园仙涌大道2号之三

(72)发明人 毛俊伟 梁宗康 林育锐 胡彗磊

(74)专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务  
所 44264

代理人 唐强熙

(51) Int. Cl.

B25J 19/06(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

B25J 5/02(2006.01)

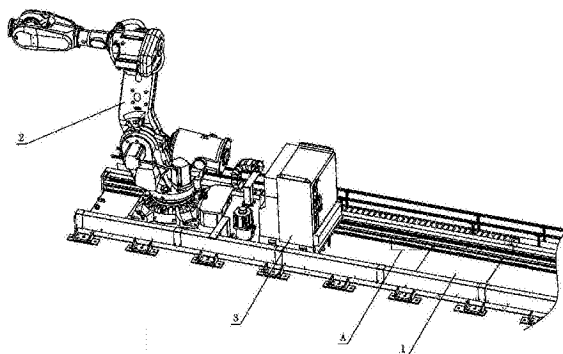
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

## (54)发明名称

一种导轨机器人安全定位系统

## (57)摘要

一种导轨机器人安全定位系统,包括作业导轨、导轨机器人和电气箱,导轨机器人和/或电气箱底部设置有滑动底座,导轨机器人和电气箱通过该滑动底座沿作业导轨滑动;滑动底座或导轨机器人上设置有传感器,作业导轨上设置有一组以上感应组件,各感应组件沿作业导轨线性排布,传感器与感应组件的排布轨迹上下对应;所述感应组件由一块以上感应片组成。本发明采用二进制的方法调节传感器的位置,使每个位置都有自己的一个独立标签,防止位置冲突;然后控制芯片将传感器反馈回来的数据转化十进制,最后对十进制的数据、传感器的数据、及对应的工位进行对比,有效防止了各方面存在的误差,提高了设备自动化的安全系数,而且定位更加准确。



1. 一种导轨机器人安全定位系统,包括作业导轨(1)、导轨机器人(2)和电气箱(3),导轨机器人(2)和/或电气箱(3)底部设置有滑动底座,导轨机器人(2)和电气箱(3)通过该滑动底座沿作业导轨(1)滑动;其特征在于:所述滑动底座或导轨机器人(2)上设置有传感器,作业导轨(1)上设置有一组以上感应组件,各感应组件沿作业导轨(1)线性排布,传感器与感应组件的排布轨迹上下对应;所述感应组件由一块以上感应片(4)组成。

2. 根据权利要求1所述导轨机器人安全定位系统,其特征在于:所述滑动底座上设置有绝对电机,并由该绝对电机驱动。

## 一种导轨机器人安全定位系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种导轨定位结构,特别涉及一种导轨机器人安全定位系统。

### 背景技术

[0002] 当今工业生产中,为配合不同工位连续生产的生产线或多套相同设备同时工作的生产线,一般会设置一经过生产线中各设备的导轨,且导轨上滑行有导轨机器人,以便对各个设备进行必要性的操作;为确保导轨机器人能顺利工作,导轨上或导轨机器人上通常会设置定位装置,旨在保证导轨机器人滑行至指定位置进行工作,使生产顺利、高效率完成,而且避免导轨机器人与设备生产碰撞,造成机器损坏。目前定位装置的定位检测有以下方式:一种是利用绝对电机的数据反馈进行检测,另一种是利用常用的触碰开关;然而,上述两种定位检测方式都存在安全风险,其中,绝对电机无法检测外部电机松动之类的故障、检测误差大,触碰开关对于多个位置的检测,由于各检测信息不是唯一的,所以容易出现误检测现象。因此,有必要做进一步改进。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的旨在提供一种结构简单合理,采用二进制的方法进行位置检测,有效防止导轨机器人滑行位置出错,有效避免发生碰撞事故,且能提高定位精度的导轨机器人安全定位系统,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种导轨机器人安全定位系统,包括作业导轨、导轨机器人和电气箱,导轨机器人和/或电气箱底部设置有滑动底座,导轨机器人和电气箱通过该滑动底座沿作业导轨滑动;其特征在于:所述滑动底座或导轨机器人上设置有传感器,作业导轨上设置有一组以上感应组件,各感应组件沿作业导轨线性排布,传感器与感应组件的排布轨迹上下对应;所述感应组件由一块以上感应片组成。

[0005] 所述滑动底座上设置有绝对电机,并由该绝对电机驱动。

[0006] 本发明通过设置传感器与感应组件,实现导轨机器人的二进制定位;具体是采用二进制的方法调节传感器的位置,使每个位置都有自己的一个独立标签,防止位置冲突;然后控制芯片将传感器反馈回来的数据转化十进制,最后对十进制的数据、传感器的数据、及对应的工位进行对比,有效防止了各方面存在的误差,提高了设备自动化的安全系数,而且定位更加准确;由于采用二进制方式进行定位,所以每个工位都有属于自己且唯一的位置数据,若其中的感应组件出现故障,可快速判断出相应的感应组件,因此提高了维护的便捷性,而且解决了导轨外部故障的隐患。

### 附图说明

[0007] 图1为本发明一实施例的局部立体图。

[0008] 图2为本发明一实施例的局部俯视图。

[0009] 图3为图1中A处的放大示意图。

[0010] 图4为图2中B处的放大示意图。

[0011] 图5为本发明一实施例中感应片进行二进制的排列图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0013] 参见图1-图5,本导轨机器人安全定位系统,包括作业导轨1、导轨机器人2和电气箱3,导轨机器人2和电气箱3底部设置有滑动底座,导轨机器人2和电气箱3通过该滑动底座沿作业导轨1滑动;滑动底座或导轨机器人2上设置有传感器,作业导轨1上设置有一组以上感应组件,各感应组件沿作业导轨1线性排布,传感器与感应组件的排布轨迹上下对应;所述感应组件由一块以上感应片4组成。

[0014] 滑动底座上设置有绝对电机,并由该绝对电机驱动。

[0015] 上述为本发明的优选方案,显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本领域的技术人员应该了解本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

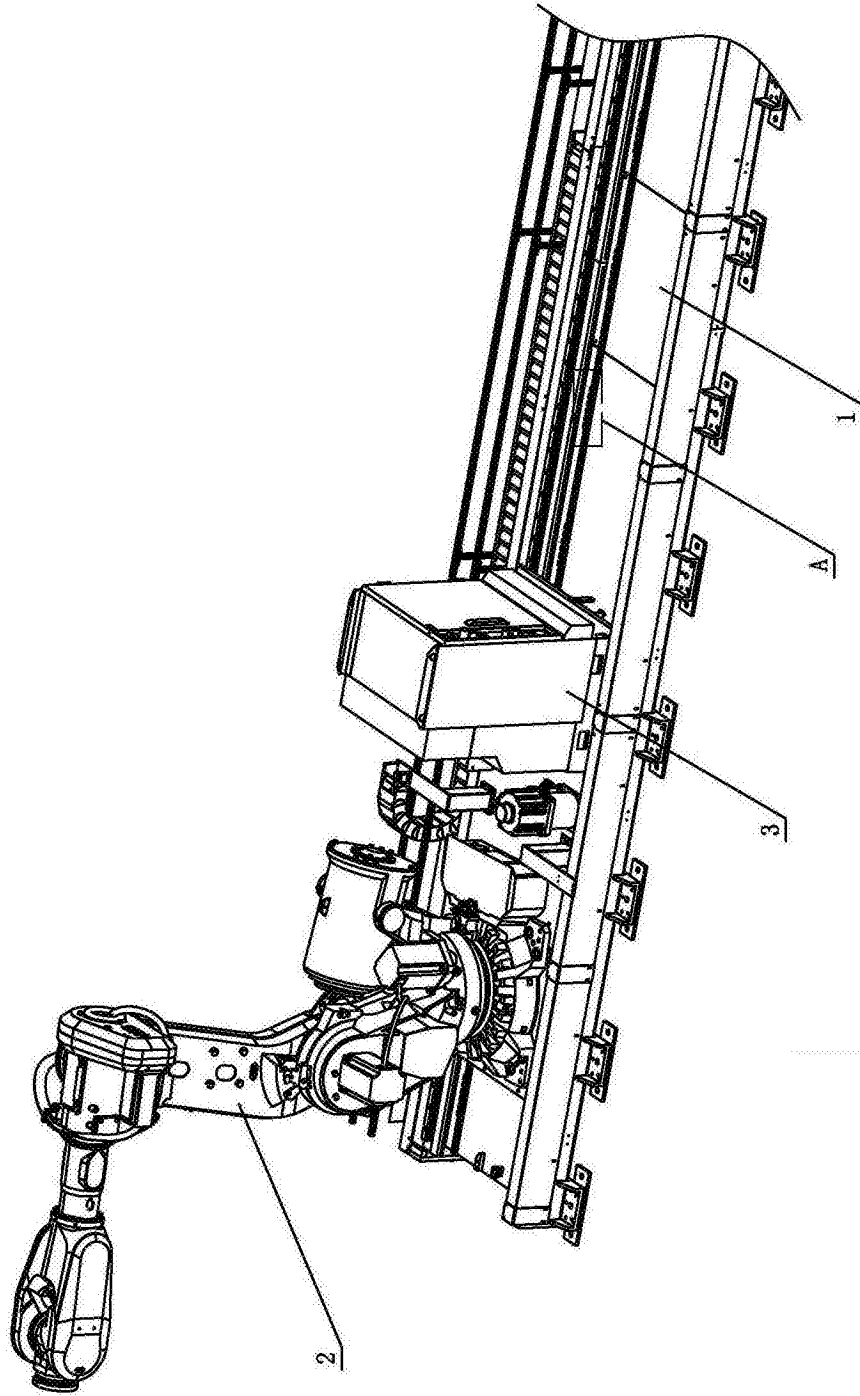


图1

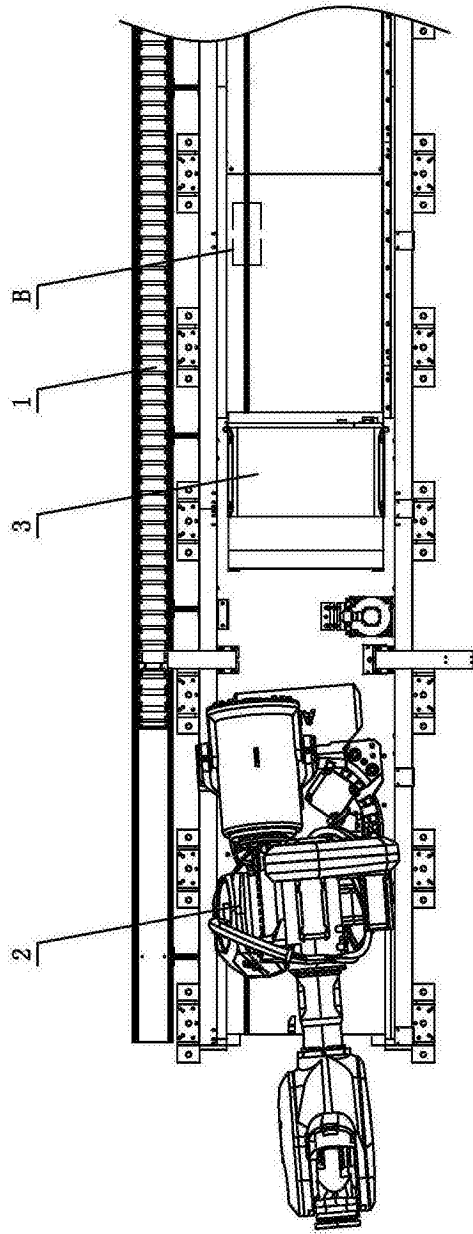


图2

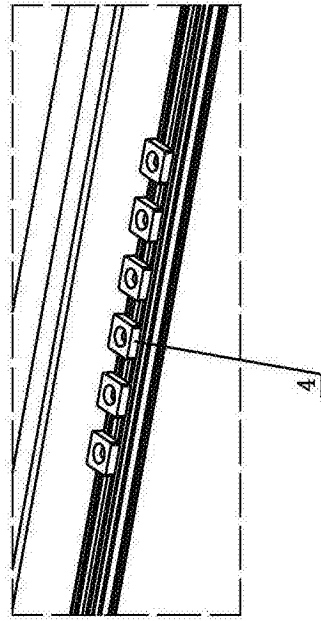


图3

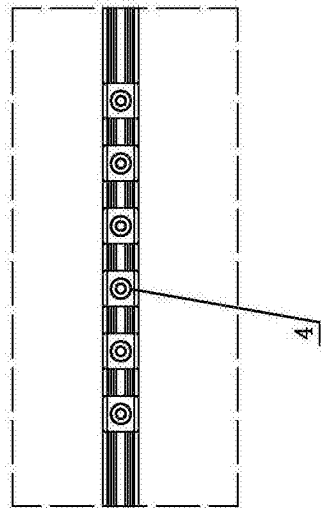


图4

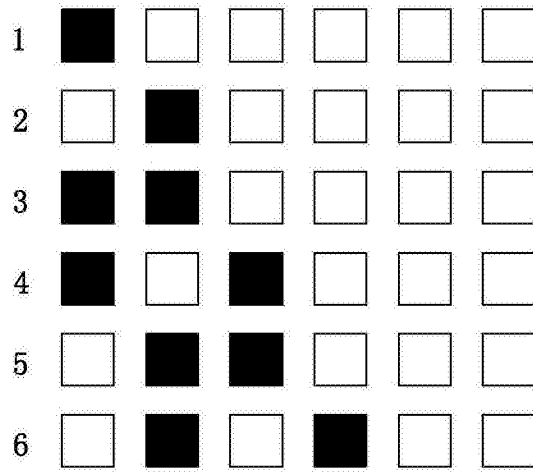


图5