



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205254986 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201520968329. 7

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 深圳威特尔自动化科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道
办环城南路 61 号

(72) 发明人 张新华 石锦华 李维峰

(74) 专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务
所(普通合伙) 44325

代理人 朱业刚 谭果林

(51) Int. Cl.

B25J 9/02(2006. 01)

B25J 5/00(2006. 01)

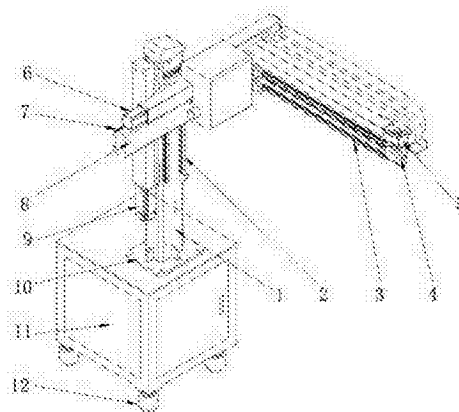
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种移动式三轴机械手

(57) 摘要

本实用新型公开一种移动式三轴机械手,包括控制箱、置于控制箱上部的立式Y轴机架、与立式Y轴机架垂直的Z轴工作臂、连接在Z轴工作臂一端的X轴工作臂;所述Y轴机架上设有Y轴滑轨、Y轴伺服电机;所述Z轴工作臂上设有Z轴滑轨、Z轴伺服电机;所述X轴工作臂上设有X轴滑轨、X轴伺服电机、及治具安装板。本实用新型机械手可安放在机台侧向,而不是通常的固定在机台顶上,并且方便移动,更换机台工作;该机械手可适应各种加工机器,如数控车床、注塑机、冲压机等。



1.一种移动式三轴机械手,其特征在于,包括:可移动的控制箱、安装在控制箱上部的立式Y轴机架、与立式Y轴机架垂直滑动连接的Z轴工作臂、与Z轴工作臂一端部连接的X轴工作臂;所述Y轴机架上设有Y轴滑轨、Y轴伺服电机;所述Z轴工作臂上设有Z轴滑轨、Z轴伺服电机;所述X轴工作臂上设有X轴滑轨、X轴伺服电机、及治具安装板;所述Z轴工作臂在Y轴伺服电机的驱动下,可沿Y轴滑轨上下运动,所述Z轴工作臂在Z轴伺服电机的驱动下,可沿Z轴滑轨水平运动;所述X轴工作臂在X轴伺服电机的驱动下,可沿X轴滑轨水平运动。

2.根据权利要求1所述的移动式三轴机械手,其特征在于,所述控制箱底部四角安装有行走脚轮。

一种移动式三轴机械手

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械自动化领域,具体涉及一种移动式三轴机械手,用于各种工业机器加工,如数控机床、注塑机、冲压机等。

背景技术

[0002] 机械手因其适应高温、化学气味浓厚等人工不适应的环境,加之效率高效,广泛应用于工业生产。传统的机械手固定于加工设备上,对于多个类似工位需要同一机械手、或转用无机械手的设备的应用场合来说,这种固定式机械手由于不能共用,稍显浪费,不利于企业低成本生产。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种移动式三轴机械手,可灵活应用于各机械加工设备之间的物料转移。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种移动式三轴机械手,包括:可移动的控制箱、安装在控制箱上部的立式Y轴机架、与立式Y轴机架垂直滑动连接的Z轴工作臂、与Z轴工作臂一端部连接的X轴工作臂;所述Y轴机架上设有Y轴滑轨、Y轴伺服电机;所述Z轴工作臂上设有Z轴滑轨、Z轴伺服电机;所述X轴工作臂上设有X轴滑轨、X轴伺服电机、及治具安装板;所述Z轴工作臂在Y轴伺服电机的驱动下,可沿Y轴滑轨上下运动,所述Z轴工作臂在Z轴伺服电机的驱动下,可沿Z轴滑轨水平运动;所述X轴工作臂在X轴伺服电机的驱动下,可沿X轴滑轨水平运动。

[0006] 所述控制箱底部四角安装有行走脚轮。

[0007] 采用上述方案,本实用新型机械手对于多个类似工位需要同一机械手、或转用无机械手的设备的应用场合来说,可共用,可安放在机台侧向,而不是通常的固定在机台顶上,并且方便移动,更换机台工作,有利于企业低成本生产。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的前视角的结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型的后视角的结构示意图;

[0010] 图3为本实用新型的工作状态图的(a)主视图、(b)俯视图。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0012] 参见图1与图2,本实用新型提供一种移动式三轴机械手,包括:可移动的控制箱11、安装在控制箱11上部的立式Y轴机架1、与立式Y轴机架1垂直滑动连接的Z轴工作臂8、与Z轴工作臂8一端部连接的X轴工作臂4;所述Y轴机架1上设有Y轴滑轨2、Y轴伺服电机9;所述Z轴工作臂8上设有Z轴滑轨7、Z轴伺服电机6;所述X轴工作臂4上设有X轴滑轨3、X轴伺服电

机5、及治具安装板13;所述Z轴工作臂8在Y轴伺服电机9的驱动下,可沿Y轴滑轨2上下运动,所述Z轴工作臂8在Z轴伺服电机6的驱动下,可沿Z轴滑轨7水平运动;所述X轴工作臂4在X轴伺服电机5的驱动下,可沿X轴滑轨3水平运动。

[0013] 所述控制箱11底部四角安装有行走脚轮12;便于该机械手整体在工作空间来回移动,切换工作平台。

[0014] 本实用新型中,治具安装板13可以安装各种类型的夹具,根据实际生产需要进行更换。

[0015] 本实用新型中,Y轴机架1与Z轴工作臂8之间通过一固定板(图中未示出)连接,固定板沿Y轴滑轨上下运动;固定板上设有与Z轴滑轨7配合的滑动机构,使得Z轴工作臂可以在固定板上沿Z轴滑轨7水平运动。

[0016] 本实用新型中,Y轴机架1底部通过机械手底座10,固定于控制箱11上,各种控制线路可通过Y轴机架1内部,经过带圆孔(图中未示出)的机械手底座10、及控制箱11对应的圆孔,汇集于控制箱11内部,这样该机械手整体外部无裸露的线路,一方面显得简洁美观,另一方面汇集于控制箱11内部也便于集中维护。

[0017] 参见图3(a)、3(b),本实用新型机械手可安放在机台14侧向,而不是通常的固定在机台14顶上,并且方便移动,更换机台14工作;该机械手可适应各种加工机器,如数控车床、注塑机、冲压机等。

[0018] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

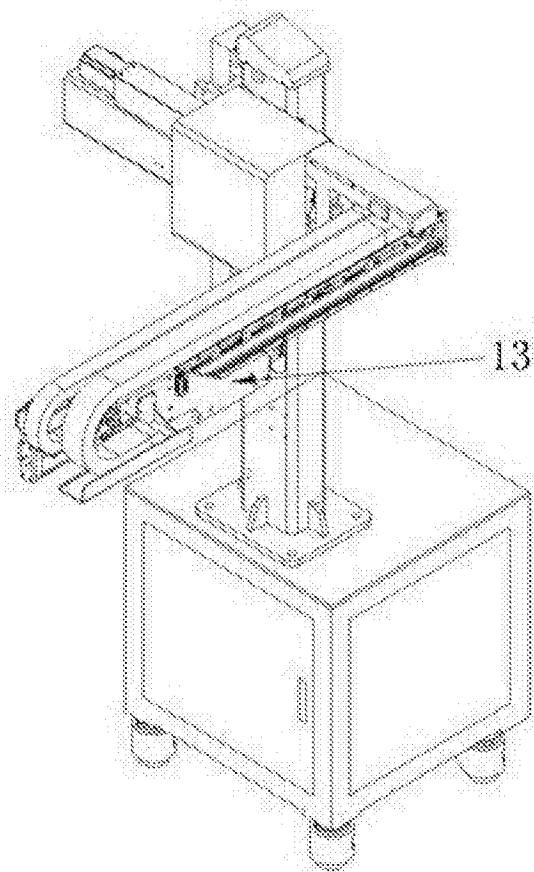


图2

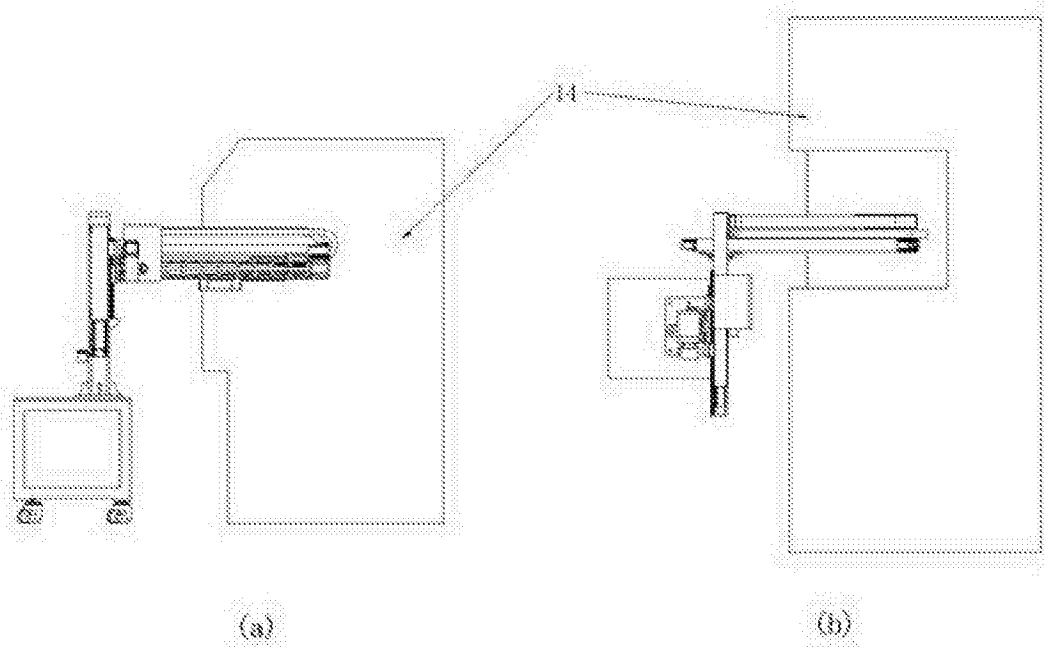


图3