



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207594201 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721778660.8

(22)申请日 2017.12.19

(73)专利权人 武汉湘伟模塑有限公司

地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区大集街
大沌路

(72)发明人 丁自华

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 李艳双

(51)Int.Cl.

B29C 45/14(2006.01)

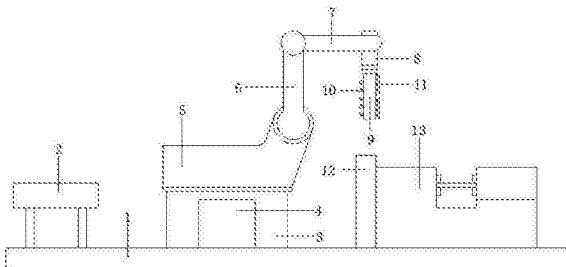
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种六轴机器人自动上料系统

(57)摘要

本实用新型公开了注塑生产技术领域的一种六轴机器人自动上料系统，包括平台，所述平台的顶端从左至右依次安装有传送装置、底座、嵌件放置台、控制箱和注塑机装置，所述底座位于嵌件放置台的后部，所述底座的顶端安装有转台装置，所述转台装置的顶端右部安装有第一转动臂，所述第一转动臂的顶端安装有第二转动臂，所述第二转动臂的右端安装有第三转动臂，所述第三转动臂的底端安装有旋转臂，所述旋转臂的左、右外壁分别安装有嵌件吸盘和制品吸盘，本实用效率高，定位精准，生产品质稳定，规避了人工装配嵌件失误导致的模具或设备损坏的现象和产品不稳定，减少人工投入，降低劳动强度，工作环境要求低，降低生产成本。



1. 一种六轴机器人自动上料系统，包括平台(1)，其特征在于：所述平台(1)的顶端从左至右依次安装有传送装置(2)、底座(3)、嵌件放置台(4)、控制箱(12)和注塑机装置(13)，所述底座(3)位于嵌件放置台(4)的后部，所述底座(3)的顶端安装有转台装置(5)，所述转台装置(5)的顶端右部安装有第一转动臂(6)，所述第一转动臂(6)的顶端安装有第二转动臂(7)，所述第二转动臂(7)的右端安装有第三转动臂(8)，所述第三转动臂(8)的底端安装有旋转臂(9)，所述旋转臂(9)的左、右外壁分别安装有嵌件吸盘(10)和制品吸盘(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种六轴机器人自动上料系统，其特征在于：所述嵌件吸盘(10)、制品吸盘(11)均为气动吸盘。

3. 根据权利要求1所述的一种六轴机器人自动上料系统，其特征在于：所述控制箱(12)为PLC控制箱。

4. 根据权利要求1所述的一种六轴机器人自动上料系统，其特征在于：所述第一转动臂(6)、第二转动臂(7)、第三转动臂(8)、旋转臂(9)均为步进电机转臂。

一种六轴机器人自动上料系统

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种六轴机器人自动上料系统，具体为注塑生产技术领域。

背景技术

[0002] 现有注塑机在生产过程中，嵌件的放入和制品的转移大多采用人工操作，生产效率低，生产品质不稳定，人工装配操作失误易导致模具或设备的损坏，且生产时需要多人分工操作，浪费人力资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种六轴机器人自动上料系统，以解决上述背景技术中提出的现有注塑机生产过程中生产效率低、品质不稳定，易导致模具或设备损坏和浪费人力资源的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种六轴机器人自动上料系统，包括平台，所述平台的顶端从左至右依次安装有传送装置、底座、嵌件放置台、控制箱和注塑机装置，所述底座位于嵌件放置台的后部，所述底座的顶端安装有转台装置，所述转台装置的顶端右部安装有第一转动臂，所述第一转动臂的顶端安装有第二转动臂，所述第二转动臂的右端安装有第三转动臂，所述第三转动臂的底端安装有旋转臂，所述旋转臂的左、右外壁分别安装有嵌件吸盘和制品吸盘。

[0005] 优选的，所述嵌件吸盘、制品吸盘均为气动吸盘。

[0006] 优选的，所述控制箱为PLC控制箱。

[0007] 优选的，所述第一转动臂、第二转动臂、第三转动臂、旋转臂均为步进电机转臂。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用采用六轴机器人自动上料，嵌件吸盘吸附嵌件后等待模具开模，只需一个操作人员对下一轮嵌件进行整理，开模后与顶出系统配合通过制品吸盘抓取注塑成型的制品，嵌件吸盘将嵌件装入前模对应位置，退出，合模、注塑，机器人移动吸盘到传输带，将制品放在传输带上，然后翻身抓取嵌件，本实用效率高，定位精准，生产品质稳定，规避了人工装配嵌件失误导致的模具或设备损坏的现象，减少人工投入，降低劳动强度，工作环境要求低，降低生产成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图。

[0010] 图中：1平台、2传送装置、3底座、4嵌件放置台、5转台装置、6第一转动臂、7第二转动臂、8第三转动臂、9旋转臂、10嵌件吸盘、11制品吸盘、12控制箱、13注塑机装置。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种六轴机器人自动上料系统，包括平台1，所述平台1的顶端从左至右依次安装有传送装置2、底座3、嵌件放置台4、控制箱12和注塑机装置13，所述底座3位于嵌件放置台4的后部，所述底座3的顶端安装有转台装置5，所述转台装置5的顶端右部安装有第一转动臂6，所述第一转动臂6的顶端安装有第二转动臂7，所述第二转动臂7的右端安装有第三转动臂8，所述第三转动臂8的底端安装有旋转臂9，所述旋转臂9的左、右外壁分别安装有嵌件吸盘10和制品吸盘11。

[0013] 其中，嵌件吸盘10、制品吸盘11均为气动吸盘，适用性高，不会对制品和嵌件造成损伤，控制箱12为PLC控制箱，故障率低，功能单元丰富，适用性强，第一转动臂6、第二转动臂7、第三转动臂8、旋转臂9均为步进电机转臂，抗干扰能力强，误差小且不累计，控制性能好。

[0014] 工作原理：对控制箱12中的PLC进行编程，使得满足对本实用的控制，将本实用与电源连接，操作人员将嵌件整理好放置在嵌件放置台4上，启动六轴机器人，转台装置5顺时针转动，第一转动臂6、第二转动臂7、第三转动臂8转动调整，使得嵌件吸盘10与嵌件放置台4水平后，同时，操作人员将下一轮嵌件进行整理，转台装置5逆时针转动，直至旋转臂9位于注塑机装置13的上方等待模具开模，开模后与顶出系统配合，通过制品吸盘11将顶出的制品抓取，嵌件吸盘11将嵌件装入前模对于位置后，关闭嵌件吸盘11，松开嵌件，启动第一转动臂6、第二转动臂7、第三转动臂8、转台装置5，使得旋转臂9退出模具，同时注塑机装置13合模、注塑，嵌件吸盘10正时针或逆时针旋转180度，转台装置5顺时针转动，直至旋转臂9位于传送装置2的上方，启动旋转臂9，使得制品吸盘11顺时针或逆时针旋转180度，使得制品吸盘11从旋转臂的顶端变为底端，关闭制品吸盘11，制品随传送装置2运输，启动第一转动臂6、第二转动臂7、第三转动臂8，使得旋转臂9上升，启动转台装置5，逆时针转动，直至旋转臂9位于嵌件放置台4的上方，启动旋转臂9，使得旋转臂9逆时针或顺时针旋转180度，使得嵌件吸盘10从旋转臂9的顶端变为底端，使得嵌件吸盘10与嵌件放置台4水平，控制旋转臂9下降，启动嵌件吸盘10，使得嵌件被嵌件吸盘10抓取，控制旋转臂9上升，同时操作人员进行下一轮的嵌件整理，依次类推。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

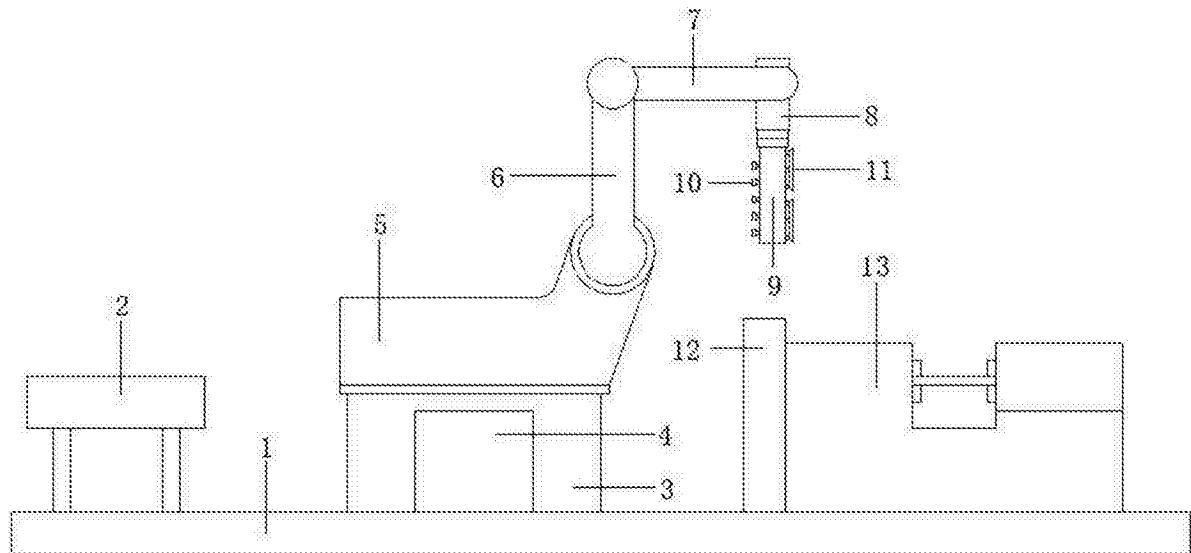


图1