(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207156373 U
(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721115148.5

(22)申请日 2017.09.01

(73)专利权人 深圳市德盛兴实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办事处楼村社区鲤鱼河工业区振兴路27号B栋一楼A段及三楼

(72)发明人 李永科 李朋博 贾玉芝 赵彦平

(51)Int.Cl.
*B29C 45/42*(2006.01)

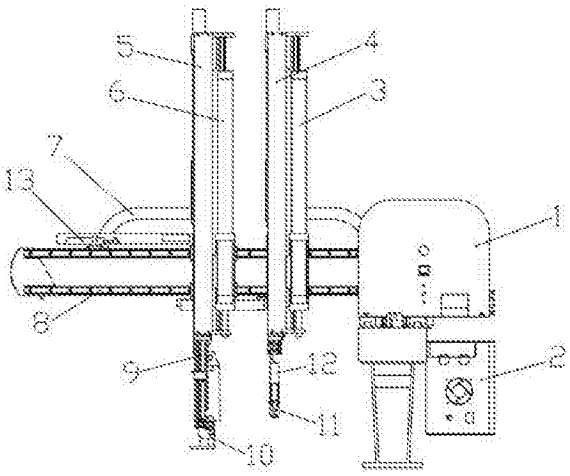
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种注塑机的自动化机械手装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种注塑机的自动化机械手装置，该机械手装置包括2个伺服电机、X轴行程轨道、前机械手机构、后机械手机构；所述2个伺服电机坐于所述X轴行程轨道的一端，2个伺服电机通过驱动杆分别连接所述前机械手机构、后机械手机构，所述前机械手机构、后机械手机构垂直并侧固定于所述X轴行程轨道；本实用新型自动化机械手装置设置有两个机械手机械，分别针对不同的模具穴位进行夹取，机械爪可以替换，可以针对不同的产品替换不同规格的机械爪。本实用新型机械手装置运行稳定，注塑效率提高。




CN 207156373 U

1.一种注塑机的自动化机械手装置，其特征在于：该机械手装置包括2个伺服电机(1)、X轴行程轨道(8)、前机械手机构、后机械手机构；

所述2个伺服电机(1)坐于所述X轴行程轨道(8)的一端，2个伺服电机通过驱动杆分别连接所述前机械手机构、后机械手机构，所述前机械手机构、后机械手机构垂直并侧固定于所述X轴行程轨道(8)；

所述前机械手机构包括第一侧安装板(5)、第一气缸组件(6)、第一机械爪气缸(9)、第一机械爪(10)，所述第一侧安装板侧部安装有第一气缸组件(6)、Z轴行程轨道，所述Z轴行程轨道上设置有滑棒，所述滑棒的端部通过一连接块连接第一气缸组件的伸缩杆，所述滑棒下端部连接第一机械爪气缸(9)，所述第一机械爪气缸(9)下端部连接第一机械爪(10)；

所述后机械手机构包括第二侧安装板(4)、第二气缸组件(3)、第二机械爪气缸(12)、第二机械爪(11)，所述第一侧安装板侧部安装有第二气缸组件(3)、Z轴行程轨道，所述Z轴行程轨道上设置有滑棒，所述滑棒的端部通过一连接块连接第二气缸组件的伸缩杆，所述滑棒下端部连接第二机械爪气缸(12)，所述第二机械爪气缸(12)下端部连接第二机械爪(11)。

2.根据权利要求1所述的一种注塑机的自动化机械手装置，其特征在于：所述第一机械爪(10)包括两个L型连接件、一爪件，所述L型连接件连接于所述爪件两侧。

3.根据权利要求1所述的一种注塑机的自动化机械手装置，其特征在于：所述第二机械爪(11)为张开式机械爪，其包括两片夹板，该两片夹板设置于所述第二气缸组件(3)的张开装置上。

4.根据权利要求1所述的一种注塑机的自动化机械手装置，其特征在于：所述X轴行程轨道(8)的上侧端设置有定位挡体(13)。

5.根据权利要求4所述的一种注塑机的自动化机械手装置，其特征在于：所述定位挡体(13)包括横棒、挡头，横棒内设置弹簧，挡头一端设置于棒体内，并抵于弹簧端部。

6.根据权利要求1所述的一种注塑机的自动化机械手装置，其特征在于：所述X轴行程轨道(8)上设置有链式保险装置(7)。

# 一种注塑机的自动化机械手装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机技术领域，具体的说是涉及一种注塑机的自动化机械手装置。

## 背景技术

[0002] 注塑机是一种利用塑料成型模具，将热塑性塑料或热固定性塑料制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。其工作时需要将固态原料融化，然后通过送料管和喷嘴注射到模具中成型，成型后的注塑件需搬运至下一工位进行再加工，将注塑件从模具中取出时往往采用人工抓取工件，注塑件经高温下的熔融塑料冷却后成型，通常带有较高的余温，操作人员在抓取工件时有被烫伤的危险，而且工作效率较低。

[0003] 注塑模具有些是有两种配合穴位，需要分两次夹取，而且需要用到不同的夹爪，这就使得注塑效率低，使模具有更多的停顿时间，因此，传统的注塑机机械手装置需要改进。

## 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的不足，本实用新型要解决的技术问题在于提供了一种注塑机的自动化机械手装置。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型通过以下方案来实现：一种注塑机的自动化机械手装置，该机械手装置包括2个伺服电机、X轴行程轨道、前机械手机构、后机械手机构；

[0006] 所述2个伺服电机坐于所述X轴行程轨道的一端，2个伺服电机通过驱动杆分别连接所述前机械手机构、后机械手机构，所述前机械手机构、后机械手机构垂直并侧固定于所述X轴行程轨道；

[0007] 所述前机械手机构包括第一侧安装板、第一气缸组件、第一机械爪气缸、第一机械爪，所述第一侧安装板侧部安装有第一气缸组件、Z轴行程轨道，所述Z轴行程轨道上设置有滑棒，所述滑棒的端部通过一连接块连接第一气缸组件的伸缩杆，所述滑棒下端部连接第一机械爪气缸，所述第一机械爪气缸下端部连接第一机械爪；

[0008] 所述后机械手机构包括第二侧安装板、第二气缸组件、第二机械爪气缸、第二机械爪，所述第一侧安装板侧部安装有第二气缸组件、Z轴行程轨道，所述Z轴行程轨道上设置有滑棒，所述滑棒的端部通过一连接块连接第二气缸组件的伸缩杆，所述滑棒下端部连接第二机械爪气缸，所述第二机械爪气缸下端部连接第二机械爪。

[0009] 进一步的，所述第一机械爪包括两个L型连接件、一爪件，所述L型连接件连接于所述爪件两侧。

[0010] 进一步的，所述第二机械爪为张开式机械爪，其包括两片夹板，该两片夹板设置于所述第二气缸组件的张开装置上。

[0011] 进一步的，所述X轴行程轨道的上侧端设置有定位挡体。

[0012] 进一步的，所述定位挡体包括横棒、挡头，横棒内设置弹簧，挡头一端设置于棒体内，并抵于弹簧端部。

[0013] 进一步的，所述X轴行程轨道上设置有链式保险装置。

[0014] 相对于现有技术，本实用新型的有益效果是：本实用新型自动化机械手装置设置有两个机械手机械，分别针对不同的模具穴位进行夹取，机械爪可以替换，可以针对不同的产品替换不同规格的机械爪。本实用新型机械手装置运行稳定，注塑效率提高。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型自动化机械手装置结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型第一机械爪结构放大图；

[0017] 图3为本实用新型第二机械爪结构放大图。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 请参照附图1-3，本实用新型的一种注塑机的自动化机械手装置，该机械手装置包括2个伺服电机1、X轴行程轨道8、前机械手机构、后机械手机构；所述2个伺服电机1坐于所述X轴行程轨道8的一端，2个伺服电机通过驱动杆分别连接所述前机械手机构、后机械手机构，所述前机械手机构、后机械手机构垂直并侧固定于所述X轴行程轨道8；所述前机械手机构包括第一侧安装板5、第一气缸组件6、第一机械爪气缸9、第一机械爪10，所述第一侧安装板侧部安装有第一气缸组件6、Z轴行程轨道，所述Z轴行程轨道上设置有滑棒，所述滑棒的端部通过一连接块连接第一气缸组件的伸缩杆，所述滑棒下端部连接第一机械爪气缸9，所述第一机械爪气缸9下端部连接第一机械爪10；所述后机械手机构包括第二侧安装板4、第二气缸组件3、第二机械爪气缸12、第二机械爪11，所述第一侧安装板侧部安装有第二气缸组件3、Z轴行程轨道，所述Z轴行程轨道上设置有滑棒，所述滑棒的端部通过一连接块连接第二气缸组件的伸缩杆，所述滑棒下端部连接第二机械爪气缸12，所述第二机械爪气缸12下端部连接第二机械爪11。所述第一机械爪10包括两个L型连接件、一爪件，所述L型连接件连接于所述爪件两侧。所述第二机械爪11为张开式机械爪，其包括两片夹板，该两片夹板设置于所述第二气缸组件3的张开装置上。所述X轴行程轨道8的上侧端设置有定位挡体13，所述定位挡体13包括横棒、挡头，横棒内设置弹簧，挡头一端设置于棒体内，并抵于弹簧端部，所述X轴行程轨道8上设置有链式保险装置7。

[0020] 本实用新型自动化机械手装置设置有两个机械手机械，分别针对不同的模具穴位进行夹取，机械爪可以替换，可以针对不同的产品替换不同规格的机械爪。本实用新型机械手装置运行稳定，注塑效率提高。

[0021] 如图1所示，伺服电机1旁边设置有控制箱2，控制箱2上设置有触摸显示屏，2个伺服电机1分别通过驱动杆连接前机械手机构、后机械手机构，前机械手机构、后机械手机构置于X轴行程轨道8上，并在X轴行程轨道上左右移动，第一气缸组件6驱动滑棒下降或升起，到指定位置后，第一机械爪气缸9控制第一机械爪10爪取模具靠前产品，另外一个后机械手机构工作原理与前机械手机构工作原理类似。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式，并非因此限制本实用新型的专利范

围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

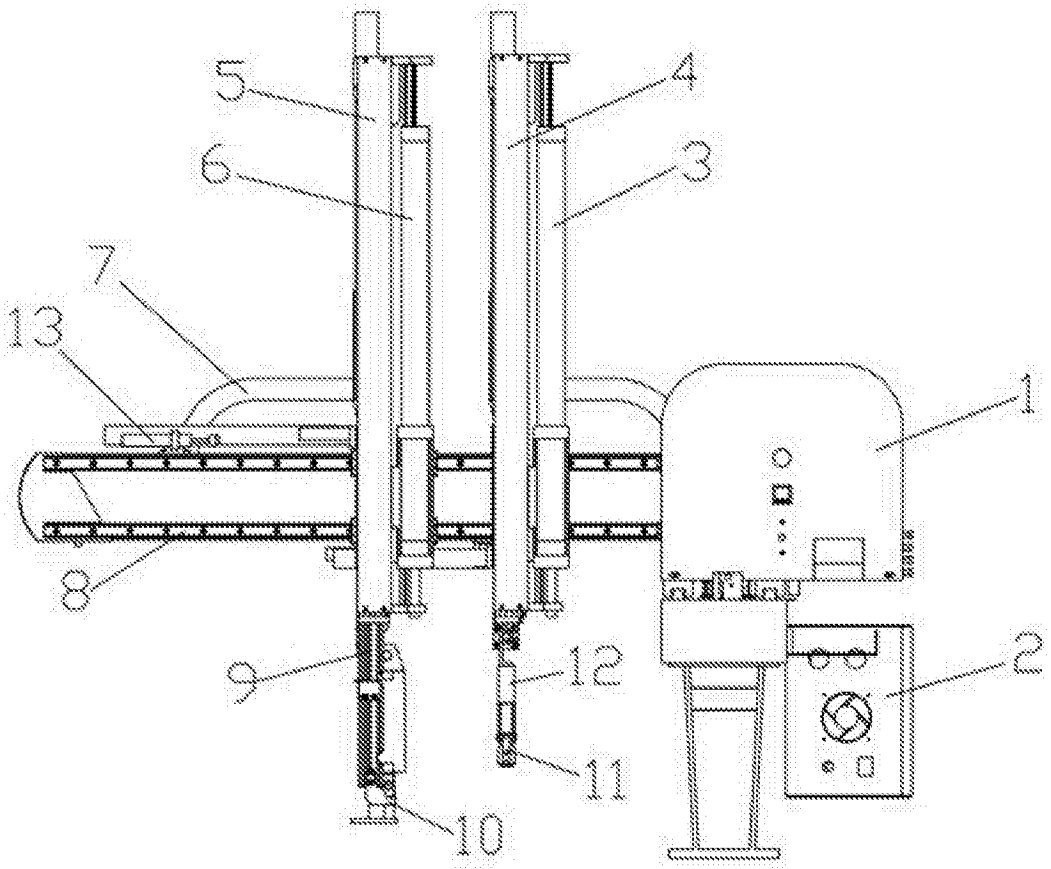



图1

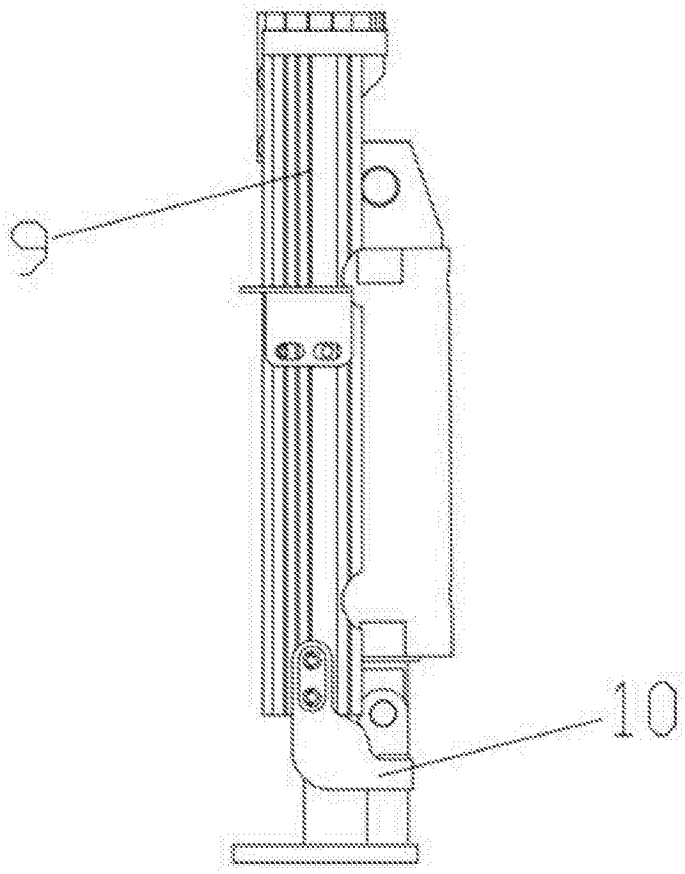



图2

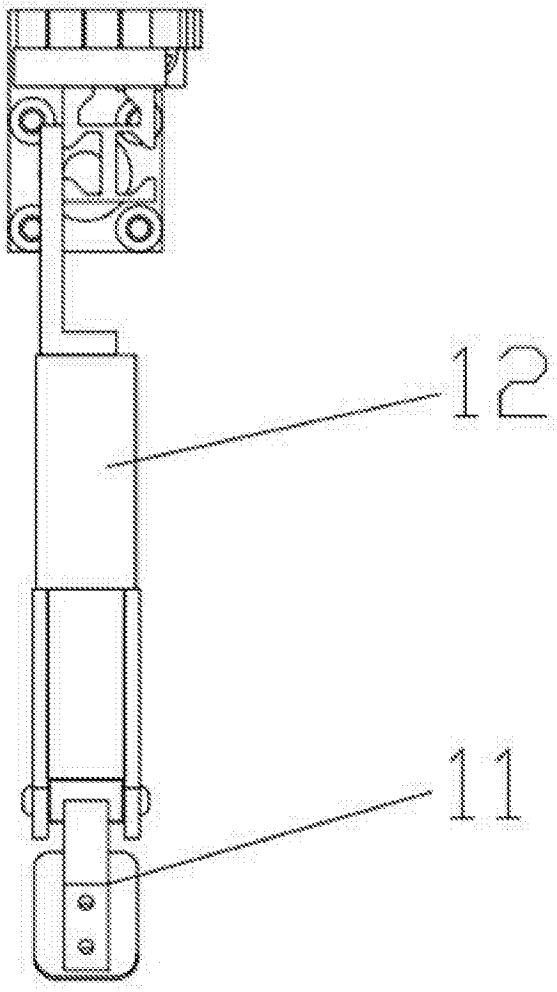



图3