



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205343707 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620067791. 4

(22) 申请日 2016. 01. 23

(73) 专利权人 深圳市鸿泰宏塑胶电子有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区福永镇福海大道新和村新兴工业园一区第 15 栋

(72) 发明人 梅奇志

(51) Int. Cl.

B29C 45/42(2006. 01)

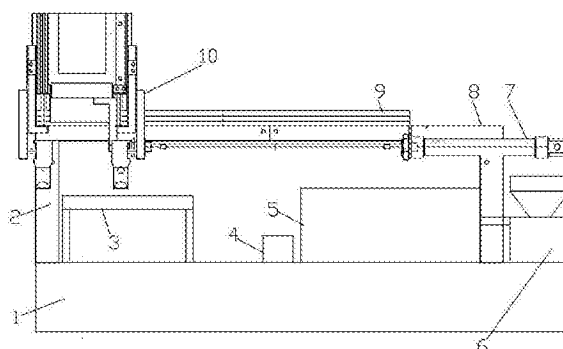
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于塑胶壳体生产线的机械手

(57) 摘要

本实用新型公开了用于塑胶壳体生产线的机械手,其包含设置在支撑架上的立柱,立柱顶端设置垂直于传输带的传输方向的横梁;所述横梁上设置横向导轨,所述横向导轨上滑动组装横移滑块,所述滑块上固定垂直于横梁方向的延伸臂;所述延伸臂的端部设置有横移机架;所述横移机架包含横截面为工字型的工字支撑架;工字支撑架的两个平行表面上分别设置一组用于伸入至注塑机内拾取注塑完成后的产品的吸附爪组件;所述横梁的侧面通过气缸连接架固定安装有与横梁平行的横移气缸,横移气缸的活塞杆的端部与所述延伸臂连接;所述吸附爪组件包含吸附爪,吸附爪上连接有与外部气源连通的气管;所述吸附爪通过升降气缸驱动升降。



1. 用于塑胶壳体生产线的机械手, 用于将注塑机内的产品拾取至传输带, 所述注塑机设置在传输带的侧面; 其特征在于: 包含设置在支撑架上的立柱, 立柱顶端设置垂直于传输带的传输方向的横梁; 所述横梁上设置横向导轨, 所述横向导轨上滑动组装横移滑块, 所述滑块上固定垂直于横梁方向的延伸臂;

所述延伸臂的端部设置有横移机架; 所述横移机架包含横截面为工字型的工字支撑架; 工字支撑架的两个平行表面上分别设置一组用于伸入至注塑机内拾取注塑完成后的产品的吸附爪组件;

所述横梁的侧面通过气缸连接架固定安装有与横梁平行的横移气缸, 横移气缸的活塞杆的端部与所述延伸臂连接;

所述吸附爪组件包含吸附爪, 吸附爪上连接有与外部气源连通的气管, 吸附爪的下表面设置吸嘴, 气管吸气时通过吸嘴将与吸附爪下表面接触的产品吸住; 所述吸附爪通过升降气缸驱动升降。

2. 如权利要求1所述的用于塑胶壳体生产线的机械手, 其特征在于: 吸附爪组件的升降气缸固定安装在工字支撑架的平行表面上, 升降气缸的活塞杆朝下, 升降气缸的表面沿着高度方向开设升降滑轨, 所述升降滑轨上组装有升降滑板, 升降滑板的底端延伸出与升降气缸的活塞杆的端部连接的水平延伸板; 所述吸附爪固定安装在所述水平延伸板的下表面。

3. 如权利要求1所述的用于塑胶壳体生产线的机械手, 其特征在于: 所述横向导轨的两侧设置有限位开关; 所述升降气缸的升降滑轨上同样设置有限位开关。

4. 如权利要求1所述的用于塑胶壳体生产线的机械手, 其特征在于: 所述传输带上设置有用承接吸附爪拾取来的产品的定位组件以及用于夹持和放松定位组件的拦截机构。

用于塑胶壳体生产线的机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械手,具体用于塑胶壳体生产线中将产品由注塑机内拾取至输送带上。

背景技术

[0002] 塑胶壳体生产线常见的有手机壳生产线,在生产塑胶件、手机壳、机顶盒的外壳、平板电脑的壳体等产品时,注塑机将产品注塑成型后需要送入输送带上完成下一道工序;现有技术中一方面通过人工拾取注塑完成后的产品,人工拾取为通过夹子夹持,一方面效率低,另一方面容易造成产品表面损伤;现有技术中还通过注塑机内部结构的改进设计实现了将注塑完成的产品由注塑机内部排入输送带中,该结构对于输送带位置,注塑机的结构都有很多要求,结构复杂,成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,公开了用于塑胶壳体生产线的机械手,其能够可靠便捷的将注塑机内的产品拾取至输送带上。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0005] 用于塑胶壳体生产线的机械手,用于将注塑机内的产品拾取至传输带,所述注塑机设置在传输带的侧面;包含设置在支撑架上的立柱,立柱顶端设置垂直于传输带的传输方向的横梁;所述横梁上设置横向导轨,所述横向导轨上滑动组装横移滑块,所述滑块上固定垂直于横梁方向的延伸臂;

[0006] 所述延伸臂的端部设置有横移机架;所述横移机架包含横截面为工字型的工字支撑架;工字支撑架的两个平行表面上分别设置一组用于伸入至注塑机内拾取注塑完成后的产品的吸附爪组件;

[0007] 所述横梁的侧面通过气缸连接架固定安装有与横梁平行的横移气缸,横移气缸的活塞杆的端部与所述延伸臂连接;

[0008] 所述吸附爪组件包含吸附爪,吸附爪上连接有与外部气源连通的气管,吸附爪的下表面设置吸嘴,气管吸气时通过吸嘴将与吸附爪下表面接触的产品吸住;所述吸附爪通过升降气缸驱动升降。

[0009] 本实用新型的优选实施方式和进一步的改进点如下:

[0010] (1)吸附爪组件的升降气缸固定安装在工字支撑架的平行表面上,升降气缸的活塞杆朝下,升降气缸的表面沿着高度方向开设升降滑轨,所述升降滑轨上组装有升降滑板,升降滑板的底端延伸出与升降气缸的活塞杆的端部连接的水平延伸板;所述吸附爪固定安装在所述水平延伸板的下表面。

[0011] (2)所述横向导轨的两侧设置有限位开关;所述升降气缸的升降滑轨上同样设置有限位开关。

[0012] (3)所述传输带上设置有用于承接吸附爪拾取来的产品的定位组件以及用于夹持

和放松定位组件的拦截机构。

[0013] 本实用新型有益效果是：

[0014] 本实用新型公开的用于塑胶壳体生产线的机械手，用于将注塑机内的产品拾取至传输带，所述注塑机设置在传输带的侧面；包含设置在支撑架上的立柱，立柱顶端设置垂直于传输带的传输方向的横梁；所述横梁上设置横向导轨，所述横向导轨上滑动组装横移滑块，所述滑块上固定垂直于横梁方向的延伸臂；横梁实现了可靠的横向滑动和横向支撑，能够准确的由注塑机的位置移动至输送带的位置，然后通过吸附爪组件的升降来实现产品的拾取的放下；结构简单，对于注塑机和输送带的原始位置和结构不产生影响；

[0015] 本实用新型的延伸臂的端部设置有横移机架；所述横移机架包含横截面为工字型的工字支撑架；工字支撑架的两个平行表面上分别设置一组用于伸入至注塑机内拾取注塑完成后的产品的吸附爪组件；本实用新型采用吸附爪组件的吸附原理来拾取产品，不易对产品表面造成损坏，而且针对我们常用的手机壳等产品的轻量化特性，吸附结构非常合适高效；工字支撑架实现了两组吸附组件的同时设置，同时吸取、单独吸取的方式可以灵活适用于不同的产品规格；同时吸取能够保质拾取过程非常稳妥。

[0016] 本实用新型的吸附爪上连接有与外部气源连通的气管，吸附爪的下表面设置吸嘴，气管吸气时通过吸嘴将与吸附爪下表面接触的产品吸住；所述吸附爪通过升降气缸驱动升降。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一种具体实施方式的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的一种具体实施方式的立体结构示意图。

[0019] 附图标记说明：

[0020] 1-支撑架，2-立柱，3-传输带，4-废料桶，5-注塑机，6-送料装置，7-横移气缸，8-横梁，9-横向导轨，10-横移机架，11-横移滑块，12-横移活塞杆，13-气缸连接架；

[0021] 101-工字支撑架，102-吸附爪，103-升降活塞杆，104-升降滑板，105-升降气缸，106-延伸臂。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及实施例描述本实用新型具体实施方式：

[0023] 如图1和图2所示，其示出了本实用新型的具体实施方式，如图所示，本实用新型公开的用于塑胶壳体生产线的机械手，用于将注塑机5内的产品拾取至传输带3，所述注塑机设置在传输带的侧面；包含设置在支撑架上的立柱2，立柱顶端设置垂直于传输带的传输方向的横梁8；所述横梁上设置横向导轨9，所述横向导轨上滑动组装横移滑块11，所述滑块上固定垂直于横梁方向的延伸臂106；在本具体实施例中，如图所示，立柱的数量为两个，其用于可靠支撑横梁，同时错开了原本的支撑架的位置；

[0024] 如图所示，所述延伸臂的端部设置有横移机架10；所述横移机架包含横截面为工字型的工字支撑架101；工字支撑架的两个平行表面上分别设置一组用于伸入至注塑机内拾取注塑完成后的产品的吸附爪组件；

[0025] 如图所示，所述横梁的侧面通过气缸连接架固定安装有与横梁平行的横移气缸7，

横移气缸的活塞杆的端部与所述延伸臂连接；

[0026] 如图所示,所述吸附爪组件包含吸附爪102,吸附爪上连接有与外部气源连通的气管,吸附爪的下表面设置吸嘴,气管吸气时通过吸嘴将与吸附爪下表面接触的产品吸住;所述吸附爪通过升降气缸105驱动升降。

[0027] 优选的,如图所示:吸附爪组件的升降气缸固定安装在工字支撑架的平行表面上,升降气缸的活塞杆朝下,升降气缸的表面沿着高度方向开设升降滑轨,所述升降滑轨上组装有升降滑板104,升降滑板的底端延伸出与升降气缸的活塞杆的端部连接的水平延伸板;所述吸附爪固定安装在所述水平延伸板的下表面。本实施例通过升降气缸表面的升降滑轨使得升降气缸作为动力源的同时起到了对升降滑板的滑动组装,非常节省空间,结构紧凑;每个升降气缸的单独控制即可实现单个吸附爪升降或者两个吸附爪同时升降;每个吸附爪可以采用不同的规格,这样一来本实用新型的适用范围更广。

[0028] 优选的,如图所示:所述横向导轨的两侧设置有限位开关;所述升降气缸的升降滑轨上同样设置有限位开关。限位开关关于控制器连接实现可靠的控制过程。

[0029] 优选的,如图所示:所述传输带上设置有用承接吸附爪拾取来的产品的定位组件以及用于夹持和放松定位组件的拦截机构。如此一来,通过定位组件承接产品,能够很好的定位,便于精准的送入下一道工序。

[0030] 上面结合附图对本实用新型优选实施方式作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,这些变化涉及本领域技术人员所熟知的相关技术,这些都落入本实用新型专利的保护范围。

[0031] 不脱离本实用新型的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解,本实用新型不限于特定的实施方式,本实用新型的范围由所附权利要求限定。

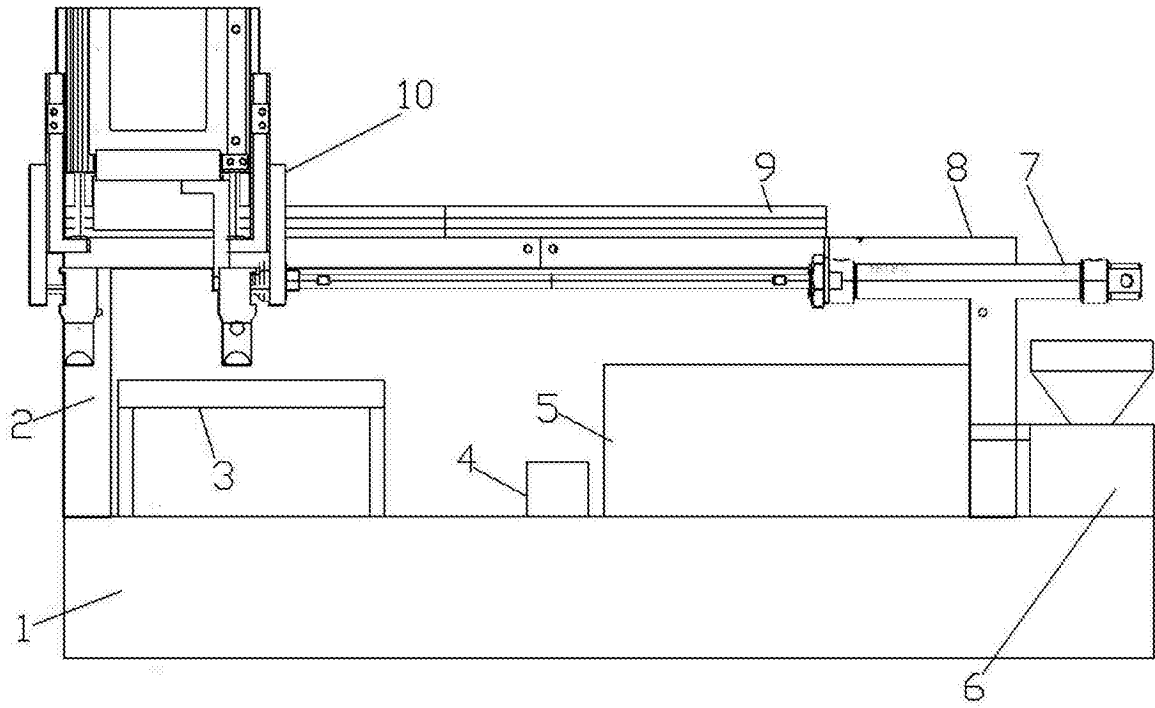


图1

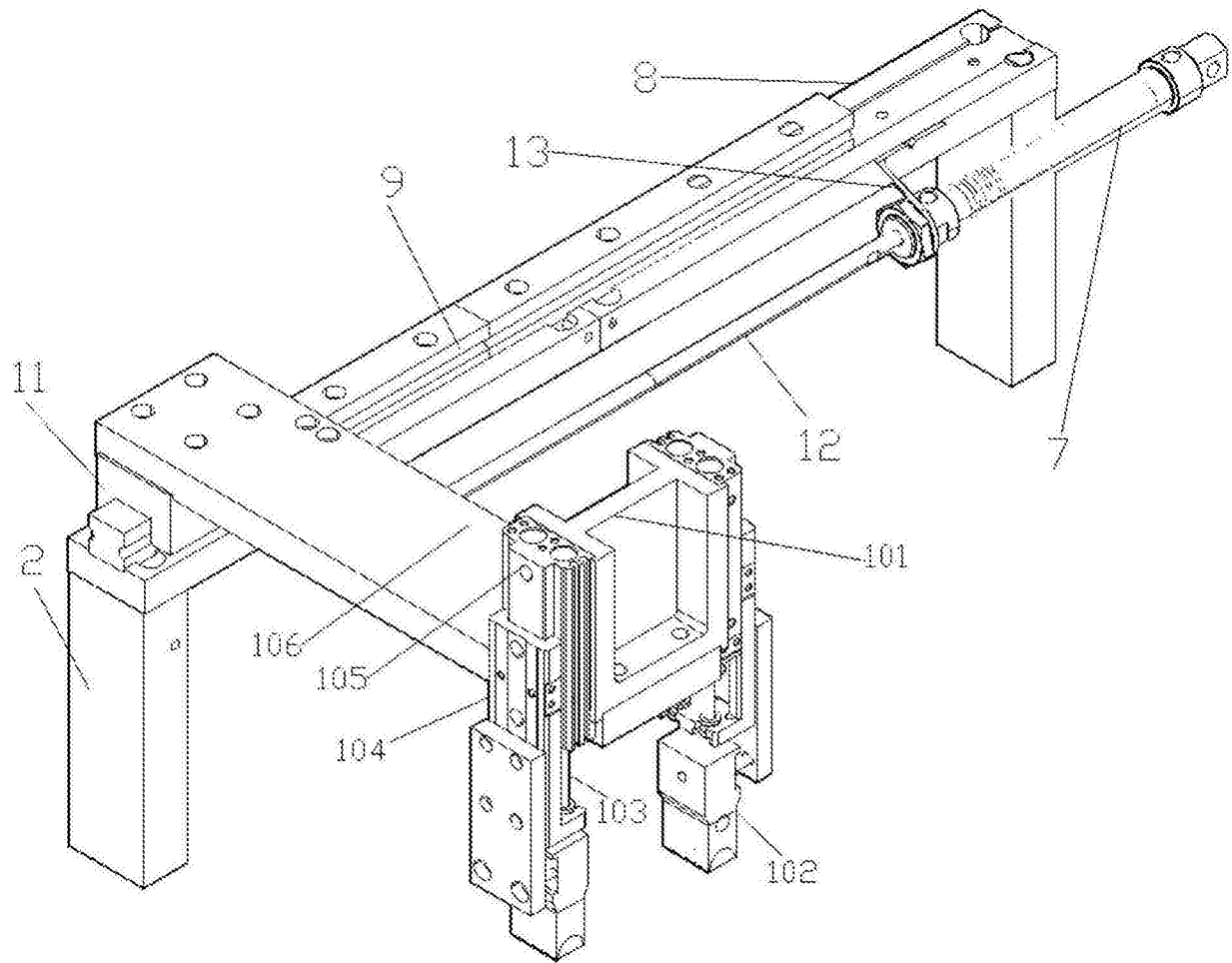


图2