



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207044619 U

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720991938.3

(22)申请日 2017.08.09

(73)专利权人 吴天文

地址 351100 福建省莆田市涵江区江口镇
东楼村西蔡55号

(72)发明人 吴天文

(74)专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限公司 35211

代理人 戴雨君

(51)Int.Cl.

B29C 45/42(2006.01)

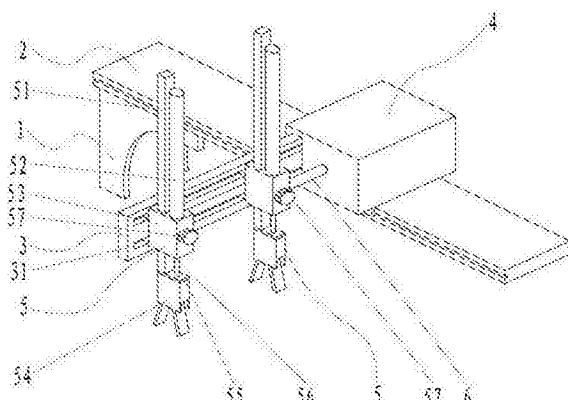
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置，包括底座、X轴滑轨、Y轴滑轨、机械臂、驱动机构和控制器，Y轴滑轨可拆卸地固定在底座上，所述的驱动机构滑动设置在Y轴滑轨上，X轴滑轨设于注塑机的注塑室上方且X轴滑轨的一端与驱动机构固定连接并由驱动机构带动X轴滑轨滑动，机械臂包括连接块、驱动杆、气动夹子和第一驱动气缸，连接块滑动设置在X轴滑轨上，第一驱动气缸固定在连接块上且其支腿伸出方向朝下，驱动杆沿竖直方向贯穿连接块且驱动杆的下端部通过连接板与第一驱动气缸的支腿固定，由第一驱动气缸带动驱动杆滑动，气动夹子固定在连接板下端，驱动机构、第一驱动气缸和气动夹子均与控制器电路连接并由控制器控制。



1. 一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置,其特征在于:其包括底座、X轴滑轨、Y轴滑轨、机械臂、驱动机构和控制器,所述的Y轴滑轨可拆卸地固定在底座上,所述的驱动机构滑动设置在Y轴滑轨上,所述的X轴滑轨设于注塑机的注塑室上方且X轴滑轨的一端与驱动机构固定连接并由驱动机构带动X轴滑轨滑动,所述的机械臂包括连接块、驱动杆、气动夹子和第一驱动气缸,所述的连接块滑动设置在X轴滑轨上,第一驱动气缸固定在连接块上且其支腿伸出方向朝下,所述的驱动杆沿竖直方向贯穿连接块且驱动杆的下端部通过连接板与第一驱动气缸的支腿固定,由第一驱动气缸带动驱动杆滑动,所述的气动夹子固定在连接板下端,所述的驱动机构、第一驱动气缸和气动夹子均与控制器电路连接并由控制器控制。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置,其特征在于:所述X轴滑轨的宽度方向一侧面上设有一对相对设置的滑槽,所述的连接块与滑槽滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置,其特征在于:所述的驱动机构包括第一伺服电机、滑动板和罩设在滑动板上的外壳,所述的滑动板滑动设置在Y轴滑轨上,所述的第一伺服电机固定在滑动板上并带动滑动板沿Y轴滑轨进行滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置,其特征在于:所述的驱动机构还包括固定在滑动板上的第二伺服电机,所述第二伺服电机的转轴穿过外壳并与X轴滑轨固定连接并控制X轴滑轨翻转。

5. 根据权利要求4所述的一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置,其特征在于:所述的驱动机构还包括设置在滑动板上的第二驱动气缸,所述第二驱动气缸的支腿穿过外壳并与连接块固定连接,并由第二驱动气缸驱动机械臂沿X轴滑轨滑动。

6. 根据权利要求5所述的一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置,其特征在于:所述机械臂的数量为两个,其中与驱动机构相近的机械臂与第二驱动气缸连接。

7. 根据权利要求1所述的一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置,其特征在于:所述的连接块上设有辅助将连接块与X轴滑轨抵接定位的固定手柄。

一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑设备辅助装置领域,尤其是一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置。

背景技术

[0002] 现有的注塑机在脱模时多为利用模具中的顶针将产品顶出,令其自动下落至注塑机的出料斗,对于部分结构较薄且磕碰易变形的注塑产品而言,采用自动下落的方式很容易造成产品外观磨损或变形,因此一些企业采用人工进行辅助脱的方式进行,然后人工操作的话,一方面容易造成生成事故,另一方面还会降低设备的产能,不仅费时费力、而且还无法提高产能,因此有必要对设备进行辅助改造。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的技术目的在于提供一种实施可靠、效率高且便于控制的辅助注塑机注塑产品脱模的装置。

[0004] 为了实现上述的技术目的,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种辅助注塑机注塑产品脱模的装置,其包括底座、X轴滑轨、Y轴滑轨、机械臂、驱动机构和控制器,所述的Y轴滑轨可拆卸地固定在底座上,所述的驱动机构滑动设置在Y轴滑轨上,所述的X轴滑轨设于注塑机的注塑室上方且X轴滑轨的一端与驱动机构固定连接并由驱动机构带动X轴滑轨滑动,所述的机械臂包括连接块、驱动杆、气动夹子和第一驱动气缸,所述的连接块滑动设置在X轴滑轨上,第一驱动气缸固定在连接块上且其支腿伸出方向朝下,所述的驱动杆沿竖直方向贯穿连接块且驱动杆的下端部通过连接板与第一驱动气缸的支腿固定,由第一驱动气缸带动驱动杆滑动,所述的气动夹子固定在连接板下端,所述的驱动机构、第一驱动气缸和气动夹子均与控制器电路连接并由控制器控制。

[0006] 进一步,所述X轴滑轨的宽度方向一侧面上设有一对相对设置的滑槽,所述的连接块与滑槽滑动连接。

[0007] 优选的,所述的驱动机构包括第一伺服电机、滑动板和罩设在滑动板上的外壳,所述的滑动板滑动设置在Y轴滑轨上,所述的第一伺服电机固定在滑动板上并带动滑动板沿Y轴滑轨进行滑动。

[0008] 优选的,所述的驱动机构还包括固定在滑动板上的第二伺服电机,所述第二伺服电机的转轴穿过外壳并与X轴滑轨固定连接并控制X轴滑轨翻转。

[0009] 优选的,所述的驱动机构还包括固定在滑动板上的第二驱动气缸,所述第二驱动气缸的支腿穿过外壳并与连接块固定连接,并由第二驱动气缸驱动机械臂沿X轴滑轨滑动。

[0010] 优选的,所述机械臂的数量为两个,其中与驱动机构相近的机械臂与第二驱动气缸连接。

[0011] 进一步,所述的连接块上设有辅助将连接块与X轴滑轨抵接定位的固定手柄。

[0012] 采用上述的技术方案,通过将底座设于注塑机一侧或注塑机的注塑室一侧,令X轴

滑轨位于注塑机的注塑室上方，然后通过调整机械臂的滑动位置使与模具的位置对应，当模具脱模后，通过控制机械臂的第一驱动气缸带动驱动杆下滑，然后控制气动夹子进行夹紧注塑产品，然后进行带动脱出，使得已注塑好的产品被拉出，然后控制第一驱动气缸的支腿缩回，带动产品上升，同时控制器控制驱动机构滑动，使机械臂逐渐移至放置平台，并再次控制第一驱动气缸支腿伸出，将产品移送至贴近放置平台后，松脱气动夹子，然后第一驱动气缸支腿缩回，驱动机构带动X轴滑轨回位，其中对于一些脱模时需要水平拉动的情况，还可以通过第二驱动气缸带动机械臂水平拉动产品，将产品从模具中拉出，另外，还可以根据需要控制第二伺服电机带动X轴滑轨转动，使机械臂在夹持产品移出时，不会磕碰到模具或注塑设备，通过该装置，不仅能够提高产品的脱模效率，还能够降低生成风险，提高注塑设备的产能。

附图说明

- [0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的阐述：
- [0014] 图1为本实用新型装置的结构简要示意图，其中气缸的气管未示出；
- [0015] 图2为本实用新型装置的简要局部剖切示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1或2所示，本实用新型装置包括底座1、X轴滑轨3、Y轴滑轨2、机械臂5、驱动机构4和控制器，所述的Y轴滑轨2可拆卸地固定在底座1上，所述的驱动机构4滑动设置在Y轴滑轨2上，所述的X轴滑轨3设于注塑机的注塑室上方且X轴滑轨3的一端与驱动机构4固定连接并由驱动机构4带动X轴滑轨3滑动，所述的机械臂5包括连接块53、驱动杆51、气动夹子54和第一驱动气缸52，所述的连接块53滑动设置在X轴滑轨3上，第一驱动气缸52固定在连接块53上且其支腿56伸出方向朝下，所述的驱动杆51沿竖直方向贯穿连接块53且驱动杆51的下端部通过连接板55与第一驱动气缸52的支腿56固定，由第一驱动气缸52带动驱动杆51滑动，所述的气动夹子54固定在连接板55下端，所述的驱动机构4、第一驱动气缸52和气动夹子54均与控制器电路连接并由控制器控制。

[0017] 其中，所述X轴滑轨3的宽度方向一侧面上设有一对相对设置的滑槽31，所述的连接块53与滑槽31滑动连接，优选的，所述的驱动机构4包括第一伺服电机43、滑动板44和罩设在滑动板上的外壳45，所述的滑动板44滑动设置在Y轴滑轨2上，所述的第一伺服电机43固定在滑动板44上并带动滑动板44沿Y轴滑轨2进行滑动，优选的，所述的驱动机构4还包括固定在滑动板44上的第二伺服电机41，所述第二伺服电机41的转轴穿过外壳45并与X轴滑轨3固定连接并控制X轴滑轨3翻转，优选的，所述的驱动机构4还包括固定在滑动板上的第二驱动气缸42，所述第二驱动气缸42的支腿6穿过外壳45并与连接块53固定连接，并由第二驱动气缸42驱动机械臂5沿X轴滑轨3滑动。

[0018] 另外还可以根据需要将机械臂5的数量设置为两个，其中与驱动机构4相近的机械臂5与第二驱动气缸42连接，进一步，所述的连接块53上设有辅助将连接块与X轴滑轨3抵接定位的固定手柄57。

[0019] 本实用新型采用上述的技术方案，通过将底座1设于注塑机一侧或注塑机的注塑室一侧，令X轴滑轨3位于注塑机的注塑室上方，然后通过调整机械臂5的滑动位置使与模具

的位置对应,当模具脱模后,通过控制机械臂5的第一驱动气缸52带动驱动杆51下滑,然后控制气动夹子54进行夹紧注塑产品,然后进行带动脱出,使得已注塑好的产品被拉出,然后控制第一驱动气缸52的支腿56缩回,带动产品上升,同时控制器控制驱动机构4在Y轴滑轨2上滑动,使机械臂5逐渐移至放置平台,并再次控制第一驱动气缸52支腿56伸出,将产品移送至贴近放置平台后,松脱气动夹子54,然后第一驱动气缸52支腿56缩回,驱动机构4带动X轴滑轨3回位,其中对于一些脱模时需要水平拉动的情况,还可以通过第二驱动气缸42带动机械臂5水平拉动产品,将产品从模具中拉出,另外,还可以根据需要控制第二伺服电机41带动X轴滑轨3转动,使机械臂5在夹持产品移出时,不会磕碰到模具或注塑设备,通过该装置,不仅能够提高产品的脱模效率,还能够降低生成风险,提高注塑设备的产能。

[0020] 以上所述为本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本实用新型的教导,在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化、修改、替换和变型,皆应属本实用新型的涵盖范围。

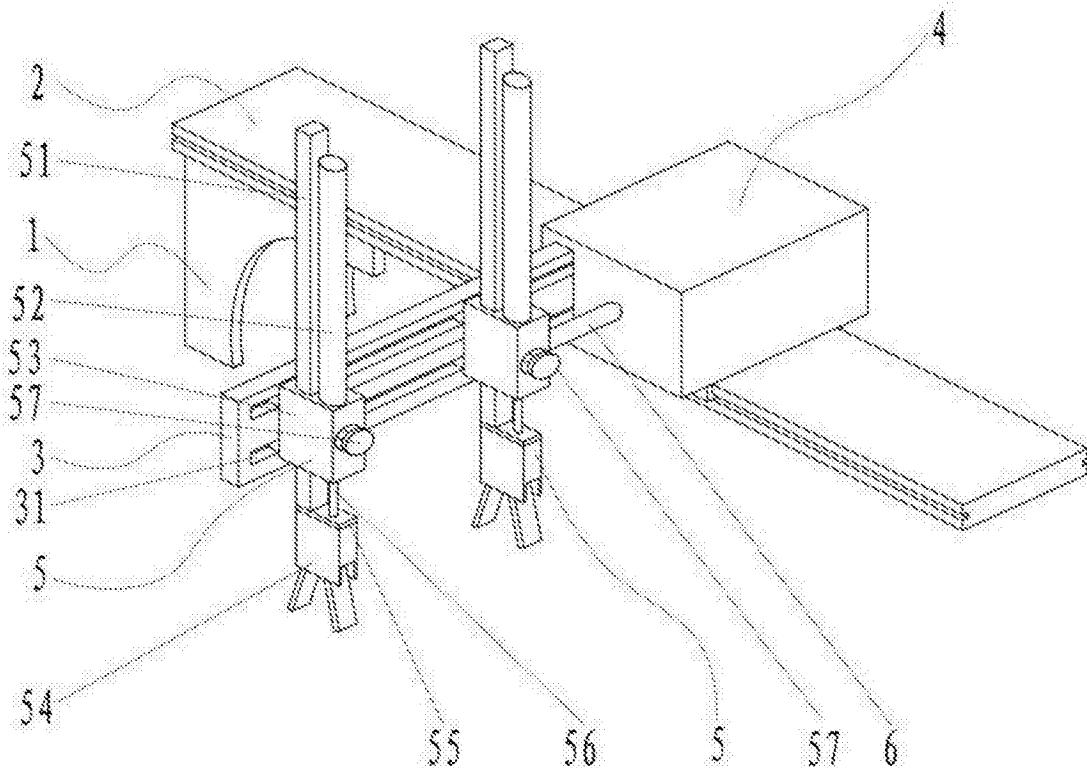


图1

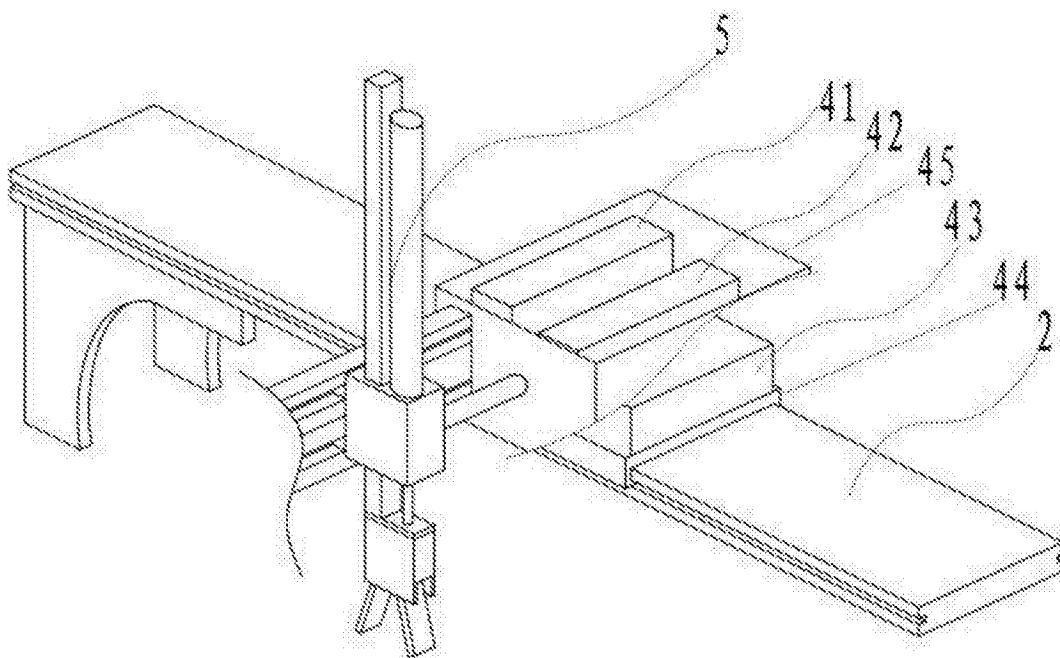


图2