



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207682875 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201721928421.6

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 江门市柏远精密塑胶有限公司
地址 529000 广东省江门市江海区高新东
路30号2幢首层(自编A区)

(72)发明人 李探宇 曾辉 曾华 李探球

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 梁嘉琦

(51)Int.Cl.

B29C 45/42(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

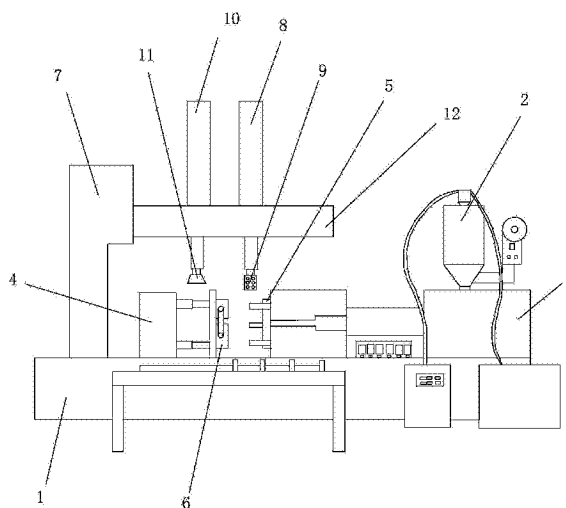
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种注塑机取料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种注塑机取料装置,包括有机架以及设置在机架上的模板、合模开模装置以及控制单元,合模部分包括有第一、第二模板,第一模板与加热系统连接,第二模板与合模开模装置连接,机架上设置有安装架,安装架上设置有第一滑轨,第一滑轨上滑动连接有取料机构,取料机构由第一动力装置驱动,沿第一滑轨滑动,取料机构包括有制品取料机构以及废料取料机构,制品取料机构包括有第一伸缩气缸、第一机械手,制品取料机构对应设置在第一模板和第二模板之间;废料取料机构包括有第二伸缩气缸以及第二机械手,废料取料机构对应设置在第二模板和合模开模装置之间。本实用新型可以提高生产效率、降低工人劳动强度以及降低生产成本。



1. 一种注塑机取料装置,包括有机架(1)以及设置在机架(1)上的进料系统(2)、加热系统(3)、模板、合模开模装置(4)以及控制单元,所述控制单元用以控制所述进料系统(2)、加热系统(3)、合模开模装置(4)工作,所述合模部分包括有第一模板(5)、第二模板(6),所述第一模板(5)与加热系统(3)连接,所述第二模板(6)与合模开模装置(4)连接,并且所述合模开模装置(4)驱动所述第二模板(6)运动,其特征在于:所述机架(1)上设置有安装架(7),所述安装架(7)上设置有第一滑轨,所述第一滑轨上滑动连接有取料机构,所述取料机构由第一动力装置驱动,沿第一滑轨滑动,所述取料机构包括有制品取料机构以及废料取料机构,所述制品取料机构包括有第一伸缩气缸(8)以及第一机械手,所述制品取料机构对应设置在第一模板(5)和第二模板(6)之间,用以取出制品;所述废料取料机构包括有第二伸缩气缸(10)以及第二机械手,所述废料取料机构对应设置在第二模板(6)和合模开模装置(4)之间,用以取出废料。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑机取料装置,其特征在于:所述第一动力装置包括有驱动油缸,所述驱动油缸的输出端与所述取料机构连接,用以驱动所述取料机构在所述第一滑轨上滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑机取料装置,其特征在于:所述第一滑轨上滑动连接有第一滑动座,所述第一滑动座设置有一横梁(12),所述第一伸缩气缸(8)和第二伸缩气缸(10)均设置在所述横梁(12)上,所述第一机械手和第二机械手分别设置在第一伸缩气缸(8)和第二伸缩气缸(10)的伸缩杆的端部,所述第一机械手设置为真空吸盘(9),所述真空吸盘(9)连接有气泵,所述第二机械手包括有一对夹爪(11)以及一个与该夹爪(11)连接的控制气缸。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑机取料装置,其特征在于:所述制品取料机构设置有一红外线检测单元,所述红外线检测单元与所述控制单元电性连接,所述控制单元接收红外线检测单元,并控制第一伸缩气缸(8)和第一机械手的工作。

5. 根据权利要求4所述的一种注塑机取料装置,其特征在于:所述第二机械手设置有水平的连接板,所述连接板中部安装所述控制气缸,所述连接板设置有对称布置在所述控制气缸两侧的凹槽,所述凹槽上设置有接近开关,所述接近开关用以物料检测,所述接近开关与所述控制单元电性连接,所述控制单元接收接近开关的信号,并且控制第二伸缩气缸(10)和第二机械手的工作。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑机取料装置,其特征在于:所述横梁(12)上设置有第二滑轨,所述第二滑轨上滑动连接有第二滑动座,所述第二滑动座由第二动力装置驱动,沿第二滑轨滑动,所述第一伸缩气缸(8)和第二伸缩气缸(10)均设置在第二滑动座上。

7. 根据权利要求6所述的一种注塑机取料装置,其特征在于:所述第二动力装置包括有伺服电机以及与伺服电机连接的滚珠丝杆,所述第二滑动座设置有丝杆座,所述滚珠丝杆与所述丝杆座配套安装。

8. 根据权利要求7所述的一种注塑机取料装置,其特征在于:所述第一模板(5)还包括密封块,所述密封块设置有八块,均匀分布在第一模板(5)的外侧面上。

9. 根据权利要求8所述的一种注塑机取料装置,其特征在于:所述第二模板(6)还包括有与所述密封块相对应的密封槽,所述密封槽设置有八个。

一种注塑机取料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机技术领域,尤其涉及一种注塑机取料装置。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具型腔。注塑机的工作原理与打针用的注射器相似,它是借助螺杆(或柱塞)的推力,将已塑化好的熔融状态(即粘流态)的塑料注射入闭合好的模腔内,经固化定型后取得制品的工艺过程。注射成型是一个循环的过程,每一周期主要包括:定量加料—熔融塑化—施压注射—充模冷却—启模取件。取出塑件后又再闭模,进行下一个循环。然而现有的注塑机在完成注塑后,通常通过顶针将模具顶出,这样操作会同时把制品和废料同时取出,还需要经过人工进行拣选挑出制品,这样不仅效率低下,工人的劳动强度大,而且还会使得生产成本增大。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术的缺点和不足,提供一种注塑机取料装置,从而达到提高生产效率、降低工人劳动强度以及降低生产成本的目的。

[0004] 为实现本实用新型目的而提供的一种注塑机取料装置,包括有机架以及设置在机架上的进料系统、加热系统、模板、合模开模装置以及控制单元,所述控制单元用以控制所述进料系统、加热系统、合模开模装置工作,所述合模部分包括有第一模板、第二模板,所述第一模板与加热系统连接,所述第二模板与合模开模装置连接,并且所述合模开模装置驱动所述第二模板运动,所述机架上设置有安装架,所述安装架上设置有第一滑轨,所述第一滑轨上滑动连接有取料机构,所述取料机构由第一动力装置驱动,沿第一滑轨滑动,所述取料机构包括有制品取料机构以及废料取料机构,所述制品取料机构包括有第一伸缩气缸以及第一机械手,所述制品取料机构对应设置在第一模板和第二模板之间,用以取出制品;所述废料取料机构包括有第二伸缩气缸以及第二机械手,所述废料取料机构对应设置在第二模板和合模开模装置之间,用以取出废料。

[0005] 作为上述方案的进一步改进,所述第一动力装置包括有驱动油缸,所述驱动油缸的输出端与所述取料机构连接,用以驱动所述取料机构在所述第一滑轨上滑动。

[0006] 作为上述方案的进一步改进,所述第一滑轨上滑动连接有第一滑动座,所述第一滑动座设置有一横梁,所述第一伸缩气缸和第二伸缩气缸均设置在所述横梁上,所述第一机械手和第二机械手分别设置在第一伸缩气缸和第二伸缩气缸的伸缩杆的端部,所述第一机械手设置为真空吸盘,所述真空吸盘连接有气泵,所述第二机械手包括有一对夹爪以及一个与该夹爪连接的控制气缸。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,所述制品取料机构设置红外线检测单元,所述红外线检测单元与所述控制单元电性连接,所述控制单元接收红外线检测单元,并控制第一

伸缩气缸和第一机械手的工作。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述第二机械手设置有水平的连接板,所述连接板中部安装所述控制气缸,所述连接板设置有对称布置在所述控制气缸两侧的凹槽,所述凹槽上设置有接近开关,所述接近开关用以物料检测,所述接近开关与所述控制单元电性连接,所述控制单元接收接近开关的信号,并且控制第二伸缩气缸和第二机械手的工作。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述横梁上设置有第二滑轨,所述第二滑轨上滑动连接有第二滑动座,所述第二滑动座由第二动力装置驱动,沿第二滑轨滑动,所述第一伸缩气缸和第二伸缩气缸均设置在第二滑动座上。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述第二动力装置包括有伺服电机以及与伺服电机连接的滚珠丝杆,所述第二滑动座设置有丝杆座,所述滚珠丝杆与所述丝杆座配套安装。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述第一模板还包括密封块,所述密封块设置有八块,均匀分布在第一模板的外侧面上。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述第二模板还包括有与所述密封块相对应的密封槽,所述密封槽设置有八个。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 与现有技术相比,本实用新型在机架上设置有安装架,安装架上设置有第一滑轨,第一滑轨上滑动连接有取料机构,取料机构由第一动力装置驱动,取料机构包括有制品取料机构以及废料取料机构,制品取料机构包括有第一伸缩气缸以及第一机械手,制品取料机构对应设置在第一模板和第二模板之间,用以取出制品;废料取料机构包括有第二伸缩气缸以及第二机械手,废料取料机构对应设置在第二模板和合模开模装置之间,用以取出废料。当注塑机完成注塑,开模后,第一动力装置控制取料机构在第一滑轨上滑动,到达第一模板和合模开模装置的上方的时候,动力装置停止工作,这时候,制品取料机构和废料取料机构开始工作,第一伸缩气缸在第一模板和第二模板之间伸长伸缩杆到达制品的位置,然后,第一机械手工作,将制品取出;同时第二伸缩气缸在第二模板和合模开模装置之间伸长伸缩杆到达废料的位置,然后,第二机械手工作,将废料取出。然后第一伸缩气缸和第二伸缩气缸将伸缩杆收回,动力装置工作,将取料机构复位,在第一滑动座复位的路径上设置有两个停止点,当第一滑动座运动到第一个停止点的时候,第二机械手将废料释放,废料被放置到废料框里面;当第一滑动座运动到第二个停止点的时候,控制单元控制第一伸缩气缸工作,第一伸缩气缸将伸缩杆伸长,第一机械手将制品释放,完成制品和废料的自动取料,拣选过程。此后,第一滑动座复位等待下一次取料。本实用新型免去了人工挑选制品的操作,节省了大量时间,减轻了工人的劳动强度。

附图说明

[0015] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明,其中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1所示,本实用新型提供一种注塑机取料装置,包括有机架1以及设置在机架1上的进料系统2、加热系统3、模板、合模开模装置4以及控制单元,控制单元用以控制进

料系统2、加热系统3、合模开模装置4工作,合模部分包括有第一模板5、第二模板6,第一模板5与加热系统3连接,第二模板6与合模开模装置4连接,合模开模装置4控制第二模板6运动,机架1上设置有安装架7,安装架7上设置有第一滑轨,第一滑轨上滑动连接有取料机构,取料机构由第一动力装置驱动,取料机构包括有制品取料机构以及废料取料机构,第一滑轨上滑动连接有第一滑动座,第一动力装置包括有驱动油缸,驱动油缸的输出端与第一滑动座连接,用以第一滑动座在第一滑轨上滑动。第一滑动座设置有一横梁12,第一伸缩气缸8和第二伸缩气缸10均设置在横梁12上,制品取料机构包括有第一伸缩气缸8以及第一机械手,制品取料机构对应设置在第一模板5和第二模板6之间,用以取出制品;废料取料机构包括有第二伸缩气缸10以及第二机械手,废料取料机构对应设置在第二模板6和合模开模装置4之间,用以取出废料,第一机械手和第二机械手分别设置在第一伸缩气缸8和第二伸缩气缸10的伸缩杆的端部,第一机械手设置为真空吸盘9,真空吸盘9连接有气泵,第二机械手包括有一对夹爪11以及一个与该夹爪11连接的控制气缸。制品取料机构设置红外线检测单元,红外线检测单元与控制单元电性连接,控制单元接收红外线检测单元,并控制第一伸缩气缸8和第一机械手的工作。第二机械手设置有水平的连接板,连接板中部安装控制气缸,连接板设置有对称布置在控制气缸两侧的凹槽,凹槽上设置有接近开关,接近开关用以物料检测,接近开关与控制单元电性连接,控制单元接收接近开关的信号,并且控制第二伸缩气缸10和第二机械手的工作。横梁12上设置有第二滑轨,第二滑轨上滑动连接有第二滑动座,第二滑动座由第二动力装置驱动,沿着第二滑轨滑动第二动力装置包括有伺服电机以及与伺服电机连接的滚珠丝杆,第二滑动座设置有丝杆座,滚珠丝杆与丝杆座配套安装。第一伸缩气缸8和第二伸缩气缸10均设置在第二滑动座上。第一模板5还包括密封块,密封块设置有八块,均匀分布在第一模板5的外侧面上。第二模板6还包括有与密封块相对应的密封槽,密封槽设置有八个。当注塑机完成注塑,开模后,驱动油缸控制第一滑动座在第一滑轨上滑动,到达第一模板5和合模开模装置4的上方的时候,动力装置停止工作,控制单元控制第一伸缩气缸8和第二伸缩气缸10工作,第一伸缩气缸8和第二伸缩气缸10分别将伸缩杆伸长至第一模板5和第二模板6之间、第二模板6和合模开模装置4之间,然后,控制单元控制伺服电机工作,伺服电机控制第二滑动座沿着第二滑轨向靠近第二模板6的位置滑动,使得真空吸盘9靠近制品,红外线检测单元检测是否有制品,并且将信号传递给控制单元,控制单元控制气泵工作,真空吸盘9将制品吸取;同时接近开关检测是否有废料,并且将信号传递给控制单元,控制单元使得控制气缸工作,控制气缸控制夹爪11工作,将废料夹紧。然后控制单元控制第一伸缩气缸8和第二伸缩气缸10分别将伸缩杆收缩,并且控制单元控制驱动油缸工作,使得第一滑动座复位,在第一滑动座复位的路径上设置有两个停止点,当第一滑动座运动到第一个停止点的时候,夹爪11将废料释放,废料被放置到废料框里面;当第一滑动座运动到第二个停止点的时候,控制单元控制第一伸缩气缸8工作,第一伸缩气缸8将伸缩杆伸长,真空吸盘9将制品释放,完成制品和废料的自动取料,拣选过程。此后,第一滑动座复位等待下一次取料。本实用新型免去了人工挑选制品的操作,节省了大量时间,减轻了工人的劳动强度。

[0018] 以上实施例不局限于该实施例自身的技术方案,实施例之间可以相互结合成新的实施例。以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型技术方案的范围

内。

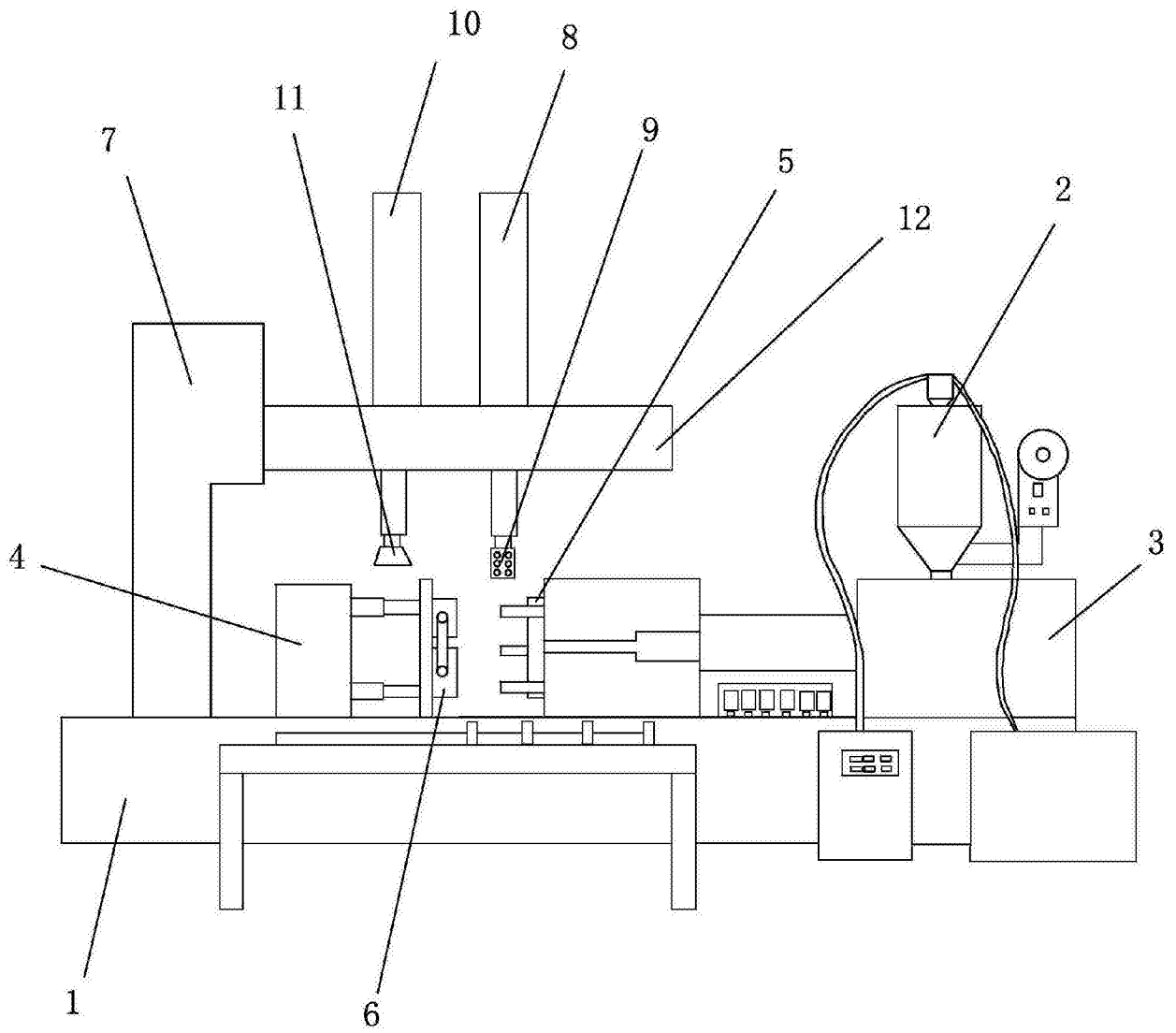


图1