



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206840563 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720447914.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.04.26

(73)专利权人 苏州友隆橡塑精密制造有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新区珠江路
900号

(72)发明人 李志明

(74)专利代理机构 南京艾普利德知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
32297

代理人 陆明耀

(51)Int.Cl.

B29C 45/03(2006.01)

B29C 45/04(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

B29C 45/72(2006.01)

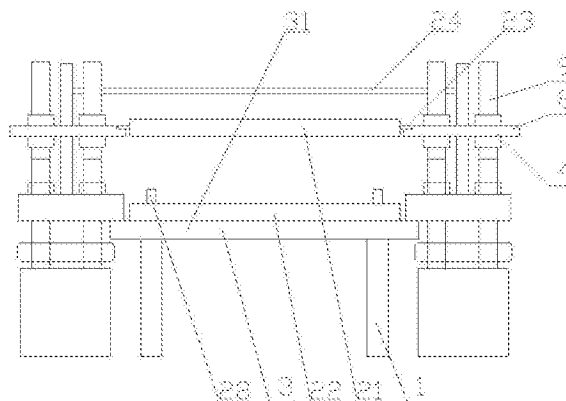
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

无废料脱模的注射机

(57)摘要

本实用新型揭示了一种无废料脱模的注射机,包括机架及设置在所述机架上的模板,所述模板由上模板和下模板组成,所述机架上设有驱动所述上模板升高或降低的升降机构、驱动所述模板水平滑动的驱动机构以及对所述模板进行升温的升温机构。本实用新型的有益效果主要体现在:结构简单精巧,采用全程自动化控制,不仅节省了材料成本,提高了产品质量,同时,还极大程度上提高了产品效率。



1. 无废料脱模的注射机, 包括机架(1)及设置在所述机架(1)上的模板(2), 所述模板(2)由上模板(21)和下模板(22)组成, 其特征在于: 所述机架(1)上设有驱动所述上模板(21)升高或降低的升降机构(4)、驱动所述模板(2)水平滑动的驱动机构(3)以及对所述模板(2)进行升温的升温机构。

2. 根据权利要求1所述的无废料脱模的注射机, 其特征在于: 所述升降机构(4)至少包括位于所述模板(2)两侧的可做升降运动的支架(9), 所述支架(9)上设有一支撑板(8), 所述支撑板(8)上设有至少两个凹槽, 所述上模板(21)的两端还设有延伸置于所述支撑板(8)的凹槽上的圆柱块(23), 且所述上模板(21)上下运动的轨迹与所述支架(9)上下运动的轨迹同步。

3. 根据权利要求2所述的无废料脱模的注射机, 其特征在于: 所述机架(1)上还设有一与所述上模板(21)相平行且设于其上方的支撑杆(24), 所述上模板(21)向上触碰到所述支撑杆(24)后, 所述支撑杆(24)给予所述上模板(21)一向下的力, 使所述上模板(21)绕其内侧的所述圆柱块(23)的轴线做翻转运动。

4. 根据权利要求3所述的无废料脱模的注射机, 其特征在于: 所述下模板(22)上设有对所述上模板(21)进行限位的限位机构, 所述限位机构至少包括固定在所述下模板(22)上的固定块(28)以及与其相匹配位于所述上模板(21)上的通孔。

5. 根据权利要求4所述的无废料脱模的注射机, 其特征在于: 所述固定块(28)为4个。

6. 根据权利要求1所述的无废料脱模的注射机, 其特征在于: 所述驱动机构(3)至少包括与所述下模板(22)的下表面紧贴的底板(31), 所述下模板(22)可在所述底板(31)上水平滑动。

7. 根据权利要求6所述的无废料脱模的注射机, 其特征在于: 升温机构至少包括壳体及位于所述壳体内的升温装置, 所述壳体可做升高或降低运动, 所述壳体可与所述底板(31)形成一密闭的收容空间。

8. 根据权利要求7所述的无废料脱模的注射机, 其特征在于: 所述上模板(21)上设有用于盛放注塑原料的原料槽(29), 所述原料槽(29)借助设置在所述上模板(21)内的管道与位于所述下模板(22)上的型腔相连通, 所述原料槽(29)、管道及型腔三者配合完成零件的注塑成型。

无废料脱模的注射机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注射成型机械设备技术领域,具体而言,尤其涉及无废料脱模的注射机。

背景技术

[0002] 射出成型(又称注射成型)是指塑料先在注射机的加热料筒中受热熔融,然后在注射机螺杆或活塞的推动下,经喷嘴和模具的浇注系统进入模具型腔,最后在型腔中硬化定型的过程。近年来,随着汽车、电子和医疗等行业对塑胶制品的需求量越来越大,其对塑胶注射质量的要求也越来越高,因而射出成型机及其核心组成机构的性能受到了广泛的关注。

[0003] 然而,现有的射出成型机,尤其是机器中起到成品产品定型作用的合模装置由于结构设计的不合理,导致其普遍存在胶料浪费严重、生产成本低、成品质量参差不齐等问题。因此,如何对现有的射出成型机进行优化设计,成为行业内广大技术人员普遍关心的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术存在的不足,提供一种无废料脱模的注射机。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:

[0006] 无废料脱模的注射机,包括机架及设置在所述机架上的模板,所述模板由上模板和下模板组成,所述机架上设有驱动所述上模板升高或降低的升降机构、驱动所述模板水平滑动的驱动机构以及对所述模板进行升温的升温机构。

[0007] 优选的,所述升降机构至少包括位于所述模板两侧的可做升降运动的支架,所述支架上设有一支撑板,所述支撑板上设有至少两个凹槽,所述上模板的两端还设有延伸置于所述支撑板的凹槽上的圆柱块,且所述上模板上下运动的轨迹与所述支架上下运动的轨迹同步。

[0008] 优选的,所述机架上还设有一与所述上模板相平行且设于其上方的支撑杆,所述上模板向上移动并触碰到支撑杆后,所述支撑杆给予所述上模板一向下的力,使所述上模板绕其内侧的所述圆柱块的轴线做翻转运动。

[0009] 优选的,所述下模板上设有对所述上模板行限位的限位机构,所述限位机构至少包括固定在所述下模板上的固定块以及与其相匹配位于所述上模板上的通孔。

[0010] 优选的,所述固定块为4个。

[0011] 优选的,所述驱动机构至少包括与所述下模板的下表面紧贴的底板,所述下模板可在所述底板上水平滑动。

[0012] 优选的,升温机构至少包括壳体及位于所述壳体内的升温装置,所述壳体可做升高或降低运动,所述壳体可与所述底板形成一密闭的收容空间。

[0013] 优选的,所述上模板上设有用于盛放注塑原料的原料槽,所述原料槽借助设置在

所述上模板内的管道与位于所述下模板上的型腔相连通,所述原料槽、管道及型腔三者配合完成零件的注塑成型。

[0014] 本实用新型的有益效果主要体现在:结构简单精巧,采用全程自动化控制,不仅节省了材料成本,提高了产品质量,同时,还极大程度上提高了产品效率。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0016] 图1:本实用新型的主视图,此时,去除升温机构;

[0017] 图2:本实用新型的右视图,此时,去除升温机构;

[0018] 图3:本实用新型的右视图,去除升温机构,此时,支撑杆给予上模板一向下的力,使上模板翻转;

[0019] 图4:本实用新型的俯视图,此时,去除升温机构。

具体实施方式

[0020] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本实用新型进行详细描述。但这些实施方式并不限于本实用新型,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0021] 如图1至图3所示,本实用新型揭示了一种无废料脱模的注射机,包括机架1及设置在所述机架1上的模板2,所述模板2由上模板21和下模板22组成,其特征在于:所述机架1上设有驱动所述上模板21升高或降低的升降机构4、驱动所述模板2水平滑动的驱动机构3以及对所述模板2进行升温的升温机构。

[0022] 所述上模板21上设有用于盛放注塑原料的原料槽29,所述原料槽29借助设置在所述上模板21内的管道与位于所述下模板22上的型腔相连通,所述原料槽29、管道及型腔三者配合完成零件的注塑成型。

[0023] 所述升降机构4至少包括位于所述模板2两侧的可做升降运动的支架9,所述支架9上设有一支撑板8,所述支撑板8上设有至少两个凹槽,所述上模板21的两端还设有延伸置于所述支撑板8的凹槽上的圆柱块23,且所述上模板21上下运动的轨迹与所述支架9上下运动的轨迹同步。

[0024] 所述机架1上还设有一与所述上模板21相平行且设于其上方的支撑杆24,所述上模板21向上移动并触碰到所述支撑杆24后,所述支撑杆24给予所述上模板21一向下的力,使所述上模板21绕其内侧的所述圆柱块23的轴线做翻转运动。这样的结构设计的原因是由于上模板21和下模板22均在升温机构中升温以使其内的原料融化,当操作人员要从打开的上模板21和下模板22之间将注塑成型的产品取出时,会不经意地碰到上模板21而造成事故。因此,本实用新型通过支撑杆24使操作人员在取产品的时候,上模板21和下模板22之间的开口变大,防止了事故的发生。

[0025] 所述下模板22上设有对所述上模板21进行限位的限位机构,所述限位机构至少包括固定在所述下模板22上的四个固定块28以及与其相匹配位于所述上模板21上的通孔。

[0026] 所述驱动机构3至少包括与所述下模板22的下表面紧贴的底板31,所述下模板22可在所述底板31上水平滑动。

[0027] 升温机构至少包括壳及位于所述壳体内的升温装置,所述壳体可做升高或降低运动,所述壳体可与所述底板31形成一密闭的收容空间。

[0028] 通过上模板与下模板合模注胶后,由于下模板上有4个固定块,上模板上有与之相匹配的通孔,及时在平移至升温机构进行加热期间,也可完全保证上模板与下模板之间完全紧贴,以确保产品的质量;当在模板进入升温机构进行升温时,胶在上模板的原料槽流动,当注射结束后,上模板的原料槽内的胶可在下一次注胶时候再次使用。

[0029] 下面简单阐述一下本实用新型的工作过程,所述模板2处于闭合状态,将原料注入所述上模板21的原料槽29内,所述原料槽29借助设置在所述上模板21内的管道与位于所述下模板22上的型腔相连通,所述模板2的下模板22在所述底板31上水平滑动,当所述底板31滑动至所述升温机构内,所述升温机构的壳体与所述底板31形成一密闭的收容空间,所述升温机构进行加热,开始进行注塑。

[0030] 当注塑完成后,所述升温机构向上移动,所述下模板22在所述底板31上水平滑动至相应位置后,停止运动。此时,所述支架9向上运动,所述上模板21与所述支架9运动的轨迹同步,当所述上模板21移动至适当位置后,所述支撑杆24给予所述上模板21一向下的力,使所述上模板21绕其内侧的所述圆柱块23翻转,此时,人工取出已完成的零件,此工作流程反复循环。

[0031] 本实用新型的有益效果主要体现在:结构简单精巧,采用全程自动化控制,不仅节省了材料成本,提高了产品质量,同时,还极大程度上提高了产品效率。

[0032] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0033] 上文所列出一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

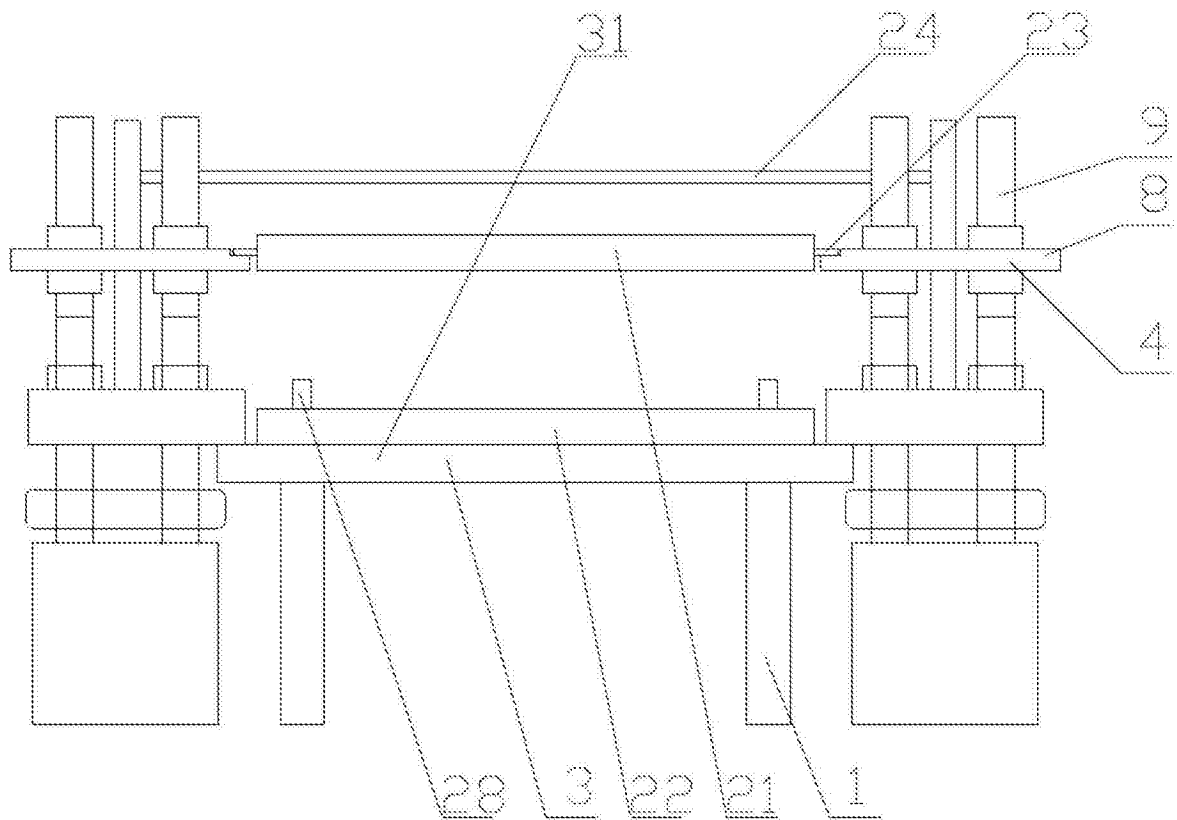


图1

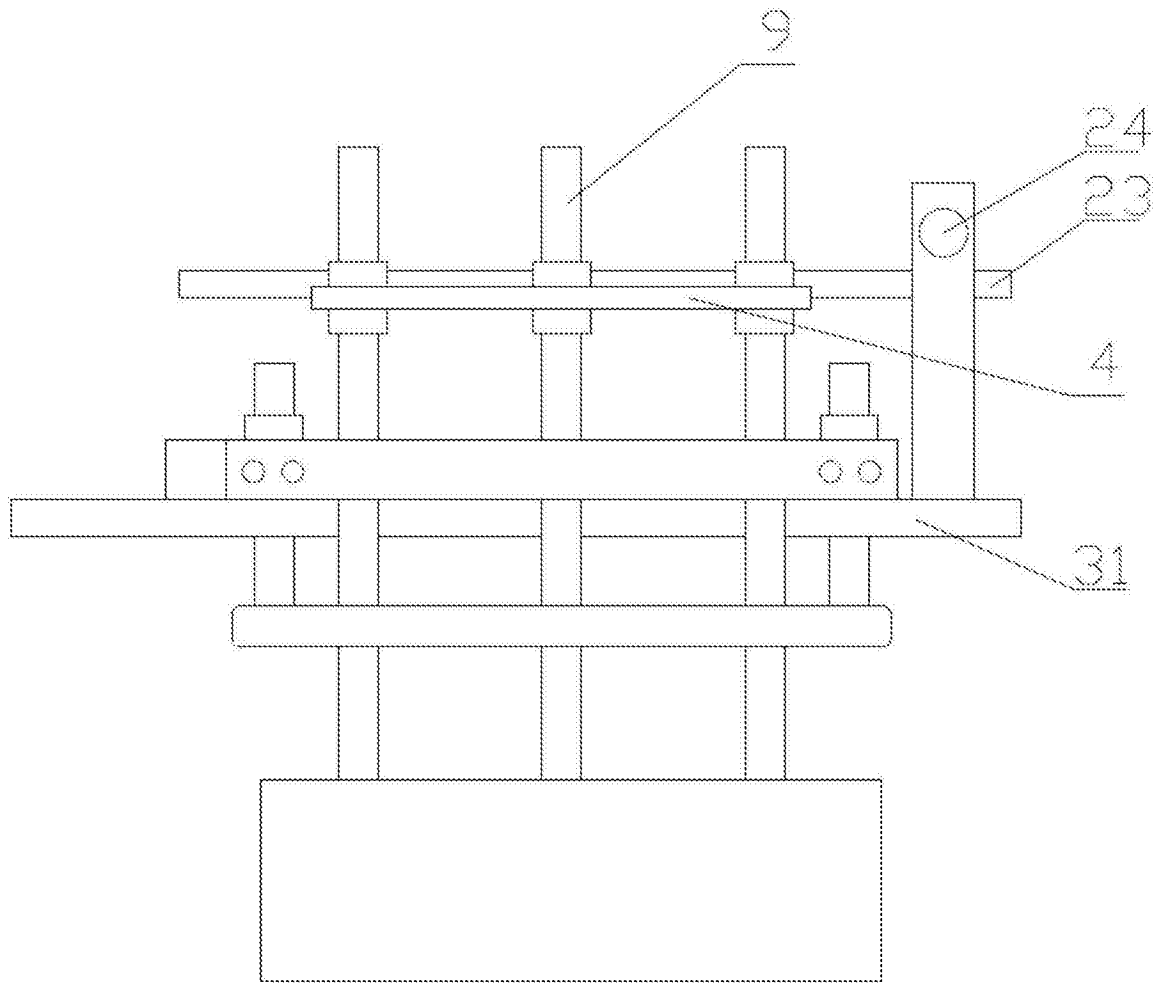


图2

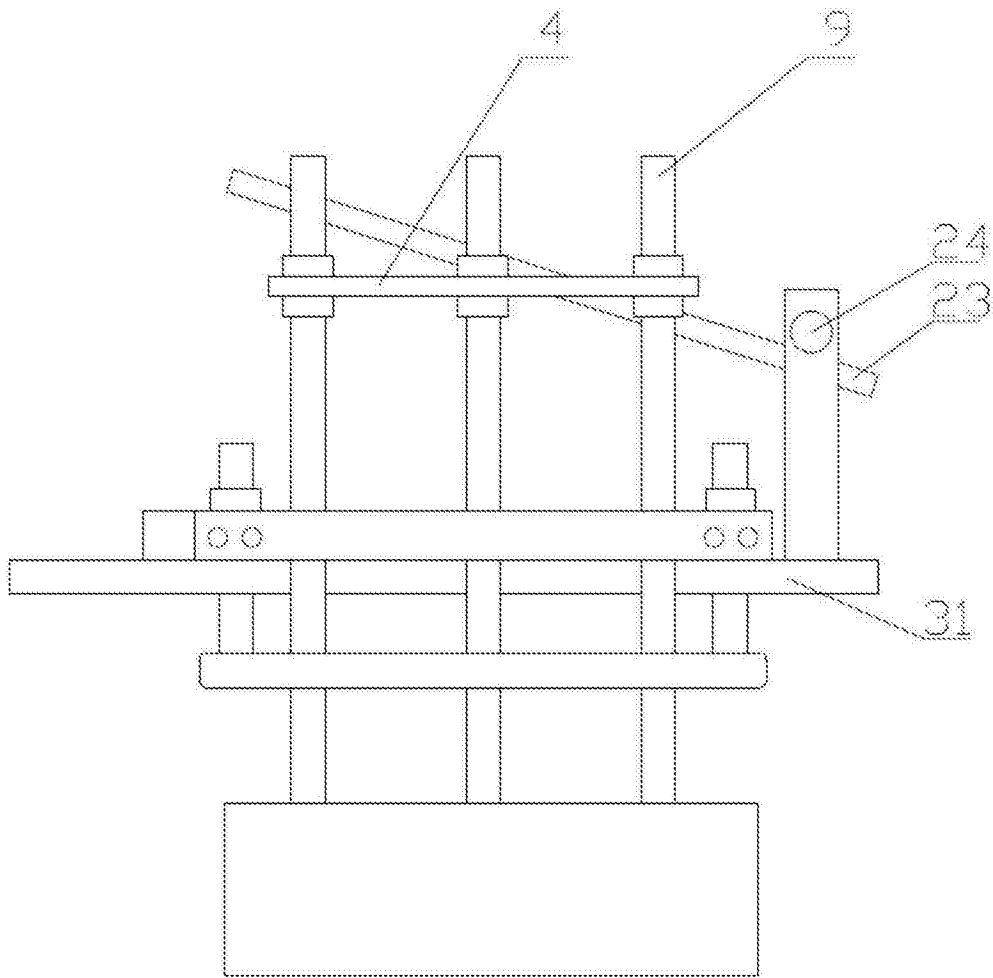


图3

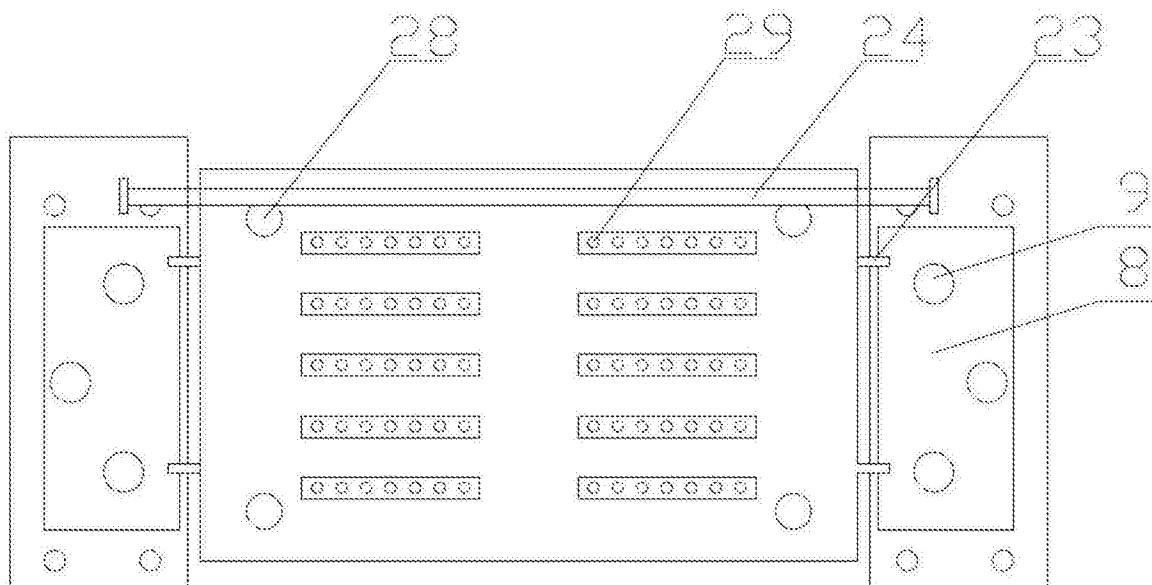


图4