



(21) 申请号 202323141140.4

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 浙江飞裕型钢科技有限公司

地址 323000 浙江省丽水市莲都区南明山
街道仙霞路109号

(72) 发明人 麻仙龙 赵清 胡明军 胡显兴

(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所
(普通合伙) 33305

专利代理师 邝艳平

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

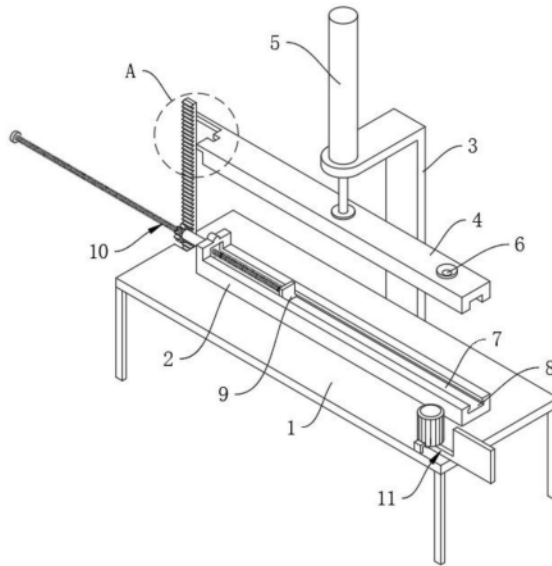
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种直线导轨坯料塑型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直线导轨坯料塑型模具,包括加工台,所述加工台上表面固定有下模体,所述加工台侧部固定有固定架,所述固定架上水平设置有能够与下模体压合的上模体,所述下模体和上模体内具有适配直线导轨的模腔,所述下模体和上模体的一端均开设有开口,所述加工台上设置有能旋转封堵以及开启开口的封堵机构,所述模腔内活动设置有推块,所述下模体和上模体之间设置有用以驱动推块沿模腔水平移动的推送机构。本实用新型在开模的同时可自动脱模,无需单独操作脱模,效率更高,更为便捷,适用于直线导轨的自动化注塑生产,提高生产效率。



1. 一种直线导轨坯料塑型模具,包括加工台(1),其特征在于:

所述加工台(1)上表面固定有下模体(2),所述加工台(1)侧部固定有固定架(3),所述固定架(3)上水平设置有能够与下模体(2)压合的上模体(4),所述下模体(2)和上模体(4)内具有适配直线导轨的模腔(7),所述下模体(2)和上模体(4)的一端均开设有开口(8),所述加工台(1)上设置有能旋转封堵以及开启开口(8)的封堵机构(11),所述模腔(7)内活动设置有推块(9),所述下模体(2)和上模体(4)之间设置有用驱动推块(9)沿模腔(7)水平移动的推送机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种直线导轨坯料塑型模具,其特征在于:所述上模体(4)上开设有与模腔(7)连通的注塑口(6),所述固定架(3)顶部安装有用推动上模体(4)下压的液压缸(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种直线导轨坯料塑型模具,其特征在于:所述封堵机构(11)包括水平旋转安装在加工台(1)上靠近开口(8)处的摆臂(22),所述摆臂(22)的端部设置有能够封堵开口(8)的封堵板(23),所述加工台(1)上安装有用驱动摆臂(22)旋转的电机(24),所述加工台(1)上还设置有用支撑电机(24)的支架(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种直线导轨坯料塑型模具,其特征在于:所述推块(9)滑动嵌装在所述下模体(2)上的模腔(7)内,所述推送机构(10)包括旋转安装在下模体(2)远离开口(8)一端的螺旋套筒(12),所述螺旋套筒(12)内螺旋穿设有螺旋杆(14),所述螺旋杆(14)贯穿下模体(2)端壁与模腔(7)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种直线导轨坯料塑型模具,其特征在于:所述下模体(2)远离开口(8)的一端设置有定位端板(17),所述推块(9)与定位端板(17)嵌套配合,所述上模体(4)端部设置有与定位端板(17)嵌合的嵌合槽(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种直线导轨坯料塑型模具,其特征在于:所述定位端板(17)顶部设置有定位凸起(18),所述上模体(4)端部开设有与定位凸起(18)适配嵌合的定位凹槽(20)。

7. 根据权利要求4所述的一种直线导轨坯料塑型模具,其特征在于:所述螺旋套筒(12)上固定套设有从动齿轮(13),所述上模体(4)端部固定有连接臂(21),所述连接臂(21)上固定有齿条(16),所述齿条(16)与从动齿轮(13)啮合。

一种直线导轨坯料塑型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种直线导轨坯料塑型模具。

背景技术

[0002] 模具注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体原理指将受热融化的塑胶原材料由注塑机螺杆推进高压射入塑胶模具的模腔,经冷却固化后,得到塑胶成形产品。直线导轨又称滑轨、线性导轨、线性滑轨,用来支撑和引导运动部件按给定的方向做往复直线运动,广泛应用于自动化设备,根据自动化设备需求,直线导轨有塑料材质和金属材质之分,其中塑料直线导轨在生产时,通常采用注塑成型的方式进行批量生产。

[0003] 众所周知,在注塑件注塑成型后,需要开模进行脱模操作,以便于注塑件的拾取,目前,在传统的塑型模具结构中,普遍是在注塑成型开模后,单独进行脱模操作,应用到直线导轨的塑型加工中,由于直线导轨正常较长,进而采用开模后再进行单独的脱模操作方式,将会延误较长的生产时间,降低直线导轨的塑型生产效率,不利于直线导轨的自动化连续塑型加工,为此,本申请提出一种直线导轨坯料塑型模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种直线导轨坯料塑型模具,在开模的同时可自动脱模,无需单独操作脱模,效率更高,更为便捷,适用于直线导轨的自动化注塑生产,提高生产效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种直线导轨坯料塑型模具,包括加工台,所述加工台上表面固定有下模体,所述加工台侧部固定有固定架,所述固定架上水平设置有能够与下模体压合的上模体,所述下模体和上模体内具有适配直线导轨的模腔,所述下模体和上模体的一端均开设有开口,所述加工台上设置有能旋转封堵以及开启开口的封堵机构,所述模腔内活动设置有推块,所述下模体和上模体之间设置有用驱动推块沿模腔水平移动的推送机构。

[0007] 优选的,所述上模体上开设有与模腔连通的注塑口,所述固定架顶部安装有用推动上模体下压的液压缸。

[0008] 优选的,所述封堵机构包括水平旋转安装在加工台上靠近开口处的摆臂,所述摆臂的端部设置有能够封堵开口的封堵板,所述加工台上安装有用于驱动摆臂旋转的电机,所述加工台上还设置有用支撑电机的支架。

[0009] 优选的,所述推块滑动嵌装在所述下模体上的模腔内,所述推送机构包括旋转安装在下模体远开口一端的螺旋套筒,所述螺旋套筒内螺旋穿设有螺旋杆,所述螺旋杆贯穿下模体端壁与模腔固定连接。

[0010] 优选的,所述下模体远开口的一端设置有定位端板,所述推块与定位端板嵌合配合,所述上模体端部设置有与定位端板嵌合的嵌合槽。

[0011] 优选的,所述定位端板顶部设置有定位凸起,所述上模体端部开设有与定位凸起适配嵌合的定位凹槽。

[0012] 优选的,所述螺旋套筒上固定套设有从动齿轮,所述上模体端部固定有连接臂,所述连接臂上固定有齿条,所述齿条与从动齿轮啮合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过下模体和上模体一端设置的开口以及加工台上设置的能够封堵开口的封堵机构,利用封堵机构对开口封堵,可用于直线导轨的注塑加工,当封堵机构使开口处开启时,注塑成型的直线导轨能够水平推送从开口处脱模,结构简单,易于操作,此外,通过模腔内滑动嵌装的推块,有利于水平推送脱模操作。

[0015] 本实用新型通过设置能够驱使推块水平移动的推送机构,当上模体下压与下模体盖合的同时推动齿条下压,齿条驱使从动齿轮带动螺旋套筒旋转,利用螺旋套筒与螺旋杆的螺旋配合,驱使螺旋杆带动推块在模腔内滑移,并且在上模体与下模体盖合的同时,推块嵌入定位端板内,在利用封堵机构将开口封堵注塑成型后,利用封堵机构将开口开启,仅需驱使上模体带动齿条上移,驱使从动齿轮带动螺旋套筒反向旋转,螺旋杆便可推动推块远离定位端板移动,将注塑成型的直线滑轨从下模体内推出,达到开模的同时自动脱模的目的,无需单独操作脱模,效率更高,更为便捷,适用于直线导轨的自动化注塑生产,提高生产效率。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型推送机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中的A处放大图;

[0020] 图4为本实用新型封堵机构的结构示意图。

[0021] 图中:1、加工台;2、下模体;3、固定架;4、上模体;5、液压缸;6、注塑口;7、模腔;8、开口;9、推块;10、推送机构;11、封堵机构;12、螺旋套筒;13、从动齿轮;14、螺旋杆;15、挡块;16、齿条;17、定位端板;18、定位凸起;19、嵌合槽;20、定位凹槽;21、连接臂;22、摆臂;23、封堵板;24、电机;25、支架。

具体实施方式

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。下面结合附图详细介绍本实用新型各实施例。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型优选提供技术方案:一种直线导轨坯料塑型模具,包括加工台1,加工台1上表面固定有下模体2,加工台1侧部固定有固定架3,固定架3上水平设置有能够与下模体2压合的上模体4,具体的,上模体4上开设有与模腔7连通的注塑口6,固

定架3顶部安装有用于推动上模体4下压的液压缸5,启动液压缸5推动上模体4下压与下模体2盖合,下模体2和上模体4内的模腔7构成闭合的腔室,通过上模体4上的注塑口6即可进行直线导轨的注塑加工,下模体2远离开口8的一端设置有定位端板17,推块9与定位端板17嵌套配合,上模体4端部设置有与定位端板17嵌合的嵌合槽19,定位端板17顶部设置有定位凸起18,上模体4端部开设有与定位凸起18适配嵌合的定位凹槽20,在上模体4和下模体2盖合的同时,定位端板17与嵌合槽19嵌合,定位凸起18与定位凹槽20嵌合,可用于对上模体4和下模体2的限位导向,确保上模体4和下模体2对齐。

[0025] 在进一步的实施例中,下模体2和上模体4内具有适配直线导轨的模腔7,下模体2和上模体4的一端均开设有开口8,加工台1上设置有能旋转封堵以及开启开口8的封堵机构11,具体的,封堵机构11包括水平旋转安装在加工台1上靠近开口8处的摆臂22,摆臂22的端部设置有能够封堵开口8的封堵板23,加工台1上安装有用于驱动摆臂22旋转的电机24,加工台1上还设置有用于支撑电机24的支架25,通过启动电机24带动摆臂22旋转,即可驱使封堵板23将下模体2和上模体4的开口8封堵,此时用于注塑加工,当电机24驱动封堵板23旋转脱离开口8时,可将注塑成型的直线导轨水平推出进行脱模。

[0026] 在进一步的实施例中,模腔7内活动设置有推块9,下模体2和上模体4之间设置有用于驱动推块9沿模腔7水平移动的推送机构10,利用推送机构10驱使推块9在模腔7内水平移动,能够将注塑成型的直线导轨从开口8处推出脱模。推块9滑动嵌装在下模体2上的模腔7内,推送机构10包括旋转安装在下模体2远离开口8一端的螺旋套筒12,螺旋套筒12内螺旋穿设有螺旋杆14,螺旋杆14贯穿下模体2端壁与模腔7固定连接,螺旋套筒12上固定套设有从动齿轮13,上模体4端部固定有连接臂21,连接臂21上固定有齿条16,齿条16与从动齿轮13啮合,当上模体4下压时推动齿条16下压,齿条16驱使从动齿轮13带动螺旋套筒12旋转,利用螺旋套筒12与螺旋杆14的螺旋配合,驱使螺旋杆14带动推块9在模腔7内滑移,在上模体4与下模体2盖合的同时,推块9嵌入定位端板17内,此时下模体2和上模体4内的模腔7用于直线导轨的注塑,当注塑完成开口8开启后,上模体4通过液压缸5上提,上模体4带动齿条16同步上移,驱使从动齿轮13带动螺旋套筒12反向旋转,螺旋杆14便可推动推块9远离定位端板17移动,将注塑成型的直线滑轨从下模体2内推出,达到开模的同时自动脱模的目的,无需单独操作脱模,效率更高,更为便捷,其中螺旋杆14端部设置有挡块15,用于防止螺旋杆14从螺旋套筒12上脱落。

[0027] 该一种直线导轨坯料塑型模具使用时,通过液压缸5推动上模体4下压与下模体2盖合,上模体4下压的同时通过连接臂21推动齿条16下压,齿条16驱使从动齿轮13带动螺旋套筒12旋转,利用螺旋套筒12与螺旋杆14的螺旋配合,驱使螺旋杆14带动推块9在模腔7内滑移,并且在上模体4与下模体2盖合的同时,推块9嵌入定位端板17内,与此同时下模体2上的定位端板17与上模体4上的嵌合槽19嵌合,定位凸起18与定位凹槽20嵌合,对下模体2和上模体4导向限位,然后,启动电机24带动摆臂22旋转,驱使封堵板23将下模体2和上模体4的开口8封堵,由此下模体2和上模体4内部构成闭合的模腔7,通过上模体4上的注塑口6即可进行直线导轨的注塑加工,待注塑成型后,启动电机24驱使封堵板23旋转脱离开口8,然后启动液压缸5带动上模体4上移,与此同时,上模体4带动齿条16同步上移,驱使从动齿轮13带动螺旋套筒12反向旋转,由此螺旋杆14推动推块9远离定位端板17移动,可将注塑成型的直线滑轨从下模体2内推出,达到自动脱模的目的,适用于直线导轨的自动化注塑生产,

提高生产效率。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。其中,可拆卸安装的方式有多种,例如,可以通过插接与卡扣相配合的方式,又例如,通过螺栓连接的方式等。

[0029] 以上结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。

[0030] 上述实施例对本实用新型的具体描述,只用于对本实用新型进行进一步说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限定,本领域的技术工程师根据上述实用新型的内容对本实用新型作出一些非本质的改进和调整均落入本实用新型的保护范围之内。

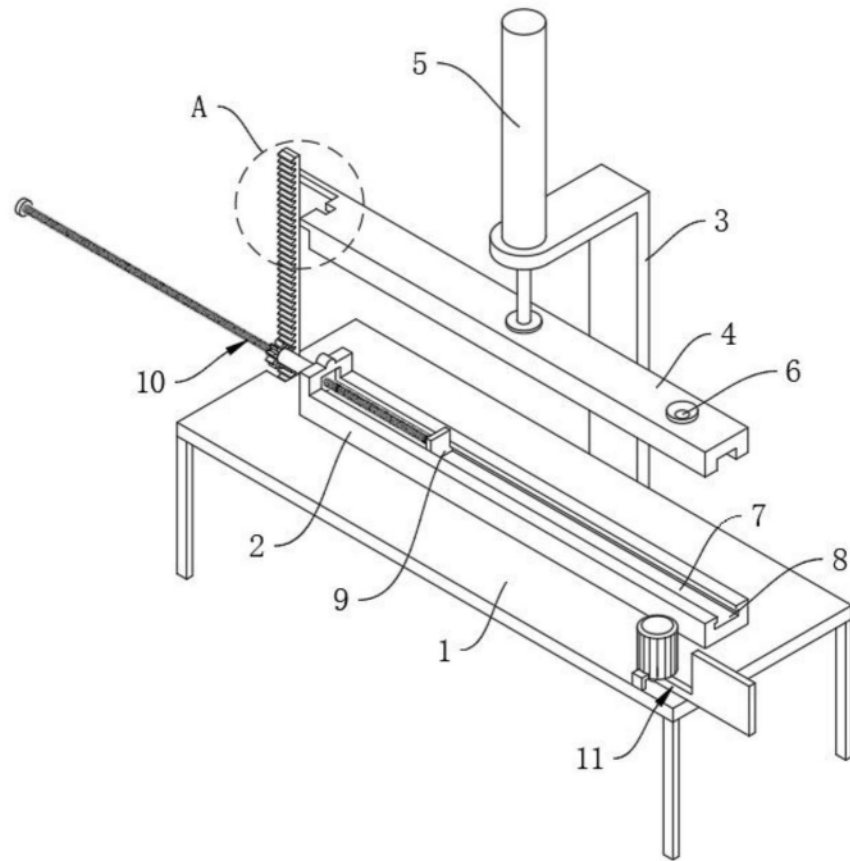


图1

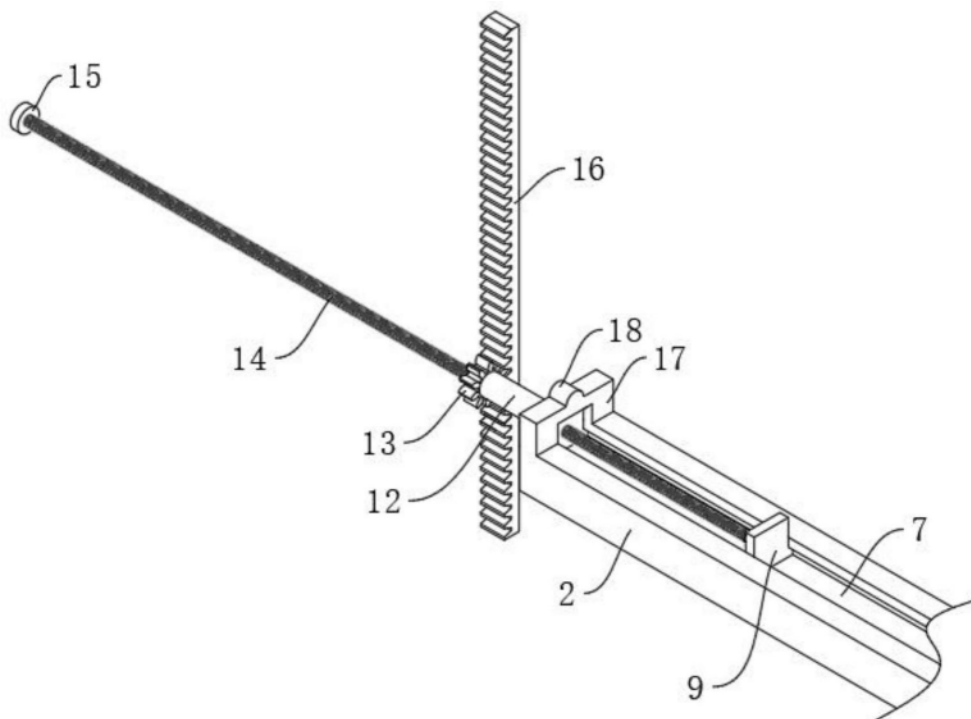


图2

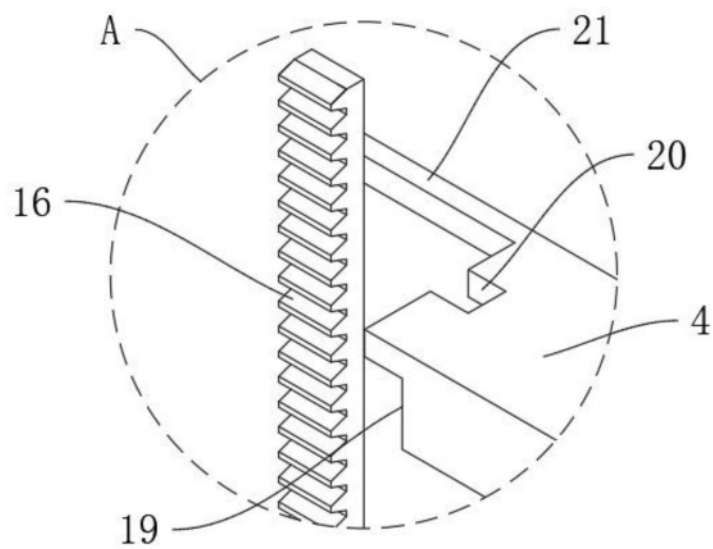


图3

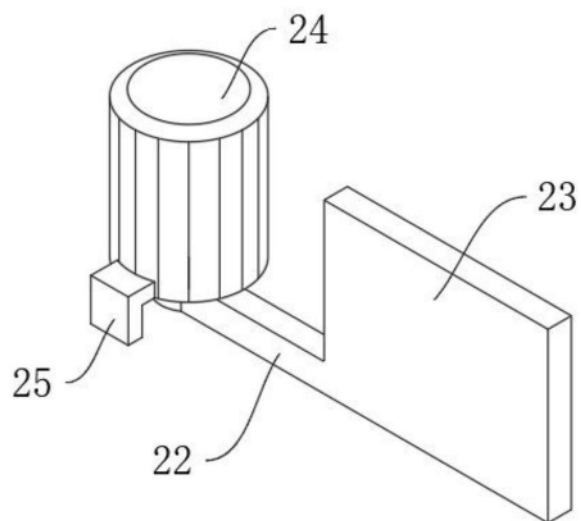


图4