



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204844723 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520394906. 6

(22) 申请日 2015. 06. 08

(73) 专利权人 芜湖瑞泰精密机械有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区褐山路
81-85 号

(72) 发明人 晋入龙 涂超

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 高桂珍

(51) Int. Cl.

B29C 45/33(2006. 01)

B29C 45/40(2006. 01)

B29L 1/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

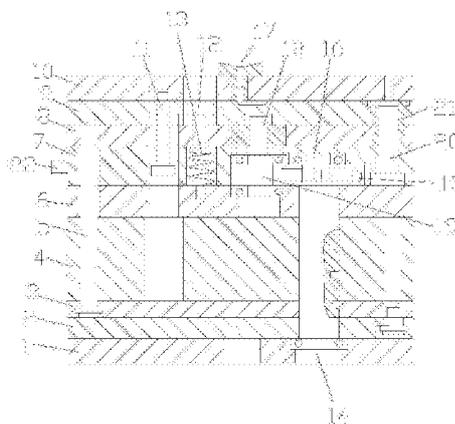
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种注塑模

(57) 摘要

本实用新型公开一种注塑模,包括动模座板、推板、推杆固定板、支承块和复位杆,所述动模座板、推板、推杆固定板和支承块依次从下至上设置,所述复位杆一端与推杆固定板固定连接,所述支承块上依次设置有支承板、型芯固定板、脱模板、型腔板和定模座板,所述定模座板下方设置有定距拉杆和限位螺钉,所述限位螺钉底部设置有压缩弹簧,所述动模座板一侧设置有螺杆,所述螺杆顶部依次安装有大齿轮和球轴承,所述定模座板中部设置有浇口套,所述浇口套下方设置有螺纹型芯,所述螺纹型芯底部安装有行星齿轮,所述大齿轮与行星齿轮啮合连接,该注塑模可实现旋转脱模,不会出现拼缝溢料痕迹,操作方便,结构紧凑,运行稳定。



1. 一种注塑模,其特征在于:包括动模座板、推板、推杆固定板、支承块和复位杆,所述动模座板、推板、推杆固定板和支承块依次从下至上设置,所述复位杆一端与推杆固定板固定连接,所述支承块上依次设置有支承板、型芯固定板、脱模板、型腔板和定模座板,所述定模座板下方设置有定距拉杆和限位螺钉,所述限位螺钉底部设置有压缩弹簧,所述动模座板一侧设置有螺杆,所述螺杆顶部依次安装有大齿轮和球轴承,所述定模座板中部设置有浇口套,所述浇口套下方设置有螺纹型芯,所述螺纹型芯底部安装有行星齿轮,所述大齿轮与行星齿轮啮合连接。

2. 根据权利要求 1 所述的注塑模,其特征在于:所述支承板一侧设置有导柱。

3. 根据权利要求 2 所述的注塑模,其特征在于:所述定模座板下方设置有导套。

4. 根据权利要求 3 所述的注塑模,其特征在于:所述导柱和导套相适配。

5. 根据权利要求 4 所述的注塑模,其特征在于:所述推杆固定板与螺杆啮合连接。

6. 根据权利要求 5 所述的注塑模,其特征在于:所述型芯固定板外侧设置有锁扣。

一种注塑模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具设备技术领域,特别是涉及一种注塑模。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。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。具体指将受热融化的材料由高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。注塑模具依成型特性区分为热固性塑胶模具、热塑性塑胶模具两种;依成型工艺区分为传塑模、吹塑模、铸塑模、热成型模、热压模(压塑模)、注射模等,其中热压模以溢料方式又可分为溢式、半溢式、不溢式三种,注射模以浇注系统又可分为冷流道模、热流道模两种;以按装卸方式可分为移动式、固定式两种。

[0003] 模具的结构虽然由于塑料品种和性能、塑料制品的形状和结构以及注射机的类型等不同而可能千变万化,但是基本结构是一致的。模具主要由浇注系统、调温系统、成型零件和结构零件组成。其中浇注系统和成型零件是与塑料直接接触部分,并随塑料和制品而变化,是塑模中最复杂,变化最大,要求加工光洁度和精度最高的部分。注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上。在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。为了减少繁重的模具设计和制造工作量,注塑模大多采用了标准模架。

[0004] 注射装置是使树脂材料受热融化后射入模具内的装置。如图所示从料头把树脂挤入料筒中,通过螺杆的转动将熔体输送至机筒的前端。在那个过程中,在加热器的作用下加热使机筒内的树脂材料受热,在螺杆的剪切应力作用下使树脂成为熔融状态,将相当于成型品及主流道,分流道的熔融树脂滞留于机筒的前端(称之为计量),螺杆的不断向前将材料射入模腔。当熔融树脂在模具内流动时,须控制螺杆的移动速度(射出速度),并在树脂充满模腔后用压力(保压力)进行控制。当螺杆位置,注射压力达到一定值时我们可以将速度控制切换成压力控制。

[0005] 注塑模具内的温度各点不均匀,也和注射周期中的时间点有关。模温机的作用就是保持温度恒定在 2_{\min} 和 2_{\max} 之间,也就是说防止温度差在生产过程或间隙上下波动。以下的几种控制方法适用于控制模具的温度:控制流体温度是最常用的方法,且控制精度可以满足大多数情况要求。使用这种控制方法,显示在控制器的温度和模具温度并不一致;模具的温度波动相当大,因为影响模具的热因素没有直接测量和补偿这些因素包括注射周期的改变,注射速度,熔化温度和室温。其次就是模具温度的直接控制。该方法是在模具内部装温度传感器,这在模具温度控制精度要求比较高的情况下才会采用。模具温度控制的主要特点包括:控制器设定的温度与模具温度一致;影响模具的热因素可以直接测量和补偿。通常情况下,模具温度的稳定性比通过控制流体温度更好。此外,模具温度控制在生产过程控制中的重复性较好。

[0006] 目前在在成型具有内螺纹的塑料制品时,模具的内螺纹自动脱模机构包括组合式

螺纹型芯结构、旋转脱模机构等。采用组合式结构时，塑料制品上的螺纹一般需设计成间断形式，且成型后容易出现拼缝溢料痕迹。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种可实现旋转脱模，不会出现出现拼缝溢料痕迹，操作方便，结构紧凑，运行稳定的注塑模。

[0008] 为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0009] 一种注塑模，包括动模座板、推板、推杆固定板、支承块和复位杆，所述动模座板、推板、推杆固定板和支承块依次从下至上设置，所述复位杆一端与推杆固定板固定连接，所述支承块上依次设置有支承板、型芯固定板、脱模板、型腔板和定模座板，所述定模座板下方设置有定距拉杆和限位螺钉，所述限位螺钉底部设置有压缩弹簧，所述动模座板一侧设置有螺杆，所述螺杆顶部依次安装有大齿轮和球轴承，所述定模座板中部设置有浇口套，所述浇口套下方设置有螺纹型芯，所述螺纹型芯底部安装有行星齿轮，所述大齿轮与行星齿轮啮合连接。

[0010] 进一步的，所述支承板一侧设置有导柱。

[0011] 进一步的，所述定模座板下方设置有导套。

[0012] 进一步的，所述导柱和导套相适配。

[0013] 进一步的，所述推杆固定板与螺杆啮合连接。

[0014] 进一步的，所述型芯固定板外侧设置有锁扣。

[0015] 本实用新型要解决的另一技术问题是提供一种注塑模的加工工艺。

[0016] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：包括以下步骤：

[0017] 1) 将注塑机对准浇口套进行注射，注射完成后，经过保压和冷却，注塑机开模，动模座板后移；

[0018] 2) 将处于锁紧状态的锁扣脱开，模具开始分型，定距拉杆保持定距分型，塑件留在螺纹型芯上；

[0019] 3) 开模过程完成后，注塑机顶杆顶出，推板和推杆固定板向下移动，推杆固定板与螺杆的啮合运动，螺杆原位转动，经大齿轮和行星齿轮的传动，带动螺纹型芯原位转动；

[0020] 4) 塑件在止转工艺孔作用下不发生转动，同时压缩弹簧和脱模板向上推出，使塑件脱开螺纹并完全脱离螺纹型芯，此后脱模板在限位螺钉处停止，完成脱模动作；

[0021] 5) 合模时，在动模座板和定模座板完全闭合的同时，锁扣锁紧，型腔板压住复位杆，带动推板和推杆固定板复位，合模完成，注射开始，进入下一个工作循环。

[0022] 本实用新型的有益效果是：设置的推杆固定板与螺杆的啮合运动，螺杆原位转动，经大齿轮和行星齿轮的传动，带动螺纹型芯原位转动，能够实现旋转脱模，不会出现出现拼缝溢料痕迹，同时具有较高的传动效率，有效地节能，导柱和导套能够保持脱模式位置稳定，保持较高的加工精度。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图 1 为本实用新型的一种注塑模的结构图。

具体实施方式

[0025] 参阅图 1 所示,一种注塑模,包括动模座板 1、推板 2、推杆固定板 3、支承块 4 和复位杆 5,所述动模座板 1、推板 2、推杆固定板 3 和支承块 4 依次从下至上设置,所述复位杆 5 一端与推杆固定板 3 固定连接,所述支承块 4 上依次设置有支承板 6、型芯固定板 7、脱模板 8、型腔板 9 和定模座板 10,所述定模座板 10 下方设置有定距拉杆 11 和限位螺钉 12,所述限位螺钉 12 底部设置有压缩弹簧 13,所述动模座板 1 一侧设置有螺杆 14,所述螺杆 14 顶部依次安装有大齿轮 15 和球轴承 16,所述定模座板 10 中部设置有浇口套 17,所述浇口套 17 下方设置有螺纹型芯 18,所述螺纹型芯 18 底部安装有行星齿轮 19,所述大齿轮 15 与行星齿轮 19 啮合连接。

[0026] 所述支承板 6 一侧设置有导柱 20。

[0027] 所述定模座板 10 下方设置有导套 21。

[0028] 所述导柱 20 和导套 21 相适配。

[0029] 所述推杆固定板 3 与螺杆 14 啮合连接。

[0030] 所述型芯固定板 7 外侧设置有锁扣 22。

[0031] 本实用新型要解决的另一技术问题是提供一种注塑模的加工工艺。

[0032] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:包括以下步骤:

[0033] 1) 将注塑机对准浇口套 17 进行注射,注射完成后,经过保压和冷却,注塑机开模,动模座板 1 后移;

[0034] 2) 将处于锁紧状态的锁扣 22 脱开,模具开始分型,定距拉杆 11 保持定距分型,塑件留在螺纹型芯 18 上;

[0035] 3) 开模过程完成后,注塑机顶杆顶出,推板 2 和推杆固定板 3 向下移动,推杆固定板 3 与螺杆 14 的啮合运动,螺杆 14 原位转动,经大齿轮 15 和行星齿轮 19 的传动,带动螺纹型芯 18 原位转动;

[0036] 4) 塑件在止转工艺孔作用下不发生转动,同时压缩弹簧 13 和脱模板 8 向上推出,使塑件脱开螺纹并完全脱离螺纹型芯 18,此后脱模板 8 在限位螺钉 12 处停止,完成脱模动作;

[0037] 5) 合模时,在动模座板 1 和定模座板 10 完全闭合的同时,锁扣 22 锁紧,型腔板 9 压住复位杆 5,带动推板 2 和推杆固定板 3 复位,合模完成,注射开始,进入下一个工作循环。

[0038] 本实用新型的有益效果是:设置的推杆固定板与螺杆的啮合运动,螺杆原位转动,经大齿轮和行星齿轮的传动,带动螺纹型芯原位转动,能够实现旋转脱模,不会出现出现拼缝溢料痕迹,同时具有较高的传动效率,有效地节能,导柱和导套能够保持脱模式位置稳定,保持较高的加工精度。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

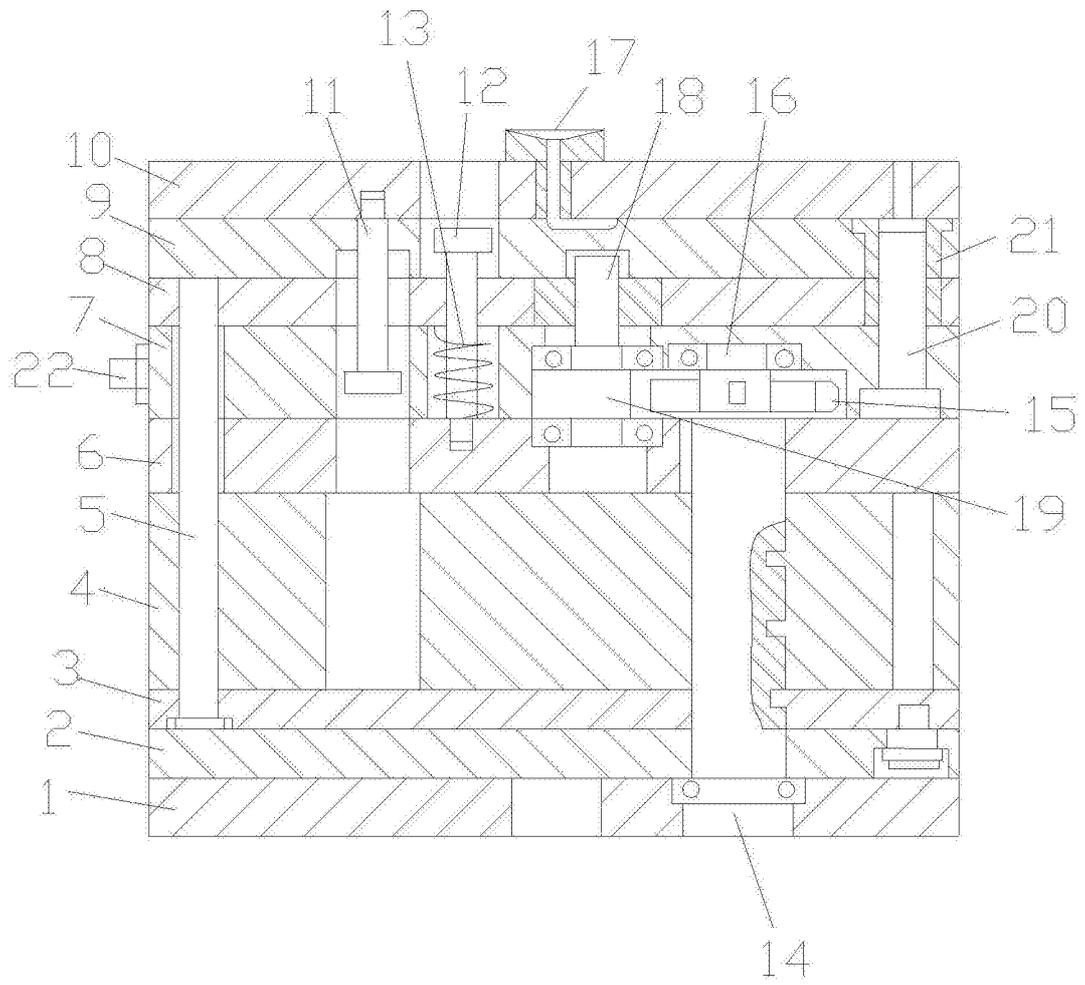


图 1