



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208682037 U

(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201821231694.X

(22)申请日 2018.08.01

(73)专利权人 常州硕锋模具科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区薛家镇  
薛冶路6-20号

(72)发明人 鲁加丁 赵雪峰 黄立州

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务  
所(普通合伙) 43207

代理人 左祝安

(51)Int.Cl.

B29C 45/40(2006.01)

B29C 45/72(2006.01)

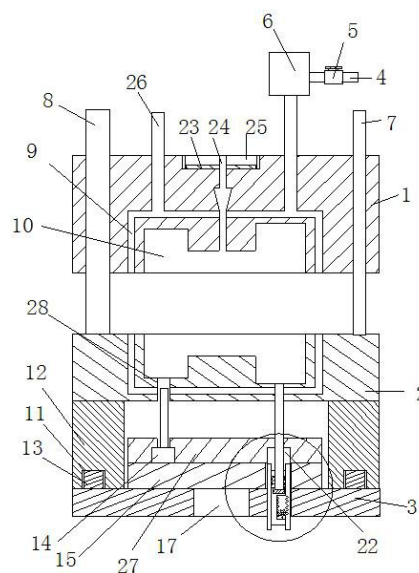
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种快速脱模的注塑模具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种快速脱模的注塑模具,包括上模板和下模板,所述上模板的正中间开设有注塑口,所述上模板和下模板中间设有模仁,模仁的四周开设有冷却槽,所述下模板下表面的四周固定安装有模脚,模脚的下方设有下固定板,模脚的下表面正中间均开设有限位孔,下固定板与限位孔相对应的位置设置有限位柱,该模具的设计可以快速脱模,且降低了脱白的概率,增加了工厂生产的效率,节约时间。



1. 一种快速脱模的注塑模具,包括上模板(1)和下模板(2),其特征在于:所述上模板(1)的正中间开设有注塑口(25),所述上模板(1)和下模板(2)中间设有模仁(10),模仁(10)的四周开设有冷却槽(9),所述下模板(2)下表面的四周固定安装有模脚(12),模脚(12)的下方设有下固定板(3),模脚(12)的下表面正中间均开设有限位孔(11),下固定板(3)与限位孔(11)相对应的位置设置有限位柱(13),所述下固定板(3)的上表面设有顶针底板(15),顶针底板(15)的上表面固定安装有若干第一顶针(14)和第二顶针(22),所述顶针底板(15)的上方设置有顶针面板(27),顶针面板(27)和下模板(2)上开设有与第一顶针(14)和第二顶针(22)位置相对应的顶针孔(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速脱模的注塑模具,其特征在于:所述注塑口(25)包括注塑通道(24)和垫片(23),所述垫片(23)设置在注塑口(25)凹槽内,垫片(23)的外直径小于凹槽的内直径,注塑通道(24)与上模板(1)的模仁(10)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种快速脱模的注塑模具,其特征在于:所述上模板(1)和下模板(2)之间设有第一限位杆(7)和第二限位杆(8),第一限位杆(7)和第二限位杆(8)上端穿过上模板(1),第一限位杆(7)和第二限位杆(8)下端固定在下模板(2)的上表面,所述第一限位杆(7)的横截面为正方形,第二限位杆(8)的横截面为三角形。

4. 根据权利要求1所述的一种快速脱模的注塑模具,其特征在于:所述与上模板(1)的冷却槽(9)上开设有第一管道(26)和第二管道(4),第一管道(26)和第二管道(4)的上端均穿过上模板(1)的上表面,第二管道(4)上安装有冷凝器(6),第二管道(4)的管口处安装有阀门(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种快速脱模的注塑模具,其特征在于:所述第二顶针(22)包括滑套(18)、顶针杆(19)和滑套(18),下固定板(3)上开设有圆孔,滑套(18)固定安装在圆孔的内表面,滑套(18)上滑动安装有滑块(21),滑块(21)的右侧开设有凹槽,凹槽的内表面和滑套(18)的右侧内表面分别对应设置有齿条(29),齿条(29)之间转动安装有齿轮(20),顶针杆(19)的下端镶嵌安装在滑块(21)上。

6. 根据权利要求1所述的一种快速脱模的注塑模具,其特征在于:所述下固定板(3)的正中间开设有圆孔(17)。

## 一种快速脱模的注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具领域,具体为一种快速脱模的注塑模具。

### 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塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品。

[0003] 传统的模具冷却时间长,生产过程中效率低,在脱模过程中传统的脱膜方式往往会有脱白现象,影响效益。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快速脱模的注塑模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种快速脱模的注塑模具,包括上模板和下模板,所述上模板的正中间开设有注塑口,所述上模板和下模板中间设有模仁,模仁的四周开设有冷却槽,所述下模板下表面的四周固定安装有模脚,模脚的下方设有下固定板,模脚的下表面正中间均开设有限位孔,下固定板与限位孔相对应的位置设置有限位柱,所述下固定板的上表面设有顶针底板,顶针底板的上表面固定安装有若干第一顶针和第二顶针,所述顶针底板的上方设置有顶针面板,顶针面板和下模板上开设有与第一顶针和第二顶针位置相对应的顶针孔。

[0007] 优选的,所述注塑口包括注塑通道和垫片,所述垫片设置在注塑口凹槽内,垫片的外直径小于凹槽的内直径,注塑通道与上模板的模仁相连通。

[0008] 优选的,所述上模板和下模板之间设有第一限位杆和第二限位杆,第一限位杆和第二限位杆上端穿过上模板,第一限位杆和第二限位杆下端固定在下模板的上表面,所述第一限位杆的横截面为正方形,第二限位杆的横截面为三角形。

[0009] 优选的,所述与上模板的冷却槽上开设有第一管道和第二管道,第一管道和第二管道的上端均穿过上模板的上表面,第二管道上安装有冷凝器,第二管道的管口处安装有阀门。

[0010] 优选的,所述第二顶针包括滑套、顶针杆和滑套,下固定板上开设有圆孔,滑套固定安装在圆孔的内表面,滑套上滑动安装有滑块,滑块的右侧开设有凹槽,凹槽的内表面和滑套的右侧内表面分别对应设置有齿条,齿条之间转动安装有齿轮,顶针杆的下端镶嵌安装在滑块上。

[0011] 优选的,所述下固定板的正中间开设有圆孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:模板工作时,上模板穿过第一限位杆和第二限位杆与下模板对应闭合,通过注塑口中的注塑通道向模仁中注入材料,垫片可以使注塑口处的连接更紧密,防止注塑材料的溢出,注塑材料填充完成后从第二管道向冷却

槽中注水,水经过冷凝器的作用,加速填充材料的冷却,方便脱模,冷却后将上模板升起,脱模时,外界机械顶起装置通过下固定板上的圆孔向上顶起顶针底板,顶针底板上的第一顶针,穿过顶针孔向上顶起注塑成型的原件,第二顶针由其他的外界机械作用于滑块,推着滑块在齿轮的作用下向上运动,由于右侧的齿条固定不动,齿轮将与滑块一起向上运动,当两齿条完全错开时,即滑块在滑套上运动到最顶端,即镶嵌在滑块上的第二顶针杆顶出最大距离,且通过改变齿条的长度可以限制顶出的距离,成型的元件有不同的深度距离,不同的顶出距离可以将元件更好的顶出,该模具的设计可以快速脱模,且降低了脱白的概率,增加了工厂生产的效率,节约时间。

### 附图说明

[0013] 图1为一种快速脱模的注塑模具的结构示意图;

[0014] 图2为一种快速脱模的注塑模具的部分结构放大图。

[0015] 图中:1-上模板,2-下模板,3-下固定板,4-第二管道,5-阀门,6-冷凝器,7-第一限位杆,8-第二限位杆,9-冷却槽,10-模仁,11-限位孔,12-模脚,13-限位柱,14-第一顶针,15-顶针底板,17-圆孔,18-滑套,19-顶针杆,20-齿轮,21-滑块,22-第二顶针,23-垫片,24-注塑通道,25-注塑口,26-第一管道,27-顶针面板,28-顶针孔,29-齿条。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1~2,本实用新型提供一种技术方案:一种快速脱模的注塑模具,包括上模板1和下模板2,所述上模板1的正中间开设有注塑口25,所述上模板1和下模板2中间设有模仁10,模仁10的四周开设有冷却槽9,所述下模板2下表面的四周固定安装有模脚12,模脚12的下方设有下固定板3,模脚12的下表面正中间均开有限位孔11,下固定板3与限位孔11相对应的位置设置有限位柱13,所述下固定板3的上表面设有顶针底板15,顶针底板15的上表面固定安装有若干第一顶针14和第二顶针22,所述顶针底板15的上方设置有顶针面板27,顶针面板27和下模板2上开设有与第一顶针14和第二顶针22位置相对应的顶针孔28。

[0018] 所述注塑口25包括注塑通道24和垫片23,所述垫片23设置在注塑口25凹槽内,垫片23的外直径小于凹槽的内直径,注塑通道24与上模板1的模仁10相连通。

[0019] 所述上模板1和下模板2之间设有第一限位杆7和第二限位杆8,第一限位杆7和第二限位杆8上端穿过上模板1,第一限位杆7和第二限位杆8下端固定在下模板2的上表面,所述第一限位杆7的横截面为正方形,第二限位杆8的横截面为三角形。

[0020] 所述与上模板1的冷却槽9上开设有第一管道26和第二管道4,第一管道26和第二管道4的上端均穿过上模板1的上表面,第二管道4上安装有冷凝器6,第二管道4的管口处安装有阀门5。

[0021] 所述第二顶针22包括滑套18、顶针杆19和滑套18,下固定板3上开设有圆孔,滑套18固定安装在圆孔的内表面,滑套18上滑动安装有滑块21,滑块21的右侧开设有凹槽,凹槽

的内表面和滑套18的右侧内表面分别对应设置有齿条29,齿条29之间转动安装有齿轮20,顶针杆19的下端镶嵌安装在滑块21上。

[0022] 所述下固定板3的正中间开设有圆孔17。

[0023] 本实用新型的工作原理是:模板工作时,上模板1穿过第一限位杆7和第二限位杆8与下模板2对应闭合,通过注塑口25中的注塑通道24向模仁10中注入材料,垫片23可以使注塑口25处的连接更紧密,防止注塑材料的溢出,注塑材料填充完成后从第二管道4向冷却槽9中注水,水经过冷凝器6的作用,加速填充材料的冷却,方便脱模,冷却后将上模板1升起,脱模时,外界机械顶起装置通过下固定板3上的圆孔17向上顶起顶针底板15,顶针底板15上的第一顶针14,穿过顶针孔28向上顶起注塑成型的原件,第二顶针22由其他的外界机械作用于滑块21,推着滑块21在齿轮20的作用下向上运动,由于右侧的齿条29固定不动,齿轮20将与滑块21一起向上运动,当两齿条29完全错开时,即滑块21在滑套18上运动到最顶端,即镶嵌在滑块21上的第二顶针杆19顶出最大距离,且通过改变齿条29的长度可以限制顶出的距离,成型的元件有不同的深度距离,不同的顶出距离可以将元件更好的顶出。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,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,各实施例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。



