



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109130021 B

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 201811395467.5

(22) 申请日 2018.11.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109130021 A

(43) 申请公布日 2019.01.04

(73) 专利权人 常州大学

地址 213016 江苏省常州市武进区滆湖中路1号

(72) 发明人 廖华勇 刘春林 陶国良

(74) 专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事务所(普通合伙) 32258

代理人 朱丽莎

(51) Int.Cl.

B29C 33/44 (2006.01)

(56) 对比文件

W0 2018096692 A1, 2018.05.31

US 8371843 B2, 2013.02.12

审查员 王燕翔

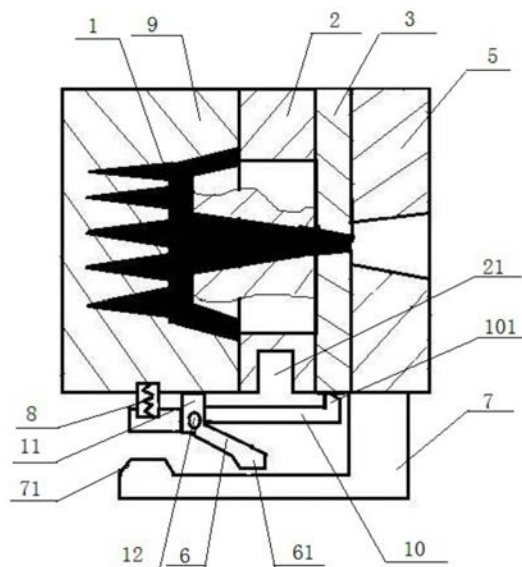
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

定模脱模机构

(57) 摘要

本发明涉及高分子材料成型加工设备技术领域,尤其涉及一种定模脱模机构,采用脱模推动组件,脱模推动组件包括7字形压杆、拉钩、弹簧和翘杆,在动模和推件板与定模分离到位后,即可分离动模和推件板,完成整个脱模过程,灵活性高,脱模速度快,脱模后弹簧辅助复位,准确性高,结构简便巧妙,设计合理。



1. 一种定模脱模机构,其特征在于:包括定模底板(5)、定模(3)、推件板(2)和动模(9),所述定模(3)的后侧和定模底板(5)固定连接,定模(3)的前侧和推件板(2)的后侧连接,推件板(2)的前侧和动模(9)连接,定模(3)、推件板(2)和动模(9)内具有塑件型腔,所述定模脱模机构还包括脱模推动组件,所述脱模推动组件包括7字形压杆(7)、拉钩(6)、弹簧(8)和翘杆(10),所述7字形压杆(7)的一端和定模底板(5)的底部固定连接,7字形压杆(7)的另一端延伸至动模(9)的下方,7字形压杆(7)的另一端向上形成有一体的压杆凸块(71),动模(9)的底部固定连接有连接块(11),连接块(11)内设置有销轴(12),销轴(12)轴线方向和动模(9)运动方向相垂直,拉钩(6)的上端固定套装在销轴(12)上,拉钩(6)从上至下向定模(3)倾斜,拉钩(6)的下端具有拉钩块(61),翘杆(10)的中部固定套装在销轴(12)上,翘杆(10)的前端和动模(9)底部之间通过弹簧(8)连接,翘杆(10)后端具有向上凸起的翘杆凸块(101),

未脱模状态时,翘杆(10)呈水平状态,弹簧(8)为正常状态,翘杆凸块(101)的上端和推件板(2)的底部相平齐,推件板(2)的底部向上内凹设置有限位凹槽(21),拉钩块(61)的底部低于压杆凸块(71)的顶部,且压杆凸块(71)位于拉钩块(61)的前方;

分型时,动模(9)与定模(3)分型,此时动模(9)运动的方向为前方,推件板(2)与动模(9)暂时没有连接,所以推件板(2)暂时不动,推件板(2)和定模(3)接触;当动模(9)移动到一定距离时,动模(9)上的拉钩(6)下端的拉钩块(61)与7字形压杆(7)的另一端的压杆凸块(71)碰撞,拉钩块(61)挤压后向上运动,使得拉钩(6)上端向下运动,带动销轴(12)逆时针转动,从而使得翘杆(10)后端向上运动,翘杆凸块(101)进入限位凹槽(21)内,翘杆凸块(101)钩住推件板(2),动模(9)继续移动一点,使得翘杆凸块101钩住推件板(2)后,推件板(2)反向推动塑件(1),推件板(2)和定模(3)脱离,使得塑件(1)和定模(3)脱离。

2. 如权利要求1所述的定模脱模机构,其特征在于:未脱模状态时,所述拉钩块(61)和压杆凸块(71)之间具有间距。

3. 如权利要求1所述的定模脱模机构,其特征在于:所述拉钩块(61)和压杆凸块(71)相对的面呈楔形配合。

定模脱模机构

技术领域

[0001] 本发明涉及高分子材料成型加工设备技术领域,尤其涉及一种定模脱模机构。

背景技术

[0002] 一般的定模脱模机构是采用反向推件板2或顶杆(通过定距拉杆50与动模板40连接)从定模3上脱模,如图1所示。当动模板40与定模板70分型到一定距离,定距拉杆50与动模板40接触,动模板40带动定距拉杆50向动模9方向移动,而定距拉杆50与中间推件板60用螺纹连接,因此中间推件板60反向推动塑件,脱离定模3。这种脱模方式灵活性和成型效率一般。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决现有技术中脱模方式灵活性和成型效率一般的技术问题,本发明提供一种定模脱模机构。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种定模脱模机构,包括定模底板、定模、推件板和动模,所述定模的后侧和定模底板固定连接,定模的前侧和推件板的后侧连接(接触性连接),推件板的前侧和动模连接(接触性连接),定模、推件板和动模内具有塑件型腔,所述定模脱模机构还包括脱模推动组件,所述脱模推动组件包括7字形压杆、拉钩、弹簧和翘杆,所述7字形压杆的一端和定模底板的底部固定连接,7字形压杆的另一端延伸至动模的下方,7字形压杆的另一端向上形成有一体的压杆凸块,动模的底部固定连接有连接块,连接块内设置有销轴,销轴轴线方向和动模运动方向相垂直,拉钩的上端固定套装在销轴上,拉钩从上至下向定模倾斜,拉钩的下端具有拉钩块,翘杆的中部固定套装在销轴上,翘杆的前端和动模底部之间通过弹簧连接,翘杆后端具有向上凸起的翘杆凸块,

[0005] 未脱模状态时,翘杆呈水平状态,弹簧为正常状态,翘杆凸块的上端和推件板的底部相平齐,推件板的底部向上内凹设置有限位凹槽,拉钩块的底部低于压杆凸块的顶部,压杆凸块位于拉钩块的前方。

[0006] 为了能够使得动模能够和塑件脱开,未脱模状态时,所述拉钩块和压杆凸块之间具有间距。

[0007] 为了便于拉钩块挤压至压杆凸块上方,所述拉钩块和压杆凸块相对的面呈楔形配合。且楔形面向拉钩块倾斜。

[0008] 本发明的有益效果是,本发明的定模脱模机构,采用脱模推动组件,在动模和推件板与定模分离到位后,即可分离定模和推件板,完成整个脱模过程,灵活性高,脱模速度快,脱模后弹簧辅助复位,准确性高,结构简便巧妙,设计合理。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图1是现有技术的定模脱模机构的结构示意图。

[0011] 图2是本发明定模脱模机构的结构示意图。

[0012] 图中:1、塑件,2、推件板,21、限位凹槽,3、定模,5、定模底板,6、拉钩,61、拉钩块,7、7字形压杆,71、压杆凸块,8、弹簧,9、动模,10、翘杆,101、翘杆凸块,11、连接块,12、销轴,

[0013] 40、动模板,50、定距拉杆,60、中间推件板,70、定模板。

具体实施方式

[0014] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0015] 如图2所示,是本发明最优实施例,一种定模脱模机构,包括定模底板5、定模3、推件板2和动模9,定模3的后侧和定模底板5固定连接,定模3的前侧和推件板2的后侧接触(推件板2只是和定模3接触性连接,保证推件板2在开模时可以离开定模3),推件板2的前侧和动模9接触,(推件板2的前侧和动模9连接同样只是接触,不必担心推件板2会掉下来,有导柱穿过推件板2,支撑推件板2,导柱在图中未画出)定模3、推件板2和动模9内具有塑件型腔,定模脱模机构还包括脱模推动组件,脱模推动组件包括7字形压杆7、拉钩6、弹簧8和翘杆10,7字形压杆7的一端和定模底板5的底部固定连接,7字形压杆7的另一端延伸至动模9的下方,7字形压杆7的另一端向上形成有一体的压杆凸块71,动模9的底部固定连接有连接块11,连接块11内设置有销轴12,销轴12轴线方向和动模9运动方向相垂直,拉钩6的上端固定套装在销轴12上,拉钩6从上至下向定模3倾斜,拉钩6的下端具有拉钩块61,翘杆10的中部固定套装在销轴12上,翘杆10的前端和动模9底部之间通过弹簧8连接,翘杆10后端具有向上凸起的翘杆凸块101。

[0016] 未脱模状态时,翘杆10呈水平状态,弹簧8为正常状态(将被拉伸的临界状态),翘杆凸块101的上端和推件板2的底部相平齐,为了便于滑动,定模3、推件板2和动模9的底部均相互平齐,推件板2的底部向上内凹设置有限位凹槽21,拉钩块61的底部低于压杆凸块71的顶部,压杆凸块71位于拉钩块61的前方。

[0017] 未脱模状态时,拉钩块61和压杆凸块71之间的距离满足塑件型腔内的塑件1脱出定模3。拉钩块61和压杆凸块71相对的面呈楔形配合。

[0018] 工作过程:塑件1带有毛刷,7字形压杆7安装在定模底板5上,拉钩6安装在动模9上,翘杆10前端有弹簧8与动模9连接,拉钩6下端是拉钩块61。

[0019] 分型时,动模9与定模3分型,此时动模9运动的方向为前方,推件板2与动模9暂时没有连接,所以推件板2暂时不动,推件板2和定模3接触。当动模9移动到一定距离(够塑件1脱出动模9)时,动模9上的拉钩6下端的拉钩块61与7字形压杆7的另一端的压杆凸块71碰撞,拉钩块61挤压后向上运动,使得拉钩6上端向下运动,带动销轴12逆时针转动,从而使得翘杆10后端向上运动,翘杆凸块101进入限位凹槽21内,翘杆凸块101钩住推件板2,动模9继续移动一点,使得翘杆凸块101钩住推件板2后,推件板2反向推动塑件1,推件板2和定模3脱离,使得塑件1和定模3脱离,压杆凸块71和拉钩块61始终为楔形面接触(压杆凸块71和拉钩块61接触时,两个楔形面接触,接触时间由楔形面长度而定,翘杆10转动,由于翘杆10转动的空间较小,随后拉钩块61下端的水平面和压杆凸块71上端的水平面接触一段距离,翘杆10转动的角度不变,通过水平移动一段距离拉开推件板2,满足推件板2推动塑件1的时间足够,如果翘杆10转动的空间充足,也可以仅是楔面接触,但以水平面接触的为主)。脱模过程

中,弹簧8顶着翘杆10前端,合模时,脱模的外力消失后,弹簧8的回复力发挥作用,翘杆10前端上抬,销轴12顺时针转动,拉钩块61下滑且靠近定模3运动,拉钩6的拉钩块61在弹簧8的回复力中脱出推件板2的限位凹槽21,复位完成。

[0020] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

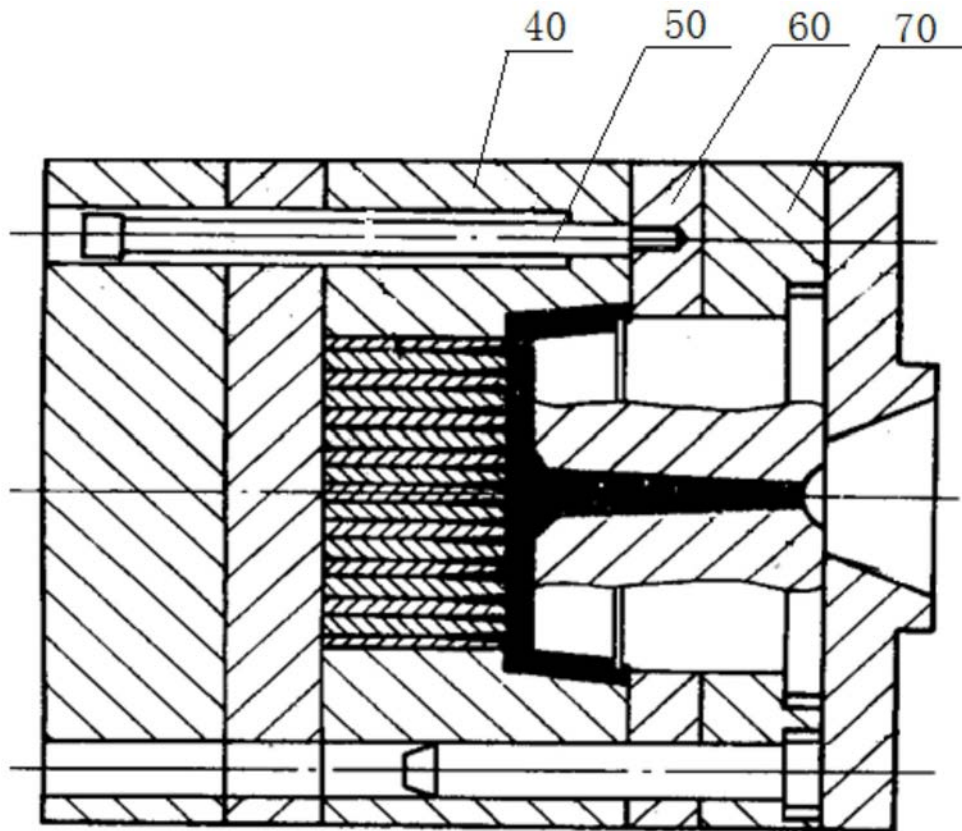


图1

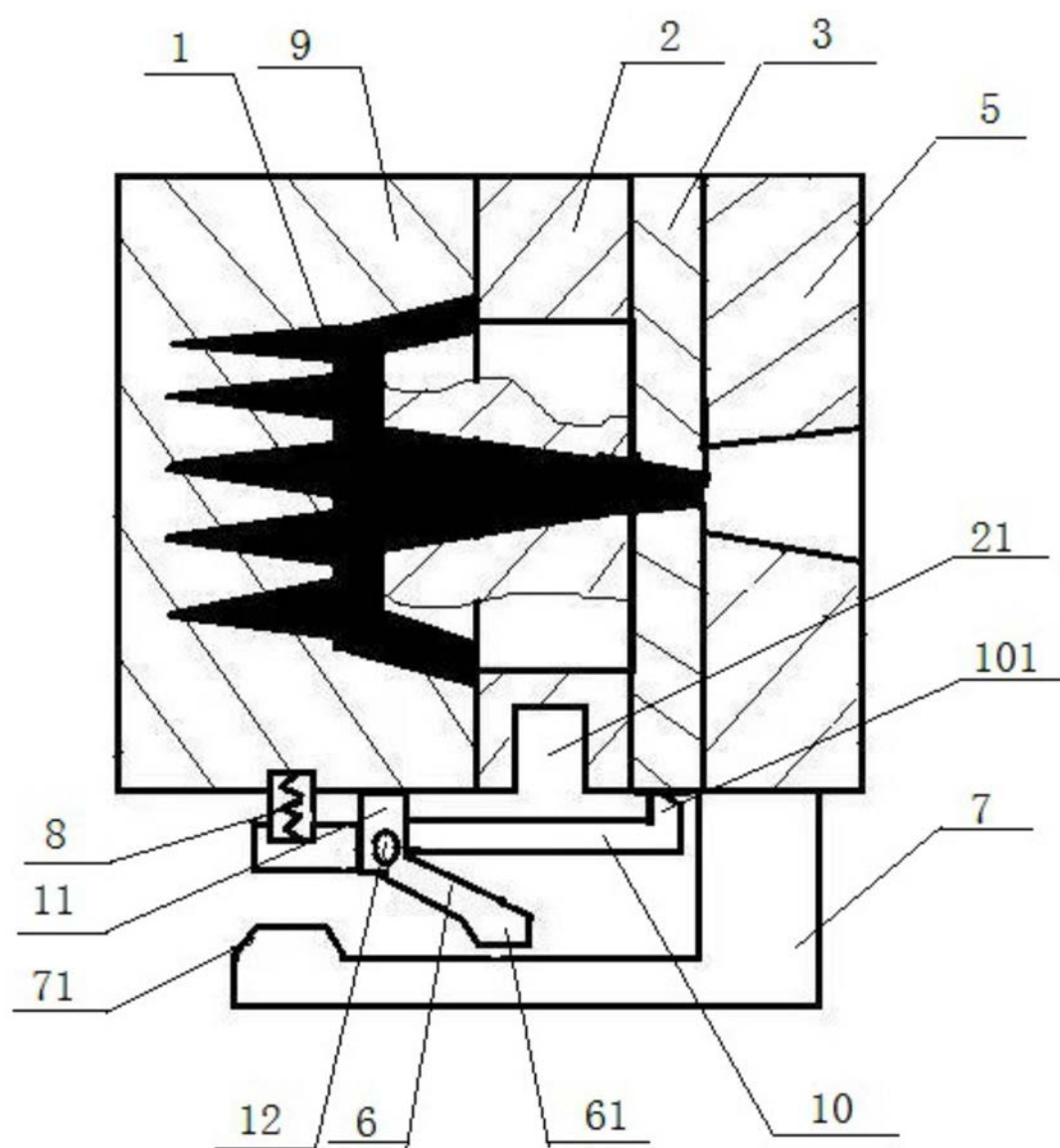


图2