



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210758981 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201920794039.3

(22)申请日 2019.05.30

(73)专利权人 深圳市华海威科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道蚝二社区锦程路2082号蚝二工业园励进厂6栋三层302

(72)发明人 钟海平

(74)专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44394  
代理人 夏龙

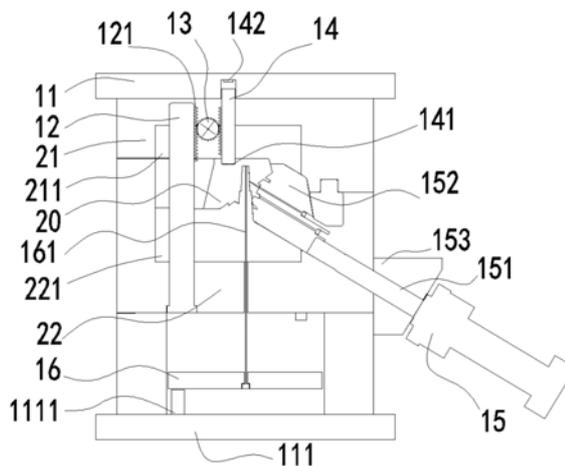
(51)Int.Cl.  
B29C 45/33(2006.01)  
B29C 45/40(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称  
侧向抽芯的注射模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种侧向抽芯的注射模具包括依次叠放的上模座、上模、下模,还包括位于下方的顶针板、齿条柱,所述齿条柱贯穿所述下模、所述上模,所述齿条柱上设有齿状突起,所述齿状突起啮合设于上模的齿轮,所述齿轮与上模固定连接,所述齿轮相对于所述齿条柱另一侧与齿条啮合,所述齿条与所述上模座活动连接并贯穿所述上模。本实用新型提供侧向抽芯的注射模具,使塑件方便脱模,工作人员方便拾取塑件,同时可减少使用顶针数量,达到节省成本的目的。



1. 一种侧向抽芯的注射模具,包括依次叠放的上模座、上模、下模,还包括位于下方的顶针板,其特征在于还包括齿条柱,所述齿条柱贯穿所述下模、所述上模,所述齿条柱上设有齿状突起,所述齿状突起啮合设于上模的齿轮,所述齿轮与上模固定连接,所述齿轮相对于所述齿条柱另一侧与齿条啮合,所述齿条与所述上模座活动连接并贯穿所述上模。

2. 如权利要求1所述的侧向抽芯的注射模具,其特征在于,所述上模与所述下模之间设有相互配对的上模仁和下模仁。

3. 如权利要求2所述的侧向抽芯的注射模具,其特征在于,所述上模仁与下模仁之间有注塑成型时的塑件,所述齿条与所述塑件接触面设有凸起,所述齿条伸入所述塑件的体积为所述塑件体积的10%。

4. 如权利要求3所述的侧向抽芯的注射模具,其特征在于,所述下模外侧设有固定连接的油缸座,所述油缸座外侧固定连接的油缸,所述油缸内设有穿过所述油缸座的油缸轴,所述油缸轴远离油缸座一端设有滑块,所述滑块与油缸轴固定连接,所述滑块与所述塑件抵触。

5. 如权利要求1所述的侧向抽芯的注射模具,其特征在于,所述上模座与所述齿条之间设有防撞块。

6. 如权利要求1所述的侧向抽芯的注射模具,其特征在于,所述顶针板设有顶针,所述顶针贯穿所述下模、所述下模仁与所述塑件接触。

7. 如权利要求6所述的侧向抽芯的注射模具,其特征在于,所述顶针板下方设有下模座,所述下模座靠近所述顶针板一侧设有限位块。

## 侧向抽芯的注射模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注射模具技术领域,尤其涉及一种侧向抽芯的注射模具。

### 背景技术

[0002] 注射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。注射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,得到成型品。

[0003] 现有专利CN201510343925.0,一种油缸两次分型抽芯注塑模具包括一种油缸两次分型抽芯注塑模具,包括模具模架结构组件、油缸一次抽芯组件、滑块二次抽芯组件,所述模具复合式侧抽芯机构由油缸一次抽芯组件与滑块二次抽芯组件配合组装而成,产品最终顶出由顶针顶出。此种注射模具顶出方式为顶针顶出,在一些复杂塑件需要顶出时,需要多个顶针顶出,增加制造成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种侧向抽芯的注射模具,使塑件方便脱模。

[0005] 本实用新型公开的侧向抽芯的注射模具所采用的技术方案是:

[0006] 一种侧向抽芯的注射模具包括依次叠放的上模座、上模、下模、位于下方的顶针板、齿条柱,所述齿条柱贯穿所述下模、所述上模,所述齿条柱上设有齿状突起,所述齿状突起啮合设于上模的齿轮,所述齿轮与上模固定连接,所述齿轮相对于所述齿条柱另一侧与齿条啮合,所述齿条与所述上模座活动连接并贯穿所述上模。

[0007] 作为优选的,所述上模与所述下模之间设有相互配对的上模仁和下模仁。

[0008] 作为优选的,所述上模仁与下模仁之间有注塑成型时的塑件,所述齿条与所述塑件接触面设有凸起,所述齿条伸入所述塑件的体积为所述塑件体积的10%。

[0009] 作为优选的,所述下模外侧设有固定连接的油缸座,所述油缸座外侧固定连接的油缸,所述油缸内设有穿过所述油缸座的油缸轴,所述油缸轴远离油缸座一端设有滑块,所述滑块与油缸轴固定连接,所述滑块与所述塑件抵触。

[0010] 作为优选的,所述上模座与所述齿条之间设有防撞块。

[0011] 作为优选的,所述顶针板设有顶针,所述顶针贯穿所述下模、所述下模仁与所述塑件接触。

[0012] 作为优选的,所述顶针板下方设有下模座,所述下模座靠近所述顶针板一侧设有限位块。

[0013] 本实用新型公开的侧向抽芯的注射模具的有益效果是:熔融塑料注射成型后,一部分塑件包裹齿条,当开模时,下模远离上模,设于下模上的齿条柱随着下模移动,齿条柱上的齿状突起远离上模,此时与齿状突起啮合的齿轮转动,带动齿条运动向上模座方向运动,因塑件包裹齿条而产生的摩擦力,齿条带动塑件向上模移动,塑件顺利脱模。使塑件方便脱模,工作人员方便拾取塑件,同时可减少使用顶针数量,达到节省制造成本的目的。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型侧向抽芯的注射模具的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型做进一步阐述和说明：

[0016] 请参考图1，一种侧向抽芯的注射模具包括依次叠放的上模座11、上模21、下模22，还包括位于下方的顶针板16，其特征在于还包括齿条柱12，齿条柱贯穿下模22、上模21，齿条柱12上设有齿状突起121，齿状突起121啮合设于上模21的齿轮13，齿轮13与上模21固定连接，齿轮13相对于齿条柱121另一侧与齿条14啮合，齿条14与上模座11活动连接并贯穿上模21。使塑件20方便脱模。

[0017] 上模21与下模22之间设有相互配对的上模仁211和下模仁221。

[0018] 上模仁211与下模仁221之间有注塑成型时的塑件20，齿条14与塑件20接触面设有凸起141，增大齿条14与塑件20接触面积，进而增大摩擦力，在开模时方便齿条14带动塑件，齿条14伸入塑件20的体积为塑件20体积的10%，保证在不影响塑件的情况下最大限度的增加摩擦力。

[0019] 下模22外侧设有固定连接的油缸座153，油缸座153外侧固定连接的油缸15，油缸15内设有穿过油缸座153的油缸轴151，油缸轴151远离油缸座153一端设有滑块152，滑块152与油缸轴151固定连接，滑块152与塑件20抵触。开模时，油缸轴151沿油缸15方向移动，带动滑块152抽出，使塑件20方便通过顶针161顶出。

[0020] 上模座11与齿条14之间设有防撞块142，防止发生故障时，齿条14向上模座11移动过长距离，导致与上模座11碰撞，影响齿条14使用寿命。

[0021] 顶针板16设有顶针161，顶针161贯穿下模22、下模仁221与塑件20接触。顶针161在顶针板16的运动下顶出塑件20，方便将塑件20与下模仁221脱离。

[0022] 顶针板16下方设有下模座111，下模座111靠近顶针板16一侧设有限位块1111。当模具复位时防止顶针板161与下模座111碰撞，保障模具使用寿命。

[0023] 本实用新型提供一种侧向抽芯的注射模具，熔融塑料注射成型后，一部分塑件20包裹齿条14，当开模时，下模22远离上模21，设于下模22上的齿条柱12随着下模22移动，齿条柱12上的齿状突起121远离上模21，此时与齿状突起121啮合的齿轮13转动，带动齿条14运动向上模座11方向运动，因塑件20包裹齿条14而产生的摩擦力，齿条14带动塑件20向上模21移动，与此同时顶针板16上的顶针161顶出，在两者共同作用下塑件20顺利脱离下模仁221，齿条14继续向上模21运动，因上模仁211阻挡塑件20移动，塑件20包裹齿条14而产生的摩擦力小于上模仁211对塑件20的阻挡力，塑件20脱离齿条14，塑件20自行落下。使塑件20方便脱模，工作人员方便拾取塑件20，同时可减少使用顶针161数量，达到节省成本的目的。

[0024] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

