



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206589257 U

(45)授权公告日 2017.10.27

(21)申请号 201720032206.1

(22)申请日 2017.01.11

(73)专利权人 安徽工程大学

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区北京中路

(72)发明人 苏学满 孙丽丽

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 高姜

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/32(2006.01)

B29C 45/27(2006.01)

B29L 15/00(2006.01)

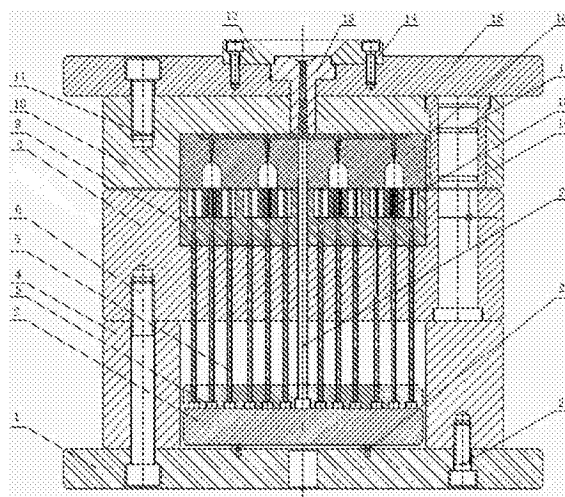
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑料齿轮的注射成型模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种塑料齿轮的注射成型模具,包括定模模体、与定模模体配合使用的动模模体;定模模体包括定模座板、安装在定模座板上的定模板、嵌入式的安装在定模板内的型腔。动模模体包括动模模座、安装在动模模座上的动模板、安装在动模板上的推出机构;动模模座包括动模座板、固定在动模座板上的垫块,动模座板、垫块、动模板安装在一起;动模板上嵌入式安装有型芯固定板,型芯固定板内安装有型芯。本实用新型结构设计合理,浇注系统采用1模16腔的多模腔浇注,分流道布局采用平衡式,此种布局能使各模腔均匀进料,以达到同时充满模腔的目的,保证各模腔内的制品密度基本一致,保证了塑料齿轮的加工质量。



1. 一种塑料齿轮的注射成型模具,包括定模模体、与定模模体配合使用的动模模体;其特征在于:所述定模模体包括定模座板(15)、通过螺钉B(11)安装在定模座板(15)上的定模板(10)、嵌入式的安装在定模板(10)内的型腔(16);

所述动模模体包括动模模座、安装在动模模座上的动模板(8)、安装在动模板(8)上的推出机构;

所述动模模座包括动模座板(1)、通过固定螺钉D(22)固定在动模座板(1)上的垫块(4),所述动模座板(1)、垫块(4)、动模板(8)通过螺钉A(6)安装在一起;

所述动模板(8)上嵌入式安装有型芯固定板(9),所述型芯固定板(9)内安装有型芯(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料齿轮的注射成型模具,其特征在于:所述推出机构包括均匀的固定在动模板(8)上的推杆(5)、用以固定推杆(5)的推杆固定板(3)、与推杆固定板(3)相连的推板(2)、固定在动模座板(1)上用以对推板(2)运动限位的限位钉(21)、固定在推杆固定板(3)中部且依次贯穿动模板(8)、型芯固定板(9)、型腔(16)的勾料杆(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料齿轮的注射成型模具,其特征在于:所述定模板(10)上嵌入式的安装有导套(19),所述动模板(8)上安装有与导套(19)滑动配合的导柱(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料齿轮的注射成型模具,其特征在于:所述定模座板(15)上通过螺钉C(14)安装有定位环(12),所述定模座板(15)上安装有与定位环(12)配合使用的浇口套(13)。

一种塑料齿轮的注射成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体的说是一种塑料齿轮的注射成型模具。

背景技术

[0002] 注射模具又称塑料注射成型模具,通常安装在注射机上使用。注射成型是指在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料,并用高压注射入模腔,然后经过冷却固化得到成品制件的方法。注塑成型的优点是生产速度快、生产效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能够成形形状复杂的制件,适用于大批量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 塑料零件在人们的日常生活中应用的较为普遍,诸如塑料齿轮,由于塑料齿轮上的齿分布较多,对于注射成型时的充型能力要求较高,然而传统的模具在加工过程中,充型能力差,导致塑料齿轮的成型质量不高。

发明内容

[0004] 针对上述技术的缺陷,本实用新型提出一种塑料齿轮的注射成型模具。

[0005] 一种塑料齿轮的注射成型模具,包括定模模体、与定模模体配合使用的动模模体;所述定模模体包括定模座板、通过螺钉B安装在定模座板上的定模板、嵌入式的安装在定模板内的型腔。

[0006] 所述动模模体包括动模模座、安装在动模模座上的动模板、安装在动模板上的推出机构;

[0007] 所述动模模座包括动模座板、通过固定螺钉D固定在动模座板上的垫块,所述动模座板、垫块、动模板通过螺钉A安装在一起;

[0008] 所述动模板上嵌入式安装有型芯固定板,所述型芯固定板内安装有型芯。

[0009] 所述推出机构包括均匀的固定在动模板上的推杆、用以固定推杆的推杆固定板、与推杆固定板相连的推板、固定在动模座板上用以对推板运动限位的限位钉、固定在推杆固定板中部且依次贯穿动模板、型芯固定板、型腔的勾料杆。

[0010] 所述定模板上嵌入式的安装有导套,所述动模板上安装有与导套滑动配合的导柱。

[0011] 所述定模座板上通过螺钉C安装有定位环,所述定模座板上安装有与定位环配合使用的浇口套。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构设计合理,浇注系统采用1模16腔的多模腔浇注,分流道布局采用平衡式,此种布局能使各模腔均匀进料,以达到同时充满模腔的目的,保证各模腔内的制品密度基本一致,保证了塑料齿轮的加工质量。由于分流道开设在分型面的两边,所以对熔料流动性有利,但加工要求高。

附图说明

- [0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。
- [0014] 图1是塑料齿轮的结构示意图；
- [0015] 图2是本实用新型的主视图；
- [0016] 图3是本实用新型去除定模模体后的俯视图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本实用新型进一步阐述。

[0018] 如图1所示，是塑料齿轮的结构示意图。

[0019] 如图2和图3所示，一种塑料齿轮的注射成型模具，包括定模模体、与定模模体配合使用的动模模体；所述定模模体包括定模座板15、通过螺钉B11安装在定模座板15上的定模板10、嵌入式的安装在定模板10内的型腔16。

[0020] 所述动模模体包括动模模座、安装在动模模座上的动模板8、安装在动模板8上的推出机构。本实用新型的浇注系统采用多级分流道，注塑时先进行充填、保压，再冷却、开模，最后推出塑件。

[0021] 所述动模模座包括动模座板1、通过固定螺钉D22固定在动模座板1上的垫块4，所述动模座板1、垫块4、动模板8通过螺钉A6安装在一起。垫块4可以在动模板8和动模座板1之间形成推出机构所需要的动作空间，也可以调节模具的总高度以适应注射机模具安装厚度的要求。

[0022] 动模板8和定模板10除了可以固定型腔16和型芯18，还可以起到安装和固定其它零部件的作用。

[0023] 所述动模板8上嵌入式安装有型芯固定板9，所述型芯固定板9内安装有型芯18。

[0024] 在型腔16和型芯18上都设有冷却水道，适于点浇口的浇注形式。

[0025] 所述推出机构包括均匀的固定在动模板8上的推杆5、用以固定推杆5的推杆固定板3、与推杆固定板3相连的推板2、固定在动模座板1上用以对推板2运动限位的限位钉21、固定在推杆固定板3中部且依次贯穿动模板8、型芯固定板9、型腔16的勾料杆20。推杆5采用圆形截面，推杆均匀分布在产品边缘处，使制品所受的推出力均衡。根据塑件的特殊性，塑件本身是板片类，对型芯18的包裹力不大，满足顶出要求。随着推出机构开始工作，推板2沿着塑料制件的端面将其从型芯18推出。推出后推板2底面与动模板8分开一段距离，清理较为方便，且有利于排气。

[0026] 定模板10和型腔16内设计有分流道，熔融塑料可以在此内部完成浇注。本实用新型的型腔16不大，可以利用型芯18的端部与动模板8之间的配合间隙进行快速、安全的排气要求，不必另开设排气槽。

[0027] 所述定模板10上嵌入式的安装有导套19，所述动模板8上安装有与导套19滑动配合的导柱17。在动模部分设置的导柱17，有利于对推板2的支承与导向。

[0028] 所述定模座板15上通过螺钉C14安装有定位环12，所述定模座板15上安装有与定位环12配合使用的浇口套13。

[0029] 本实用新型采用1模16腔注射模，进浇方式采用点进浇。本实用新型的型腔16和型芯18采用整体镶嵌式，其特点是结构简单，牢固可靠，不容易变形，成型出来的制品表面不

会有镶拼接缝的溢料痕迹,还有助于减少注射模中成型零部件的数量,并缩小整个模具的外形结构尺寸。

[0030] 工作时,动模模体随注射机移动,动模板8后退。塑料首先在注射机底加热料筒内受热熔融,然后在注射机的螺杆或柱塞推动下,经注射机喷嘴和模具的浇注系统进入型腔16,塑料冷却硬化成型,浇道凝料随动模部分一起移动而脱离型腔16。然后推出机构工作,将塑件及凝料从模具上顶出,脱模得到制品。模具随动模板8前移与定模模体闭合,同时推板2、推杆固定板3、和推杆5复位,注射机开始下一次注射。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

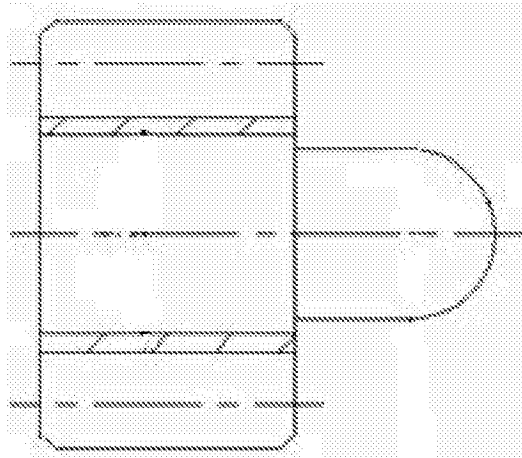


图1

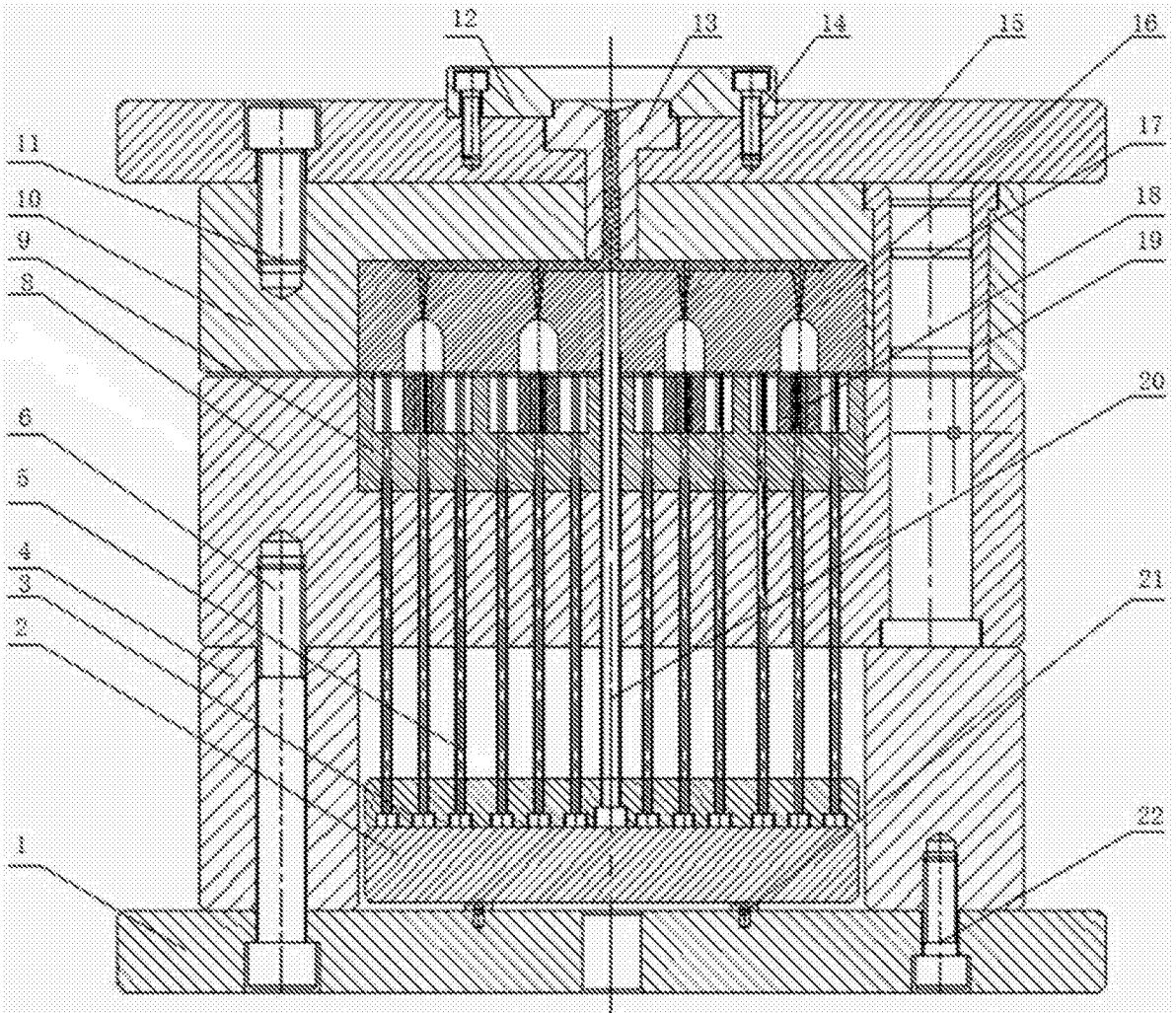


图2

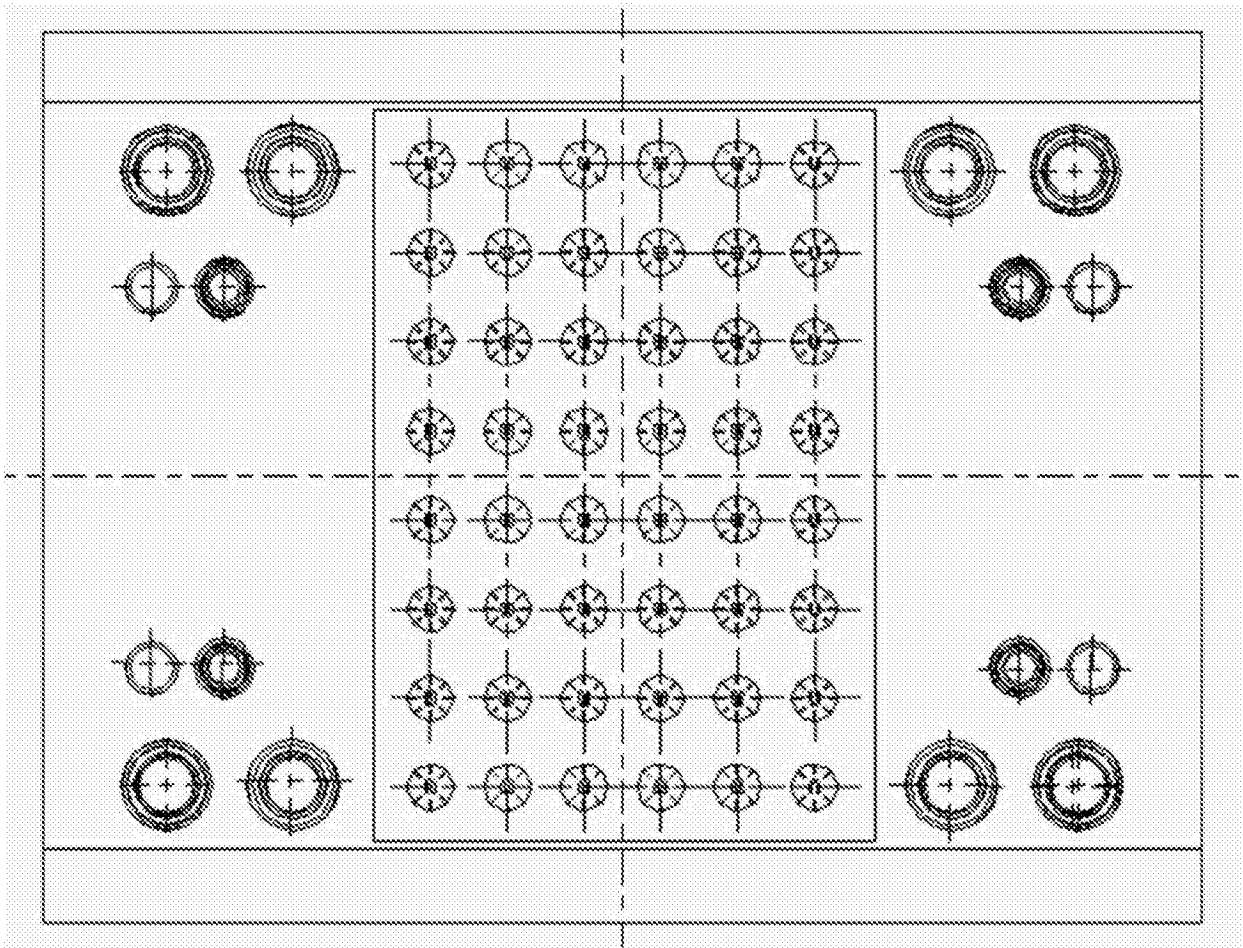


图3