



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205522298 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620371669.6

(22)申请日 2016.04.28

(73)专利权人 莆田学院

地址 351100 福建省莆田市涵江区莆田国家高新区孵化楼

(72)发明人 陈金国 陈春华 林舒萍 谢圣江

(74)专利代理机构 福州市景弘专利代理事务所  
(普通合伙) 35219

代理人 黄以琳 林祥翔

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/73(2006.01)

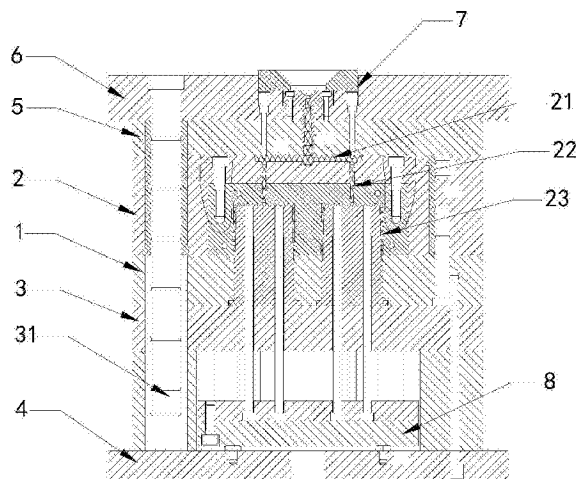
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种高精度注塑模具

## (57)摘要

本实用新型公开了一种高精度注塑模具,包括层叠设置且可相对移动的动模板和定模板,所述定模板设置于动模板上方,动模板上设置有两个外凸的型芯,定模板上设置有与所述型芯相对应的内凹的腔室,所述动模板和定模板闭合所述型芯与腔室构成两个以上独立的注塑腔,其特征在于,所述动模板设置有第一冷却水道,定模板设置有第二冷却水道;所述第一冷却水道螺旋状环绕于型芯内部,所述第二冷却水道螺旋环绕于所述腔室的侧壁上。本实用新型高精度注塑模具提高了动模板与定模板的冷却效率,可防止注塑原材料注入后反溢,保证足够的注塑量和精度,从而提高注塑产品质量。



1. 一种高精度注塑模具,包括层叠设置且可相对移动的动模板和定模板,所述定模板设置于动模板上方,动模板上设置有两个外凸的型芯,定模板上设置有与所述型芯相对应的内凹的腔室,所述动模板和定模板闭合所述型芯与腔室构成两个以上独立的注塑腔,其特征在于,所述动模板设置有第一冷却水道,定模板设置有第二冷却水道;

所述第一冷却水道螺旋状环绕于型芯内部,所述第二冷却水道螺旋环绕于所述腔室的侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的高精度注塑模具,其特征在于,所述动模板的侧壁设置有第一冷却水道的进水接口和出水接口,所述定模板的侧面设置有第二冷却水道的进水接口和出水接口;所述进水接口和出水接口为快速接口。

3. 根据权利要求1所述的高精度注塑模具,其特征在于,定模板上设置有主流道和连接于主流道和各注塑腔的分支流道,所述定模板设置于第一垫板上,第一垫板固定于定模座板上,所述第一垫板与定模座板上设置有与主流道连接的通道,所述通道内设置有与主流道连接的喇叭形浇口套;

所述喇叭形浇口套与注塑机的对接的接口为上大下小的锥形口,锥形口的内侧面设置有弹性密封层。

4. 根据权利要求3所述的高精度注塑模具,其特征在于,还包括动模座板、第二垫板、推板和导向柱;

所述动模座板与定模座板相互平行设置,导向柱竖直设置于动模座板与定模座板之间;

所述动模板设置于第二垫板上,第二垫板可滑动的设置于导向柱上,所述推板设置于第二垫板与动模座板之间。

5. 根据权利要求3所述的高精度注塑模具,其特征在于,所述弹性密封层的材质为橡胶。

## 一种高精度注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,特别是涉及一种高精度注塑模具。

### 背景技术

[0002] 模具是制造业的重要工艺基础,在我国模具制造属于专用设备制造业。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,得到成形品。为了保证受热融化的材料的能够完全充满模具内的注塑腔,注塑机必须采用较大的注塑压力进行注塑。而现的很多模具注塑机与模具的浇口的配合不严密,注塑压力过大时会出原材料外溢,导致注塑压力不足和材料注入不够等问题,影响注塑成品质量。并且,由于在注塑过程中,注塑原材料是被注塑机加热到一定温度呈熔融状态后,注入到注塑模具内,为了防止注塑后原材料反溢,注塑模具需要配备冷却管道使原材料降温,在现有的注塑模具中,是在定模板上设置冷却水管道来进行降温,降温速率低,仍存在原材料反溢现象,特别是在原材料温度较高时,从而影响注塑成品的精度。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题,提供一种高精度注塑模具,用于解决现有技术中注塑模具注塑成品精度不佳的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种高精度注塑模具,包括层叠设置且可相对移动的动模板和定模板,所述定模板设置于动模板上方,动模板上设置有两个外凸的型芯,定模板上设置有与所述型芯相对应的内凹的腔室,所述动模板和定模板闭合所述型芯与腔室构成两个以上独立的注塑腔,所述动模板设置有第一冷却水道,定模板设置有第二冷却水道;所述第一冷却水道螺旋状环绕于型芯内部,所述第二冷却水道螺旋环绕于所述腔室的侧壁上。

[0006] 进一步的,所述动模板的侧壁设置有第一冷却水道的进水接口和出水接口,所述定模板的侧面设置有第二冷却水道的进水接口和出水接口;所述进水接口和出水接口为快速接口。

[0007] 进一步的,定模板上设置有主流道和连接于主流道和各注塑腔的分支流道,所述定模板设置于第一垫板上,第一垫板固定于定模座板上,所述第一垫板与定模座板上设置有与主流道连接的通道,所述通道内设置有与主流道连接的喇叭形浇口套;所述喇叭形浇口套与注塑机的对接的接口为上大下小的锥形口,锥形口的内侧面设置有弹性密封层。

[0008] 进一步的,还包括动模座板、第二垫板、推板和导向柱;所述动模座板与定模座板相互平行设置,导向柱竖直设置于动模座板与定模座板之间;所述动模板设置于第二垫板上,第二垫板可滑动的设置于导向柱上,所述推板设置于第二垫板与动模座板之间。

[0009] 进一步的,所述弹性密封层的材质为橡胶。

[0010] 本实用新型具有如下优点:本实用新型高精度注塑模具包括了动模板和定模板,

在定模板和动模板内均设置了冷却水道,其中,定模板上的冷却水道螺旋状环绕于腔室的侧壁,动模板上的冷却水道螺旋状环绕于型芯内部,从而使冷却水道分布于注塑腔的内、外两侧,增大了冷却水道与注塑腔内高温原材料的热交换面积,使其快速降温,有效防止注塑后高温原材料反溢的现象,确保了原材料的注入量和注入精度,提高了注塑模具的成品精度。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施方式高精度注塑模具的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型实施方式高精度注塑模具中动模板的剖面图;

[0013] 图3为本实用新型实施方式高精度注塑模具中定模板的剖面图;

[0014] 图4为本实施方式中浇口套的结构示意图。

[0015] 标号说明:

[0016] 1、动模板;2、定模板;3、第二垫板;4、动模座板;5、第一垫板;6、定模座板;7、喇叭形浇口套;8、推板;11、型芯;12、第一冷却水道;13、进水接口;14、出水接口;21、主流道;22、分支流道;23、注塑腔;24、腔室;25、第二冷却水道;26、进水接口;27、出水接口;31、导向柱;71、接口;72、弹性密封层。

### 具体实施方式

[0017] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0018] 请参阅图1,本实用新型实施方式,一种高精度注塑模具,该注塑模具包括了动模板1和定模板2,所述定模板2设置于动模板1上方,动模板1上设置有两个外凸的型芯11,定模板2上设置有与所述型芯11相对应的内凹的腔室24,所述动模板1和定模板2闭合时所述型芯11与腔室构成两个以上独立的注塑腔23。

[0019] 请参阅图2和图3,所述动模板1设置有第一冷却水道12,定模板2设置有第二冷却水道25;所述第一冷却水道12螺旋状环绕于型芯11内部,所述第二冷却水道15螺旋环绕于所述腔室24的侧壁上。

[0020] 在所述动模板1的侧壁设置有第一冷却水道12的进水接口13和出水接口14,所述定模板2的侧面设置有第二冷却水道25的进水接口26和出水接口27。在本实施中,为了便于与外部的冷却水供应装置连接,所述进水接口13和26以及所述出水接口14和27为快速接口。

[0021] 本实施方式中,定模板2上的冷却水道螺旋状环绕于腔室的侧壁,动模板1上的冷却水道螺旋环绕于型芯11内部,从而使冷却水道分布于注塑腔23的内、外两侧,增大了冷却水道与注塑腔内高温原材料的热交换面积,使其快速降温,有效防止注塑后高温原材料反溢的现象,确保了原材料的注入量和注入精度,提高了注塑模具的成品精度。

[0022] 在本实施方式中,在定模板2上设置有主流道21和连接于主流道21和各注塑腔23的分支流道22,所述主流道21的进料端设置有喇叭形浇口套7。请参阅图4,所述喇叭形浇口套7与注塑机的对接的接口71为上大下小的锥形口,锥形口的内侧面设置有弹性密封层72。

[0023] 具体的,在本实施方式中,所述弹性密封层72的材质为橡胶。在其他实施方式中,所述弹性密封层72也可以为硅胶等其他弹性材质。

[0024] 其中,所述定模板2设置于第一垫板5上,第一垫板5固定于定模座板6上,所述第一垫板5与定模座板6上设置有与主流道连接的通道,所述喇叭形浇口套7设置于所述通道内。

[0025] 该注塑模具还包括动模座板4、第二垫板3、推板8和导向柱31;所述动模座板4与定模座板6相互平行设置,导向柱31竖直设置于动模座板4与定模座板6之间;所述动模板1设置于第二垫板3上,动模板1、第二垫板3以及动模座板4可滑动的设置于导向柱31上,所述推板8设置于第二垫板3与动模座板4之间,推板8上设置有多个推件杆,推件杆的末端连接于注塑腔。注塑前先将动模板1推向定模板2,使之形成注塑的注塑腔23;注塑时,注塑机的出塑口与浇口套的接口71对接,并向里注塑;注塑完成后,通过推板8及其上的推件杆将成品从注塑腔内推出(即脱模)。本注塑模具中,浇口套的接口为锥形,可适配不同类型的注塑机,且便于定位,并且在接口的内侧面设置了弹性密封层,从而提高了注塑机与注塑模具之间的密封性,可防止注塑材料外溢,保证足够的注塑压力,提高注塑产品质量。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效形状或结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

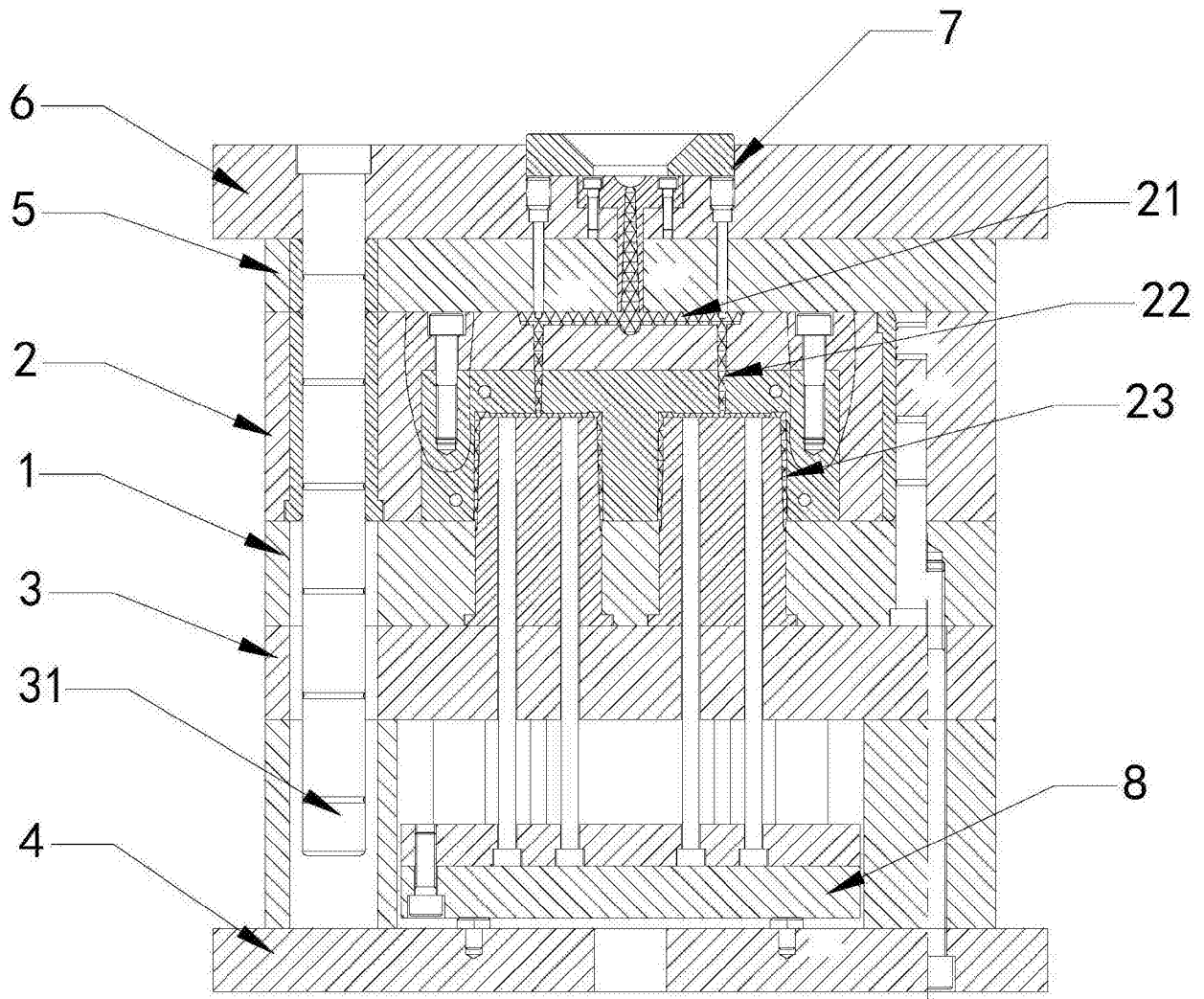


图1

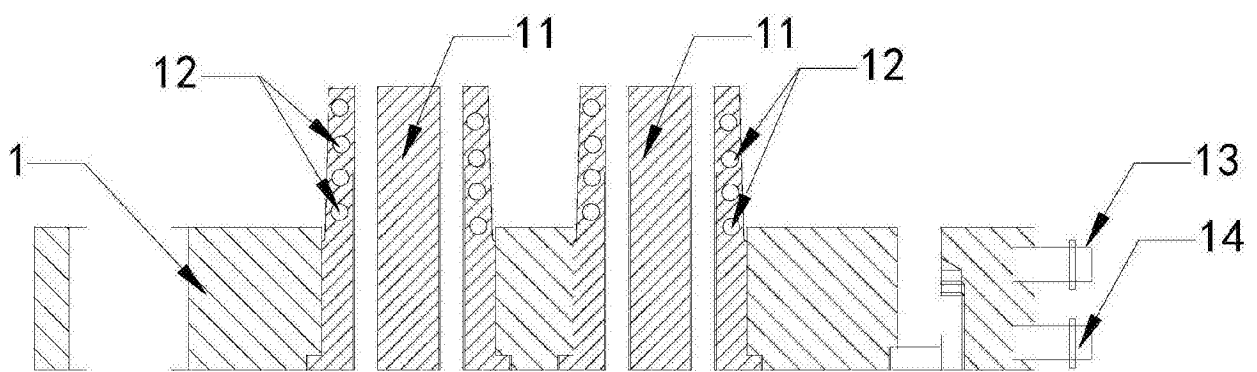


图2

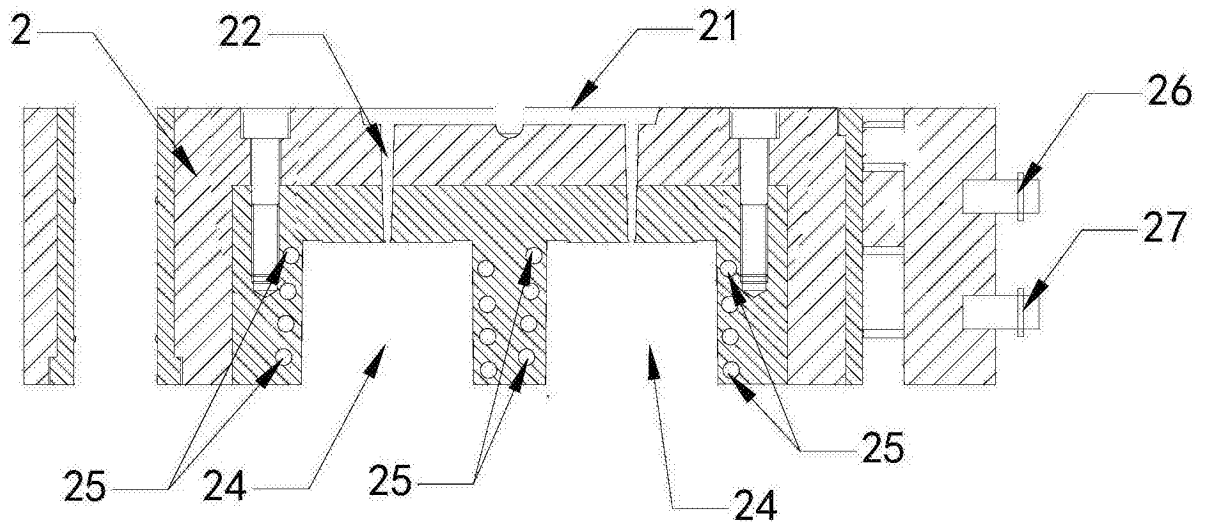


图3

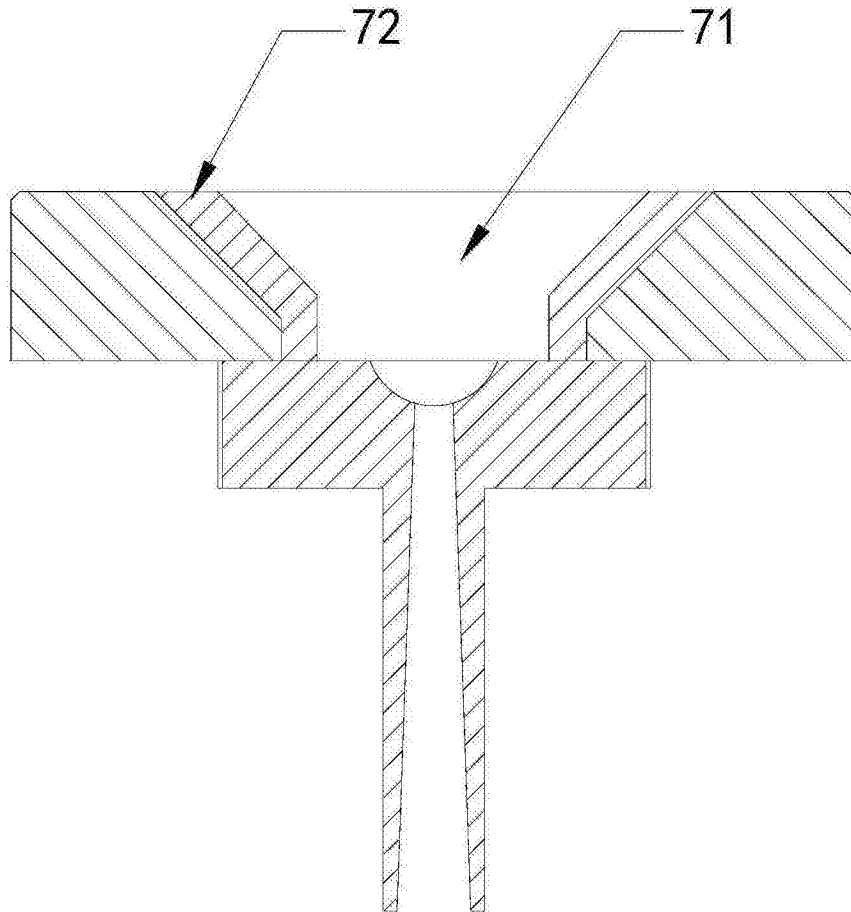


图4