



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203994549 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420355357. 7

(22) 申请日 2014. 06. 30

(73) 专利权人 东莞誉铭新工业有限公司

地址 523717 广东省东莞市塘厦镇石潭埔江源路 189 号

(72) 发明人 陈荣 陈冠 何智安 余晓初

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

B29C 45/38(2006. 01)

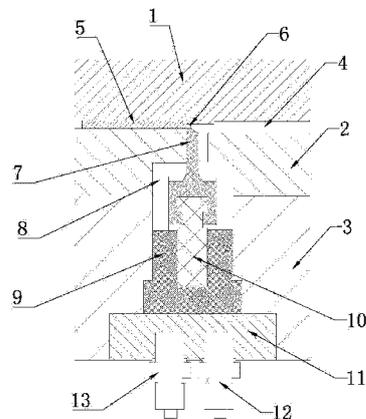
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模内浇口自动切除装置

(57) 摘要

一种模内浇口自动切除装置,涉及模具技术领域,其结构包括母模仁、公模仁和公模板,母模仁设置有流道,母模仁与公模仁组成成型产品的型腔,型腔内设置有连通流道与型腔的浇口,公模仁设置有与其滑动配合切刀,切刀的前端的刀刃正对浇口与型腔连接的末端,切刀的后端连接有将刀刃推入浇口的液压推动装置,液压推动装置内置于公模板,液压推动装置的活塞杆直接连接于切刀。当型腔内的制品尚未冷却时,液压推动装置将切刀的刀刃推入浇口内即可将浇口切断,达到模内自动切除浇口的目的,该模内浇口自动切除装置不仅切除效率高,缩短了产品生产周期,提高产品质量,同时还具运行平稳、精度高、结构紧凑的特点。



1. 一种模内浇口自动切除装置,包括母模仁、公模仁和公模板,所述母模仁设置有流道,所述母模仁与所述公模仁组成成型产品的型腔,其特征在于:所述型腔内设置有连通所述流道与所述型腔的浇口,所述公模仁设置有与其滑动配合切刀,所述切刀的前端的刀刃正对所述浇口与所述型腔连接的末端,所述切刀的后端连接有将刀刃推入浇口的液压推动装置,所述液压推动装置内置于所述公模板;

所述液压推动装置包括液压缸体和与所述液压缸体滑动连接的活塞杆,所述活塞杆的一端内置于所述液压缸体内,其另一端连接于所述切刀的后端。

2. 根据权利要求1的一种模内浇口自动切除装置,其特征在于:所述切刀与所述公模仁之间设置有与所述切刀滑动配合切刀外套。

3. 根据权利要求1或2的一种模内浇口自动切除装置,其特征在于:所述切刀的后端开设有T型卡槽,所述活塞杆设置有与所述T型卡槽卡接的T型卡凸。

4. 根据权利要求1的一种模内浇口自动切除装置,其特征在于:所述液压缸体与所述公模板配合的配合面设置有台阶。

5. 根据权利要求1的一种模内浇口自动切除装置,其特征在于:所述液压推动装置还包括有缸体压板,所述缸体压板抵接于所述液压缸体的底部。

6. 根据权利要求5的一种模内浇口自动切除装置,其特征在于:所述缸体压板外接有进、回液管道,所述进、回液管道穿过所述缸体压板连通于所述液压缸体的压力腔。

7. 根据权利要求5的一种模内浇口自动切除装置,其特征在于:所述缸体压板固定于所述公模板,并且所述缸体压板的底面与所述公模板的底面平齐设置。

## 一种模内浇口自动切除装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，具体的涉及一种模内浇口自动切除装置。

### 背景技术

[0002] 塑胶成型模具的浇注系统中，浇口是连接流道和型腔的熔胶通道，在塑胶模具中最为常见的浇口类型为侧浇口和搭接浇口，该类型浇口的设计优点是加工方便、注塑压力损失少、便于修模，但同时存在脱模后制件通过浇口与流道连接在一起的缺点，为使成型后的制件能被正常使用，需要将制件上的浇口切除。现有技术中，一般是采用人工切除浇口或用特制的治具来切除浇口，不仅需要为此耗费大量的人力物力，最重要的是切除效率低，导致整个生产周期的延长，另外，成型后的制件在切除浇口的过程中会留下瑕疵或引起制件的变形，造成产品质量下降，产品不合格率上升，最终严重影响产品市场竞争力。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术中的不足，而提供一种能够高效切除、并保证产品质量，同时运动稳定可靠、结构紧凑的模内浇口自动切除装置。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现：

[0005] 提供一种模内浇口自动切除装置，包括母模仁、公模仁和公模板，所述母模仁设置有流道，所述母模仁与所述公模仁组成成型产品的型腔，所述型腔内设置有连通所述流道与所述型腔的浇口，所述公模仁设置有与其滑动配合切刀，所述切刀的前端的刀刃正对所述浇口与所述型腔连接的末端，所述切刀的后端连接有将刀刃推入浇口的液压推动装置，所述液压推动装置内置于所述公模板；

[0006] 所述液压推动装置包括液压缸体和与所述液压缸体滑动连接的活塞杆，所述活塞杆的一端内置于所述液压缸体内，其另一端连接于所述切刀的后端。

[0007] 其中，所述切刀与所述公模仁之间设置有与所述切刀滑动配合的切刀外套。

[0008] 其中，所述切刀的后端开设有T型卡槽，所述活塞杆设置有与所述T型卡槽卡接的T型卡凸。

[0009] 其中，所述液压缸体与于所述公模板配合的配合面设置有台阶。

[0010] 其中，所述液压推动装置还包括有缸体压板，所述缸体压板抵接于所述液压缸体的底部。

[0011] 其中，所述缸体压板外接有进、回液管道，所述进、回液管道穿过所述缸体压板连通于所述液压缸体的压力腔。

[0012] 其中，所述缸体压板固定于所述公模板，并且所述缸体压板的底面与所述公模板的底面平齐。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 本实用新型的模内浇口自动切除装置，包括切刀和推动切刀运动的液压推动装置，由于切刀的刀刃正对浇口与型腔连接的末端，在模具完成注射保压动作后，当型腔内的

制件尚处在冷却阶段时,由于此时浇口塑胶的硬度不强,很容易切断,只需要使液压推动装置对切刀施加较小的推力将切刀的刀刃推入浇口内,即可将浇口切断,实现浇口与制件的完全分离,从而达到模内自动切除浇口的目的,该模内浇口自动切除装置不仅省去了后续开模后的切除工序,并且切除效率高,缩短了产品生产周期,同时,也避免了因人工切除浇口而造成的产品不良的后果,提高产品的品质;另外,液压推动装置运动惯性小、反应速度快,使模内浇口自动切除装置运行更加平稳、精确,还由于液压推动装置的活塞杆直接连接切刀,使该切除装置的结构更加紧凑、简化。

#### 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的一种模内浇口自动切除装置的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的一种模内浇口自动切除装置的切除浇口后的结构示意图。

[0017] 图 1 和图 2 中包括有:

[0018] 母模仁 1、公模仁 2、公模板 3、流道 4、型腔 5、浇口 6、切刀 7、切刀外套 8、液压缸体 9、活塞杆 10、缸体压板 11、进液管道 12、回液管道 13。

#### 具体实施方式

[0019] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0020] 本实用新型的一种模内浇口自动切除装置的具体实施例如图 1 所示,包括母模仁 1、公模仁 2 和公模板 3,母模仁 1 内开设有流道 4,母模仁 1 与公模仁 2 合模形成成型产品的型腔 5,型腔 5 内设置有连通流道 4 与型腔 5 的浇口 6,公模仁 2 设置有与公模仁 2 滑动配合的切刀 7,切刀 7 的前端的刀刃正对浇口 6 与型腔 5 连接的末端,切刀的后端连接有将刀刃推入浇口 6 的液压推动装置,液压推动装置内置于公模板 3。在制件注塑成型过程中,熔融的塑胶经流道 4、浇口 6 进入成型制件的型腔 5,当制件在型腔 5 内还处于冷却阶段时,液压推动装置即推动切刀 7 使其刀刃推入浇口 6 内,进而将浇口 6 切断,如图 2 所示,实现浇口 6 的自动切除,由于还未冷却的塑胶,其硬度角度,对切刀 7 施加较小的力即可将浇口 6 切断,相对于传统的开模后人工切除浇口 6,模内自动切除具有效率高、成本低、质量好的特点。在本实施例中,切刀 7 移动的距离为浇口 6 末端的厚度大小。

[0021] 由于切刀 7 与公模仁 2 为滑动配合,为防止切刀 7 与模具之间的磨损,在切刀 7 与公模仁 2 配合之间设置有切刀外套 8,并且切刀 7 与切刀外套 8 滑动配合,从而消除了切刀 7 与模具之间的摩擦损耗,提高切刀 7 和模具的使用寿命,同时也减少了切刀 7 折断的可能性。

[0022] 本实施例中,采用液压推动装置使作用在切刀 7 的推力更加均匀、平稳,从而使浇口 6 切除的更加平齐、精确。液压推动装置包括液压缸体 9 和与液压缸体 9 滑动连接的活塞杆 10,活塞杆 10 的一端内置于液压缸体 9 内与活塞连接,另一端连接于切刀 7 的后端,活塞杆 10 直接与切刀 7 相连接,简化了模内浇口自动切除装置的结构,从而使其体积小,占用空间少。优选的,切刀 7 的后端开设有 T 型卡槽,活塞杆 10 设置有与 T 型卡槽卡接的 T 型卡凸,使切刀 7 和活塞杆 10 的连接更加牢固,并且该卡接结构是可拆卸的,便于切刀 7 的更换和维修。

[0023] 进一步的, 液压缸体 9 的底部抵接有缸体压板 11, 缸体压板 11 将液压缸体 9 牢固地固定于公模仁 2 上, 并且缸体压板 11 外接有进液管道 12 和回液管道 13, 进液管道 12 和回液管道 13 均穿过缸体压板 11 连通于液压缸体 9 的压力腔。当模具注射保压后, 制件未冷却时, 外界的压力介质通过进液管道 12 进入液压缸体 9 的内腔内, 从而推动活塞杆 10 带动切刀 7 进行切除浇口 6 动作, 当切除动作完成后, 如图 2 所示, 液压缸体 9 的内腔的压力介质通过回液管道 13 开始回流, 此时, 活塞杆 10 带动切刀 7 进行复位动作, 活塞杆 10 复位后, 模具开模将制件顶出即完成一个产品成型周期, 当模具再次注射保压后, 活塞杆 10 在液压缸体 9 内压力介质的推动下再次带动切刀 7 进行切除浇口 6 动作, 以此形成一个循环过程。

[0024] 进一步的, 缸体压板 11 固定于公模板 3, 并且缸体压板 11 的底面与公模板 3 的底面平齐, 使整个液压推动装置结构更加紧凑。另外, 液压缸体 9 与于公模板 3 配合的配合面设置有台阶, 该台阶不仅起到对液压缸体 9 安装的精确定位, 在活塞往复运动过程中, 该台阶与缸体压板 11 配合还起到防止液压缸体 9 移动的作用, 从而保证切除浇口 6 动作的精确性。

[0025] 本实施例中, 为提高浇口切除装置的自动化程度, 进液管道 12 和回液管道 13 均电连接于整个模具的控制系统, 控制系统控制进液管道 12 和回液管道 13 内压力介质的流量和流速, 进而控制活塞杆 10 的运动, 从而使浇口 6 切除动作完全自动化的配合整个模具的开合模动作完成产品的注塑成型过程。

[0026] 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, 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。

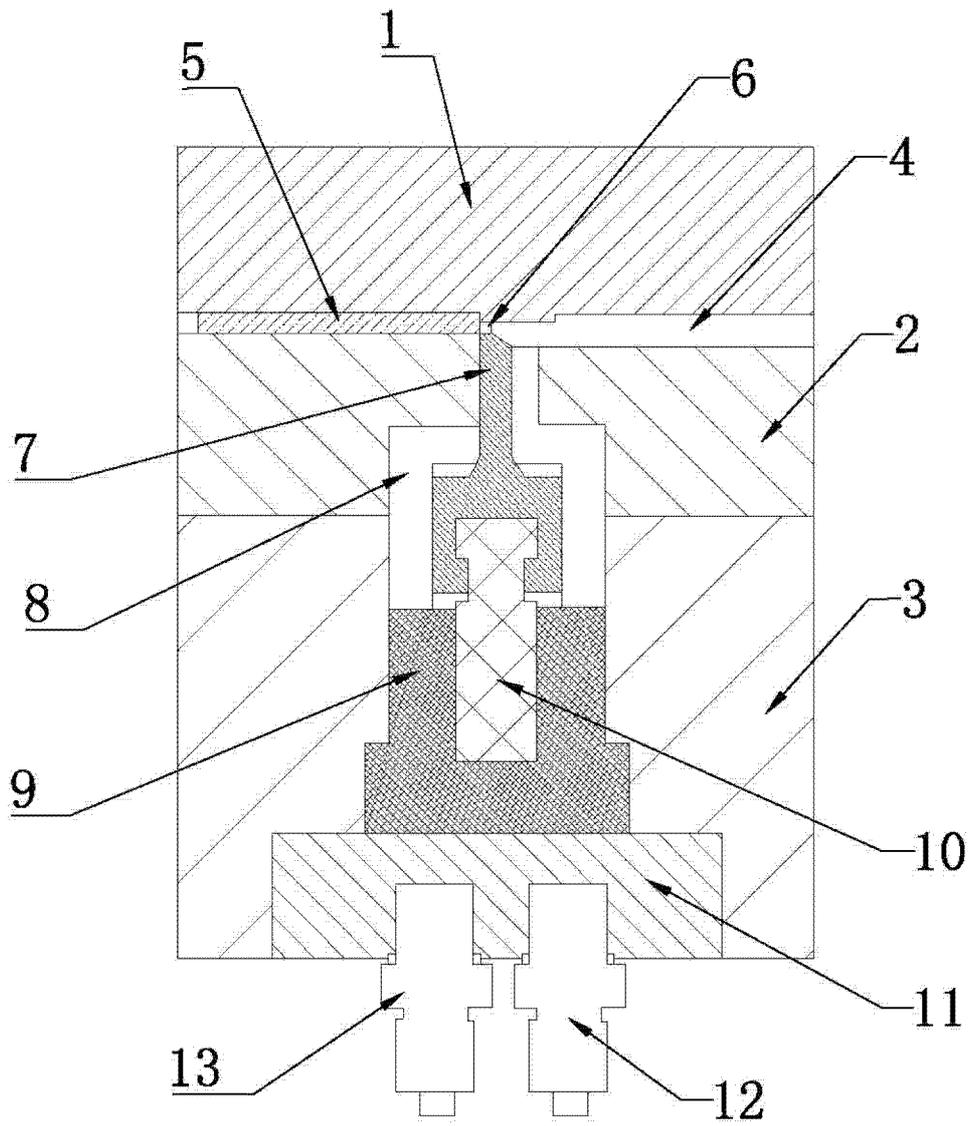


图 1

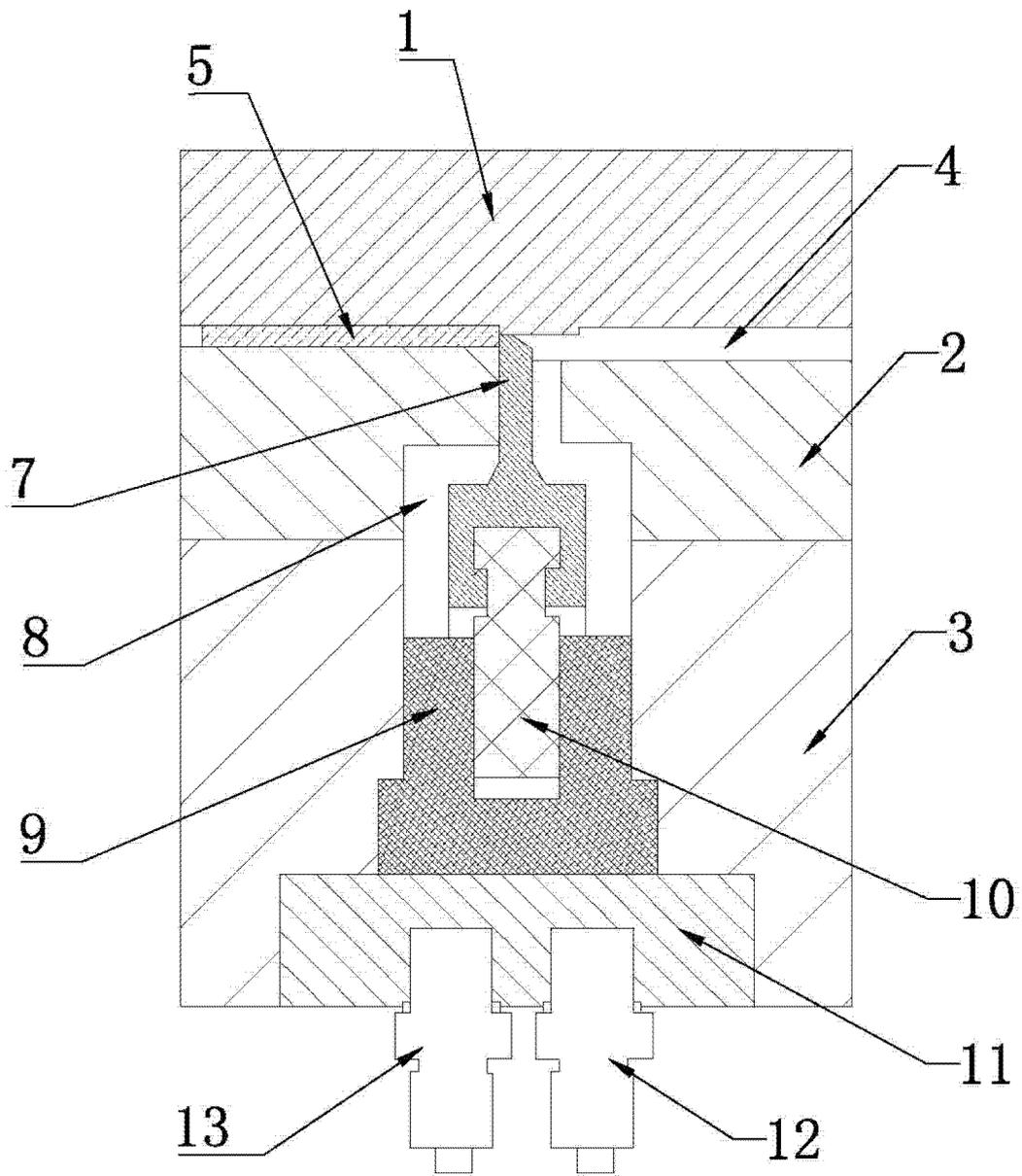


图 2