



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216139347 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 29

(21) 申请号 202121719326.1

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司

地址 321300 浙江省金华市永康市经济开发区哈尔斯路1号

(72) 发明人 阚涛 吴玉骏 宋刚 张旺

(74) 专利代理机构 杭州创造力专利代理事务所
(普通合伙) 33332

代理人 冉国政

(51) Int.Cl.

B29C 45/38 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

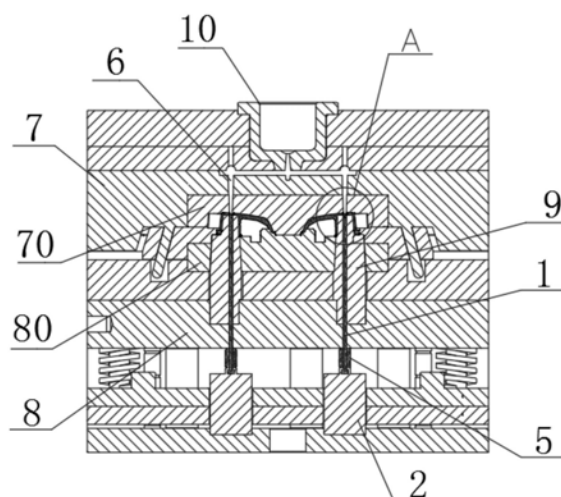
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

浇口内切结构及具有该浇口内切结构的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种浇口内切结构及具有该浇口内切结构的注塑模具,其浇口内切结构,包括设于模具内的驱动装置、切刀、冲头;所述驱动装置与注塑机的中子系统连接,中子系统控制驱动装置驱动冲头往复运动;所述切刀设于冲头顶部;所述浇口内切结构设于动模中,且冲头设于动模的导向通孔内;所述切刀与定模抵接配合将浇口切除。采用本实用新型的浇口内切结构及具有该浇口内切结构的注塑模具,不依赖外置的设备也不需要额外的弹性复位装置,仅通过模具的结构优化,便可以实现自动切除浇口,简化结构、降低模具成本、提高模具使用寿命。



1. 一种浇口内切结构,包括设于模具内的驱动装置(2)和切刀(3),其特征在于:还包括冲头(1);所述驱动装置(2)与注塑机的中子系统连接,中子系统控制驱动装置(2)驱动冲头(1)往复运动;所述切刀(3)设于冲头(1)顶部。

2. 根据权利要求1所述的浇口内切结构,其特征在于:所述切刀(3)截面与浇口(4)形状相匹配。

3. 根据权利要求2所述的浇口内切结构,其特征在于:所述切刀(3)口部设有直边(30),且直边(30)长度为0.4mm~0.6mm。

4. 根据权利要求2所述的浇口内切结构,其特征在于:所述切刀(3)口部设有直边(30),直边(30)长度0.5mm。

5. 根据权利要求1所述的浇口内切结构,其特征在于:还包括限位套(5);所述限位套(5)套设于冲头(1)上,且限位套(5)的轴向活动间隙与浇口(4)厚度相同。

6. 根据权利要求1所述的浇口内切结构,其特征在于:所述驱动装置(2)为液压油缸。

7. 一种具有浇口内切结构的注塑模具,包括定模(7)、动模(8)、型芯(9)以及三者共同形成的型腔,定模(7)内设有浇道(6)且浇口(4)连通浇道(6)和型腔,其特征在于:还包括如权利要求1-6任意一项所述的浇口内切结构;所述浇口内切结构设于动模(8)中,且冲头(1)设于动模(8)的导向通孔内;所述切刀(3)与定模(7)抵接配合将浇口(4)切除。

8. 根据权利要求7所述的具有浇口内切结构的注塑模具,其特征在于:所述冲头(1)底部与驱动装置(2)的连接结构为T型拼镶结构。

浇口内切结构及具有该浇口内切结构的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑浇口切断结构,尤其是一种浇口内切结构及具有该浇口内切结构的注塑模具。

背景技术

[0002] 塑料材料在各行业各产品中应用非常广泛,而塑胶模具和注塑机的组合是生产塑料部件的主要装备,注塑时,要将塑料原料熔融后,经过加压、通过模具内的流道射入型腔、在经过冷却保压、脱模等步骤最终形成规定形状的塑料部件,而在塑料部件成型后,模具流道内的塑料原料会形成料头,与成型的塑料部件连接在一起,需要将料头去除,如果采用人工去除,费力费时,成本高且效率低;如果采用外置的设备与模具结合去除料头,一方面需要二次校准加工,成品率低,另一方面外置设备需要占用生产空间,不仅结构变得更复杂,成本也太大。

[0003] 为此,经业内技术人员多方努力,实现了在模具内切除浇口,例如CN110039730A公开了“一种注塑模浇口模内切除机构”、又如CN107379439A公开了一种“侧浇口制品料头处理方法及应用该方法的注塑模具”,其都是通过油缸驱动切刀片或模内切刀裁断浇口,但切刀片或模内切刀裁切完成后都是需要在弹性复位件的作用下才能复位;弹性复位件多采用弹簧,而弹簧属于易损件,会对模具本身的寿命产生不良影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种浇口内切结构及具有该浇口内切结构的注塑模具,其不依赖外置的设备也不需要额外的弹性复位装置,仅通过模具的结构优化,便可以实现自动切除浇口,简化结构、降低模具成本、提高模具使用寿命。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种浇口内切结构,包括设于模具内的驱动装置、切刀、冲头;所述驱动装置与注塑机的中子系统连接,中子系统控制驱动装置驱动冲头往复运动;所述切刀设于冲头顶部。

[0007] 优选的,所述切刀截面与浇口形状相匹配。

[0008] 优选的,所述切刀口部设有直边,且直边长度为0.4mm~0.6mm。

[0009] 优选的,所述切刀口部设有直边,直边长度0.5mm。

[0010] 优选的,还包括限位套;所述限位套套设于冲头上,且限位套的轴向活动间隙与浇口厚度相同。

[0011] 优选的,所述驱动装置为液压油缸。

[0012] 一种具有浇口内切结构的注塑模具,包括上述的浇口内切结构;还包括定模、动模、型芯以及三者共同形成的型腔;定模内设有浇道且浇口连通浇道和型腔;所述浇口内切结构设于动模中,且冲头设于动模的导向通孔内;所述切刀与定模抵接配合将浇口切除。

[0013] 优选的,所述冲头底部与驱动装置的连接结构为T型拼镶结构。

[0014] 与现有技术相比本实用新型的有益效果是:利用注塑机原有的中子系统控制驱动

装置,驱动冲头带动切刀往复运动,实现浇口的自动模内切除,这样仅通过模具的结构优化,便可以实现自动切除浇口,大大简化结构;同时,由于注塑机原有的中子系统控制切刀的往复运动,不需依赖外置设备,也不需要额外增设弹性复位装置,由注塑机自带的中子系统进行复位动作,进一步简化结构,减低模具成本,提高模具使用寿命;此外,采用这种结构自动切除浇口,节省成本、提升生产效率的同时,也确保产品质量一致性。

[0015] 进一步的有益效果:一是切刀截面与浇口形状相匹配,浇口切断处更平整、更光滑;二是切刀设有直边刀刃,切除浇口更容易,提高切断效率;三是设置限位套,避免切刀的刀刃与模具碰撞,避免损坏刀刃,延长使用寿命;四是冲头活动于后模的导向通孔,往复移动方向不偏移,提高切断精度;五是冲头底部与驱动装置的连接结构为T型拼镶结构,更进一步简化结构的同时,也便于拆装。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型浇口内切结构的结构示意图;

[0017] 图2是切刀的剖视结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型具有图1浇口内切结构的注塑模具的剖视结构示意图;

[0019] 图4是图3中A处的放大图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的技术方案更加清晰,以下结合附图1-4,对本实用新型进行详细说明。应当理解的是,本说明书中描述的具体实施方式仅仅是为了解释本实用新型,并不是为了限定本实用新型的保护范围。

[0021] 一种具有浇口内切结构的注塑模具,参照附图3、4,其包括定模7(即前模、上模)、动模8(即后模、下模)、型芯9以及三者共同形成的型腔;还包括设于动模8中的浇口内切结构;所述定模7内设有浇道6;所述定模7顶部设有与浇道6连通的唧嘴10,熔融的注塑材料由唧嘴10喷入浇道6;所述定模7还包括定模仁70,所述动模8还包括动模仁80;所述型芯9下部卡固在动模8中,且型芯9顶部穿出动模仁80;所述定模仁70、动模仁80、型芯9共同围成型腔,且型腔通过浇口4与浇道6连通。

[0022] 所述浇口内切结构,参照附图1和2,其包括设于动模8内的驱动装置2、切刀3、冲头1、限位套5;所述驱动装置2为液压油缸;所述液压油缸与注塑机的中子系统连接,中子系统控制液压油缸驱动冲头1往复运动,中子系统是注塑机原有的系统,在此不做赘述;中子系统执行“中子进”动作时,液压油缸驱动冲头1伸出即向前运动,当中子系统执行“中子退”动作时,液压油缸驱动冲头1复位即向后运动;所述冲头1设于动模8的导向通孔内,冲头1底部与液压油缸的连接结构为T型拼镶结构,冲头1顶部延伸至型芯9顶部;所述切刀3设于冲头1顶部,所述切刀3截面与浇口4形状相匹配,且切刀3与定模仁70抵接配合将浇口4切除;所述切刀3口部设有直边30,且直边30长度为0.4mm~0.6mm;所述切刀3口部的直边30长度还可以是0.5mm,切刀3设有的直边刀刃,切除浇口更容易;所述限位套5套设于冲头1上,且限位套5限位于动模8和驱动装置2之间;所述限位套5与动模8之间的间隙距离与浇口4厚度相同,即限位套5的轴向活动间隙与浇口4厚度相同,这样既能迅速切除浇口,也避免冲头切刀的刀刃与定模碰撞,避免损坏刀刃,延长使用寿命。

[0023] 注塑时,注塑机内部熔融塑料原料经由射嘴注入模具唧嘴10内,流入浇道6经过圆形浇口4注射出塑胶产品100;产品冷却时间到达后,由于安装在模具底板上的液压油缸与注塑机上中子接口相连,在开模前先执行“中子进”动作,液压油缸带动冲头1向前运动,冲头1顶部的切刀3与定模仁70抵接,使浇口4与塑胶产品分离,完成浇口切除,由于圆形限位套5与动模固定板之间的距离与浇口4厚度相同,圆形限位套5限定冲头1向前移动的距离;“中子进”动作完成后,注塑机执行开模动作,取出产品100;再次合模前,注塑机中子执行“中子退”动作,液压油缸带动冲头1回到初始位置。本实用新型利用注塑机原有的中子系统控制驱动装置,驱动冲头带动切刀往复运动,实现浇口的自动模内切除,这样仅通过模具的结构优化,便可以实现自动切除浇口,大大简化结构;同时,由于注塑机原有的中子系统控制切刀的往复运动,不需依赖外置设备,也不需要额外增设弹性复位装置,由注塑机自带的中子系统进行复位动作,进一步简化结构,减低模具成本,提高模具使用寿命,节省成本、提升生产效率的同时,也确保产品质量的一致性。

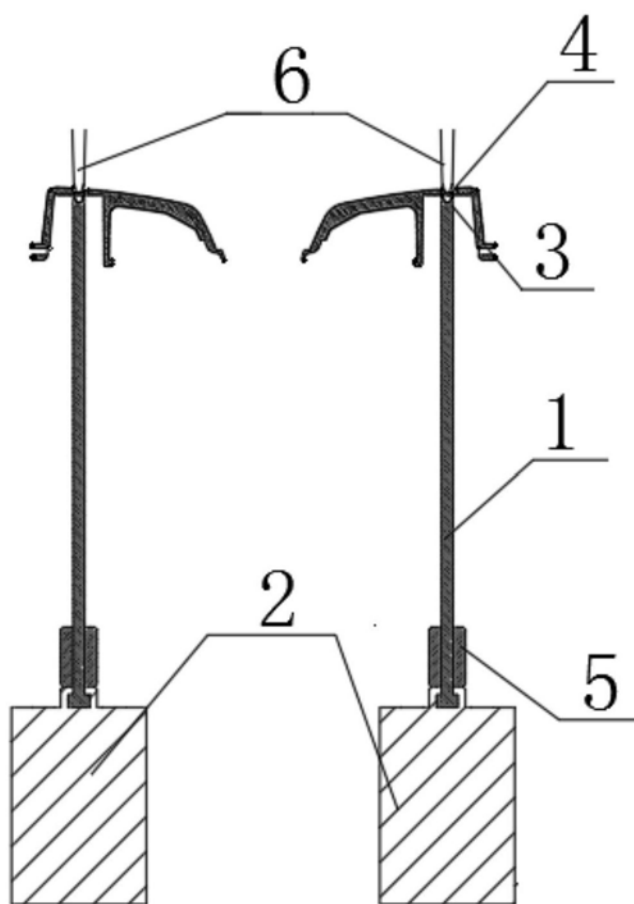


图1

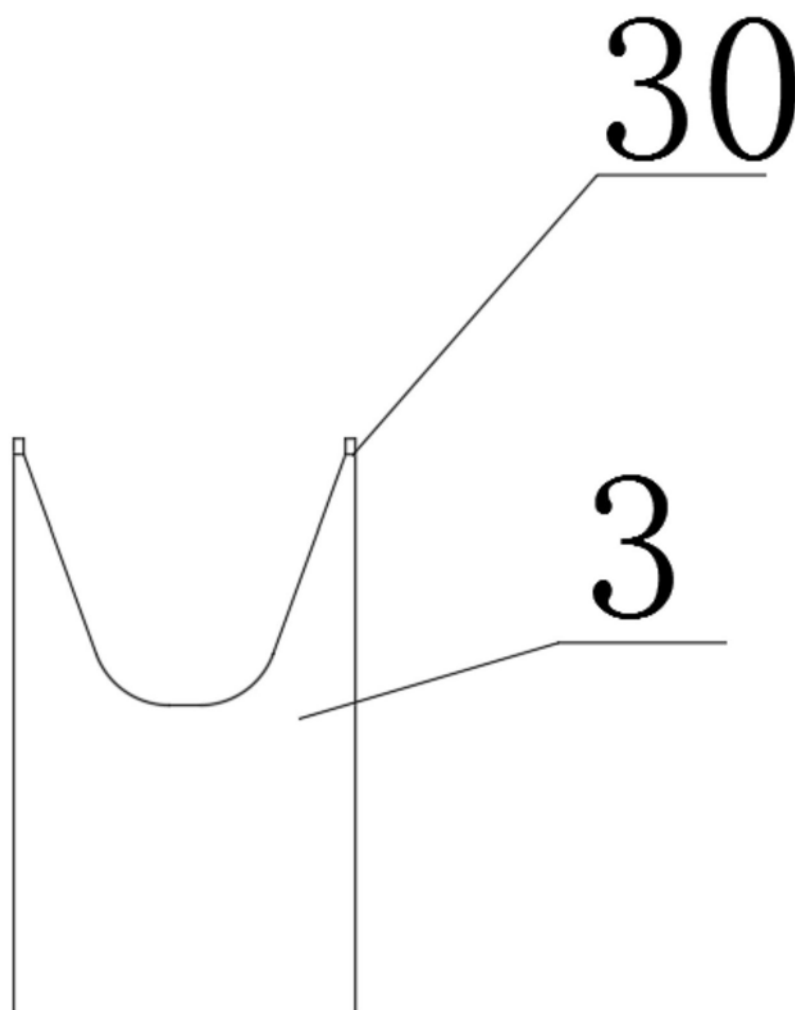


图2

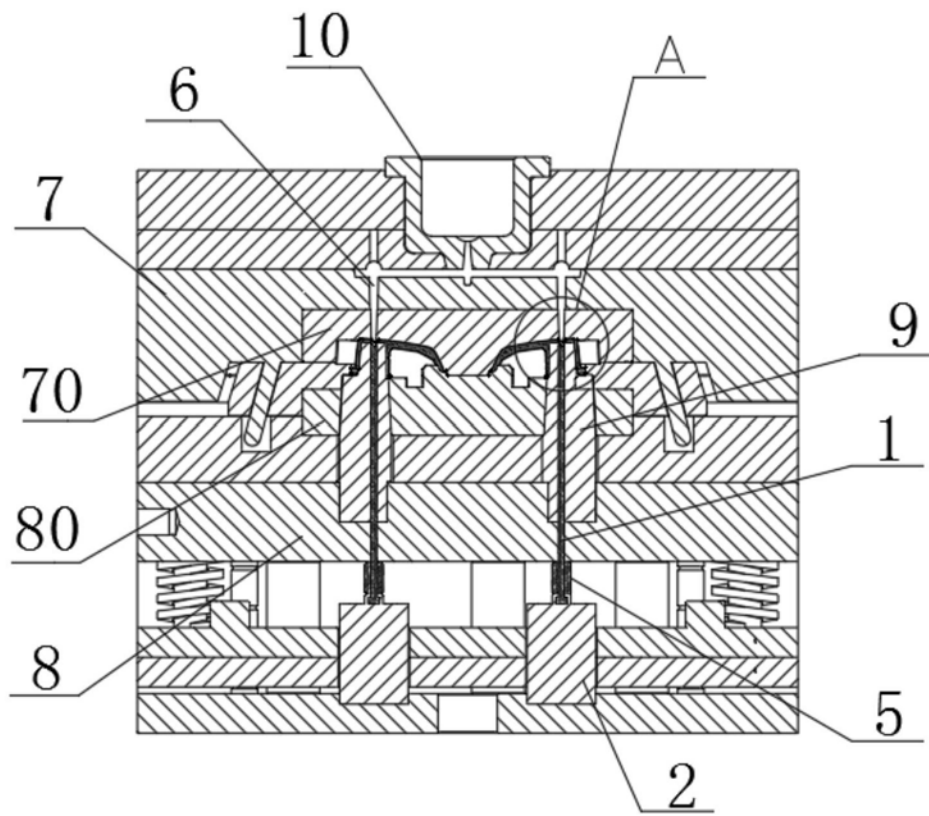


图3

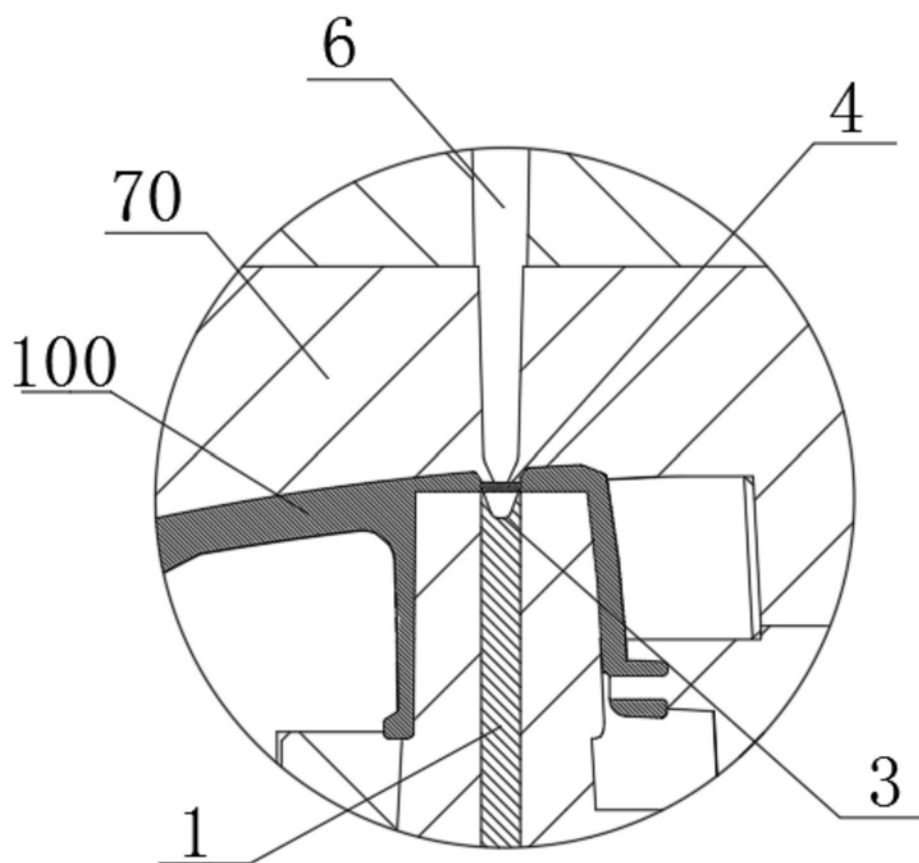


图4