(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208962354 U
(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821557479.9

(22)申请日 2018.09.21

(73)专利权人 广东烨嘉光电科技股份有限公司
地址 523710 广东省东莞市塘厦镇龙背岭村龙埔路2号厂房C座1楼1单元

(72)发明人 南基学

(74)专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事务所(普通合伙) 44400
代理人 何新华

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

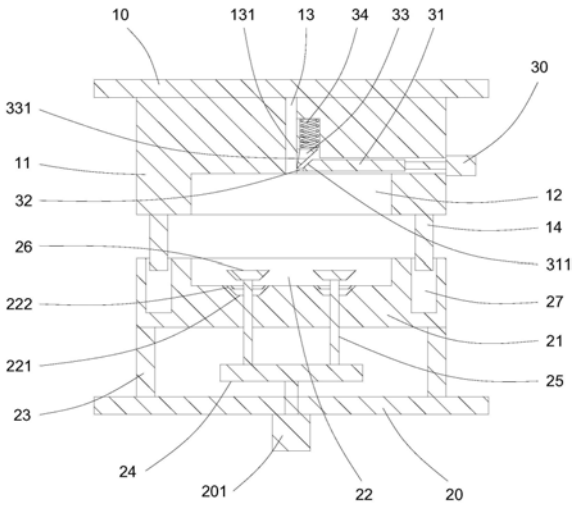
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种平滑成型的注塑模具

(57)摘要

本实用新型系提供一种平滑成型的注塑模具，包括依次设置的上模板、上模、下模和下模板，上模内设有连通的上模腔和进料道，下模内设有下模腔，下模腔内设有圆台凹槽，圆台凹槽的小半径底面位于底部；下模板和下模之间通过连接支柱架起连接，下模板下设有脱料气缸，脱料气缸的输出端穿过下模板固定有顶板，顶板上固定有顶针，顶针穿过下模到达下模腔，顶针的顶部固定有圆台堵块，圆台堵块的小半径底面与顶针连接，圆台堵块与圆台凹槽匹配。本实用新型能够有效消除注塑时圆台凸块与圆台凹槽之间的间隙，可避免熔融的塑胶流入圆台凹槽中，从而能够有效消除成型产品底部的环形水口，可确保成型产品的底面光滑。



CN 208962354 U

1.一种平滑成型的注塑模具,包括依次设置的上模板(10)、上模(11)、下模(21)和下模板(20),其特征在于,所述上模(11)内设有连通的上模腔(12)和进料道(13),所述下模(21)内设有下模腔(22),所述下模腔(22)内设有圆台凹槽(221),所述圆台凹槽(221)的小半径底面位于底部;

所述下模板(20)和所述下模(21)之间通过连接支柱(23)架起连接,所述下模板(20)下设有脱料气缸(201),所述脱料气缸(201)的输出端穿过所述下模板(20)固定有顶板(24),所述顶板(24)上固定有顶针(25),所述顶针(25)穿过所述下模(21)到达下模腔(22),所述顶针(25)的顶部固定有圆台堵块(26),所述圆台堵块(26)的小半径底面与所述顶针(25)连接,所述圆台堵块(26)与所述圆台凹槽(221)匹配。

2.根据权利要求1所述的一种平滑成型的注塑模具,其特征在于,所述圆台凹槽(221)内设有密封圈(222),所述密封圈(222)远离所述圆台凹槽(221)的小半径底面设置。

3.根据权利要求1所述的一种平滑成型的注塑模具,其特征在于,所述上模(11)的底部固定有导柱(14),所述下模(21)上设有导槽(27),所述导柱(14)与所述导槽(27)匹配。

4.根据权利要求1所述的一种平滑成型的注塑模具,其特征在于,所述上模(11)的一侧设有裁切气缸(30),所述裁切气缸(30)的输出端插入所述上模(11)内,所述裁切气缸(30)的输出端固定有切刀座(31),所述切刀座(31)滑动连接于所述上模(11)内,所述切刀座(31)远离所述裁切气缸(30)的一侧固定有裁切刀片(32),所述裁切刀片(32)贯穿所述进料道(13)的侧壁。

5.根据权利要求4所述的一种平滑成型的注塑模具,其特征在于,所述进料道(13)的侧壁设有裁切缺口(131),所述进料道(13)的一侧设有挡块(33),所述裁切缺口(131)与所述挡块(33)和所述裁切刀片(32)匹配,所述挡块(33)的顶部通过弹簧(34)与所述上模(11)连接,所述弹簧(34)位于所述切刀座(31)的上方,所述挡块(33)的底部设有下斜面(331),所述下斜面(331)背对所述进料道(13)朝向所述上模腔(12)。

6.根据权利要求5所述的一种平滑成型的注塑模具,其特征在于,所述切刀座(31)连接所述裁切刀片(32)一侧的顶部设有上斜面(311),所述上斜面(311)与所述下斜面(331)平行匹配,所述裁切刀片(32)的宽度小于所述进料道(13)的直径。

一种平滑成型的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具领域，具体公开了一种平滑成型的注塑模具。

背景技术

[0002] 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。受热融化的塑胶由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品，在工业领域运用极为广泛。

[0003] 注塑模具主要包括上模、下模和顶出结构，顶出结构由顶板和顶针组成，上模和下模合并后，外部的注塑机对模腔进行注塑，注塑完成后，上模脱离下模，顶出结构将成型产品顶出完成脱料。注塑过程中，顶针的顶面位于下模腔的底面，下模中设有供顶针上下运动的通道，熔融的塑胶容易流入顶针与通道之间的间隙，冷却后成型产品的底面会形成凸出的圆环水口，品质不佳。

实用新型内容

[0004] 基于此，有必要针对现有技术问题，提供一种平滑成型的注塑模具，能够有效避免熔融的塑胶流入顶针周围，可有效确保成型产品的底面光滑。

[0005] 为解决现有技术问题，本实用新型公开一种平滑成型的注塑模具，包括依次设置的上模板、上模、下模和下模板，上模内设有连通的上模腔和进料道，下模内设有下模腔，下模腔内设有圆台凹槽，圆台凹槽的小半径底面位于底部；

[0006] 下模板和下模之间通过连接支柱架起连接，下模板下设有脱料气缸，脱料气缸的输出端穿过下模板固定有顶板，顶板上固定有顶针，顶针穿过下模到达下模腔，顶针的顶部固定有圆台堵块，圆台堵块的小半径底面与顶针连接，圆台堵块与圆台凹槽匹配。

[0007] 进一步的，圆台凹槽内设有密封圈，密封圈远离圆台凹槽的小半径底面设置。

[0008] 进一步的，上模的底部固定有导柱，下模上设有导槽，导柱与导槽匹配。

[0009] 进一步的，上模的一侧设有裁切气缸，裁切气缸的输出端插入上模内，裁切气缸的输出端固定有切刀座，切刀座滑动连接于上模内，切刀座远离裁切气缸的一侧固定有裁切刀片，裁切刀片贯穿进料道的侧壁。

[0010] 进一步的，进料道的侧壁设有裁切缺口，进料道的一侧设有挡块，裁切缺口与挡块和裁切刀片匹配，挡块的顶部通过弹簧与上模连接，弹簧位于切刀座的上方，挡块的底部设有下斜面，下斜面背对进料道朝向上模腔。

[0011] 进一步的，切刀座连接裁切刀片一侧的顶部设有上斜面，上斜面与下斜面平行匹配，裁切刀片的宽度小于进料道的直径。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型公开一种平滑成型的注塑模具，设置特殊的顶针结构，能够有效消除注塑时圆台凸块与圆台凹槽之间的间隙，可避免熔融的塑胶流入圆台凹槽中，从而能够有效消除成型产品底部的环形水口，可确保成型产品的底面光滑，提高成型产品的品质，无需后续对成型产品的底面进行水口裁切，能够有效简化整体加工

的操作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型开模脱料时的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型合模裁切时的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型在图2中A的结构放大示意图。

[0016] 附图标记为：上模板10、上模11、上模腔12、进料通道13、裁切缺口131、导柱14、下模板20、脱料气缸201、下模21、下模腔22、圆台凹槽221、密封圈222、连接支柱23、顶板24、顶针25、圆台堵块26、导槽27、裁切气缸30、裁切刀31、上斜面311、裁切刀片32、挡板33、下斜面331、弹簧34。

具体实施方式

[0017] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 参考图1至图3。

[0019] 本实用新型实施例公开一种平滑成型的注塑模具，包括依次设置的上模板10、上模11、下模21和下模板20，上模11内设有连通的上模腔12和进料道13，下模21内设有下模腔22，下模腔22内设有圆台凹槽221，圆台凹槽221的小半径底面位于底部；

[0020] 下模板20和下模21之间通过连接支柱23架起连接，即下模板20和下模21之间设有间距，下模板20下设有脱料气缸201，脱料气缸201的输出端穿过下模板20固定有顶板24，顶板24位于下模板20上，顶板24上固定有顶针25，顶针25穿过下模21到达下模腔22，顶针25的顶部固定有圆台堵块26，圆台堵块26的小半径底面与顶针25连接，圆台堵块26与圆台凹槽221匹配，倒置圆台状的圆台凸块26和圆台凹槽221匹配，能够有效提高圆台堵块26对圆台凹槽221的堵塞效果。

[0021] 本实用新型的工作过程为：合模时，脱料气缸201通过顶板24驱动顶针25下降，圆台堵块26下压堵塞于圆台凹槽221中，能够有效避免注塑过程中熔融塑胶流入圆台凹槽221，从而确保成型产品的底面光滑无毛边、水口等缺陷；开模时，脱料气缸201通过顶板24驱动顶针25上升，圆台堵块26上升脱离圆台凹槽221，并将成型产品顶出完成脱料。

[0022] 本实用新型设置特殊的顶针结构，能够有效消除注塑时圆台凸块与圆台凹槽之间的间隙，可避免熔融的塑胶流入圆台凹槽中，从而能够有效消除成型产品底部的环形水口，可确保成型产品的底面光滑，提高成型产品的品质，无需后续对成型产品的底面进行水口裁切，能够有效简化整体加工的操作。

[0023] 在本实施例中，圆台凹槽221内设有密封圈222，密封圈222远离圆台凹槽221的小半径底面设置，即密封圈222位于圆台凹槽221上部与下模腔222底面相连的位置，圆台堵块26在压入圆台凹槽221后挤压密封圈222，密封圈222能够有效提高圆台堵块26和圆台凹槽221的压合密闭效果，能够进一步避免注塑时熔融的塑胶流入。

[0024] 在本实施例中，上模11的底部固定有导柱14，下模21上设有导槽27，导柱14与导槽27匹配，能够有效限制上模11压入下模21的动作，提高整体动作的稳定性。

[0025] 在本实施例中，上模11的一侧设有裁切气缸30，裁切气缸30的输出端插入上模11

内，裁切气缸30的输出端固定有切刀座31，切刀座31滑动连接于上模11内，切刀座31远离裁切气缸30的一侧固定有裁切刀片32，裁切刀片32贯穿进料道13的侧壁，上模11内设有供裁切气缸30输出端、切刀座31和裁切刀片32运动的让位空间。注塑完成后裁切气缸30驱动切刀座31和裁切刀片32向进料道13运动，裁切刀片32将进料道13中的水口废料切离于成型产品，完成后再进行开模脱料，能够有效提高整体加工效率，后续加工无需对成型产品的水口废料进行切除。

[0026] 基于上述实施例，进料道13的侧壁设有裁切缺口131，进料道13的一侧设有挡块33，裁切缺口131与挡块33和裁切刀片32匹配，挡块33的顶部通过弹簧34与上模11连接，弹簧34位于切刀座31的上方，挡块33的底部设有下斜面331，下斜面331背对进料道13同时朝向上模腔12，上模11内同样设有供挡块33和弹簧34运动的让位空间。注塑时，挡块33在将裁切缺口131全部挡住，防止熔融塑胶流入切刀座31等位置；注塑成型后，裁切气缸30驱动裁切刀片32切向进料道13，裁切刀片32穿过裁切缺口131时，通过下斜面331的作用将挡块33向上顶，挡块33为裁切刀片32让位，确保裁切刀片32能够顺利对水口废料进行裁切。

[0027] 基于上述实施例，切刀座31连接裁切刀片32一侧的顶部设有上斜面311，上斜面311与下斜面331平行匹配，裁切刀片32的宽度小于进料道13的直径，即裁切刀片32完全切断水口废料时，切刀座31同样会进入进料道13中，上斜面311配合下斜面331的作用，能够使挡块33的运动更顺畅，裁切刀片32裁切水口废料的同时，切刀座31逐步从裁切缺口131进入进料道13，上斜面311能够推动水口废料向上运动，从而能够有效确保水口废料能够脱离与进料道13侧壁的连接，裁切完成后，切刀座31和裁切刀片32复位，水口废料能够自动下落，无需人工清理。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

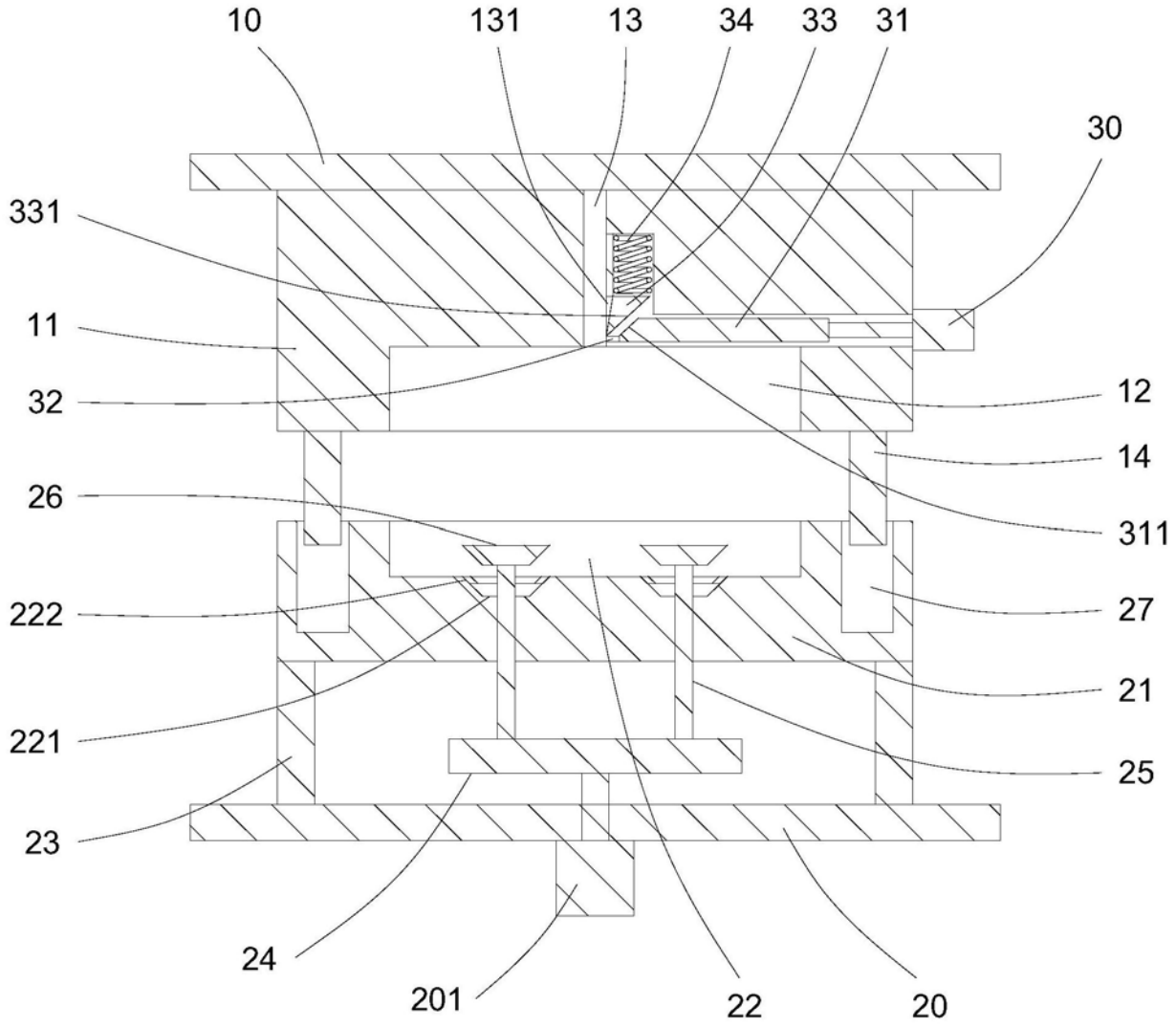

10
131
13
34
33
31
30
331
11
32
12
14
26
311
222
27
21
221
25
23
24
201
22
20

图1

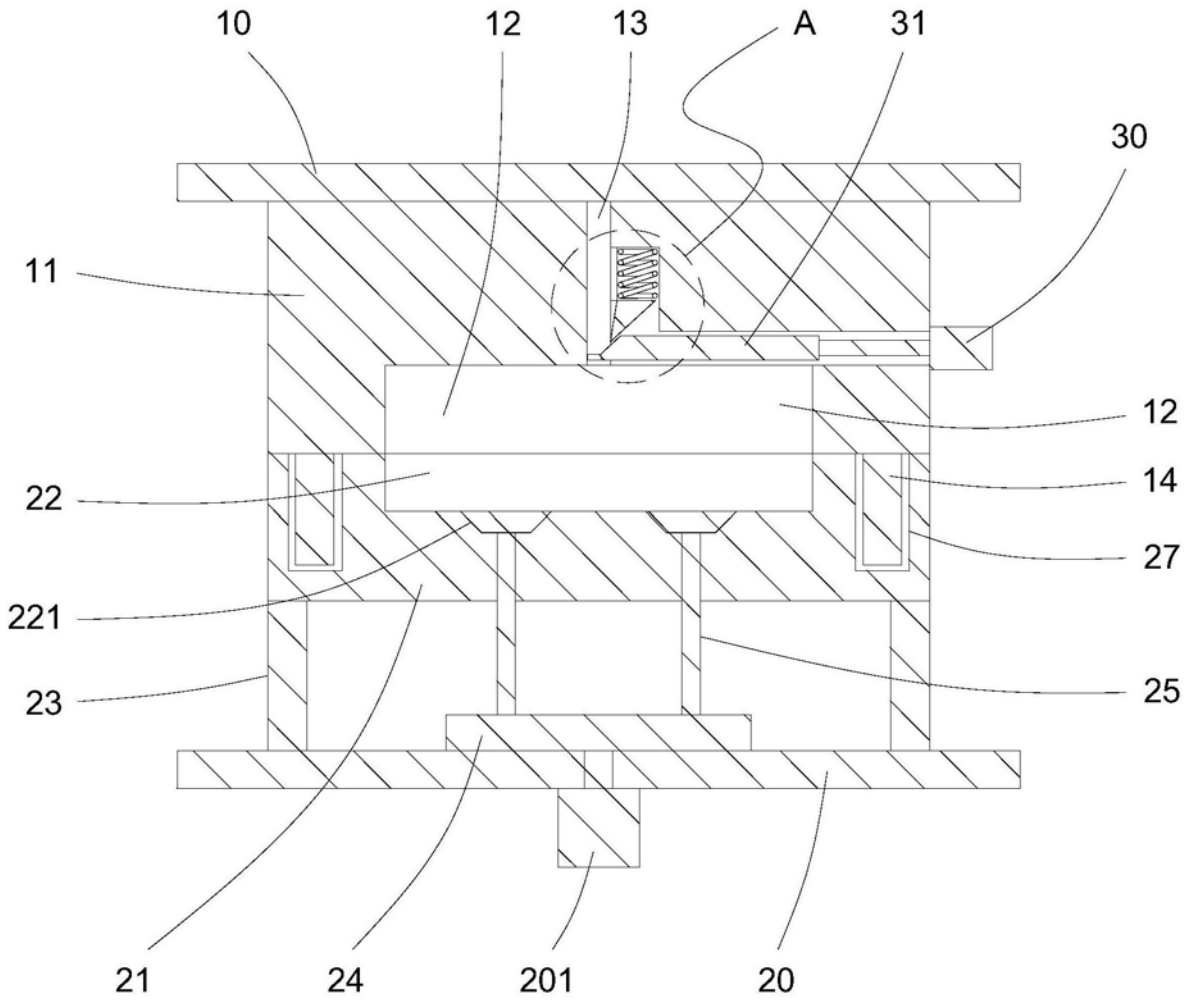


图2

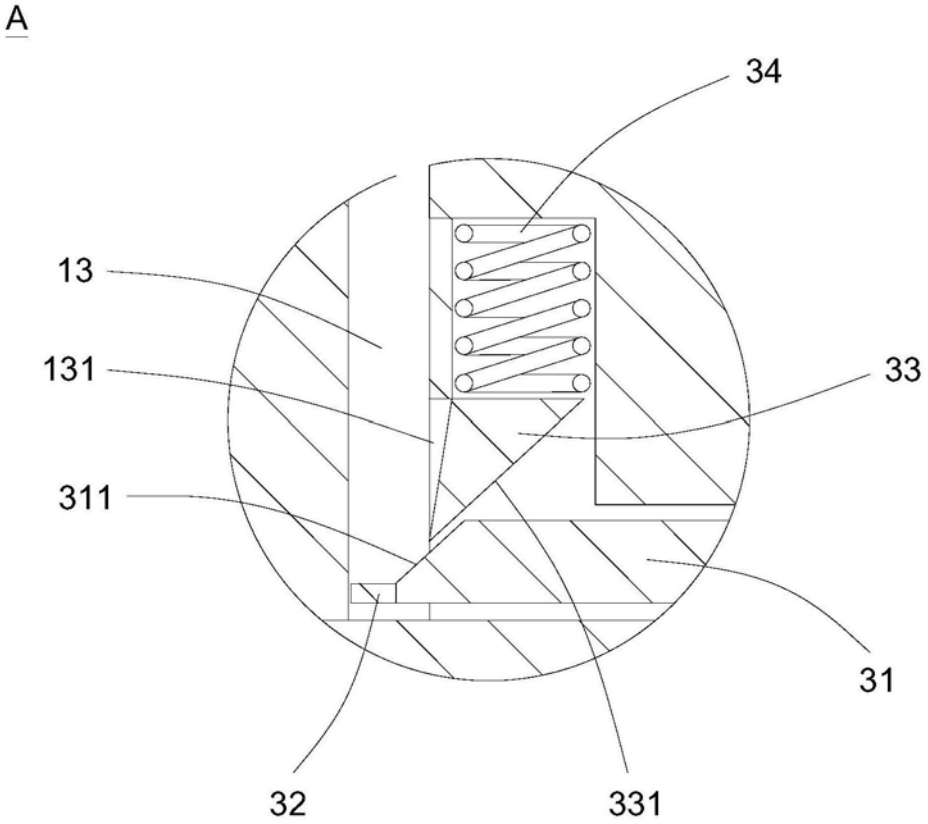


图3