



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222662477 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420844056.4

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 深圳迈思特模具配件有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区光明
办事处合水口社区第五工业区第5A栋
101

(72) 发明人 吴永辉 何伟坚

(74) 专利代理机构 深圳市宏德雨知识产权代理
事务所(普通合伙) 44526
专利代理师 宗继颖

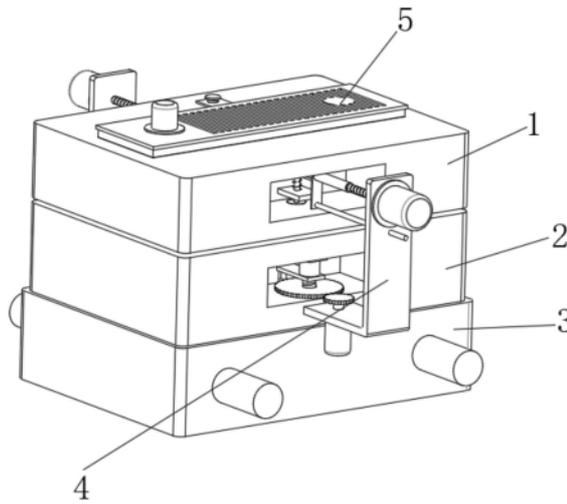
(51) Int. Cl.
B29C 45/26 (2006.01)
B29C 45/40 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种热流道注塑模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种热流道注塑模具,涉及注塑模具技术领域。包括上模具和下模具,所述上模具设置在下模具的上方,所述下模具的底部安装有加热机构,通过第一螺杆和第一螺孔筒,使得第一螺孔筒可以在主动齿轮和从动齿轮的作用下,带动辅助板和顶出块进行运动,进而对下模具上的成型产品进行顶出,在第二螺杆和第二螺孔筒的作用下,可以带动压板运动,进而使得压板可以对滑动杆进行限位,使其不会向上运动,进而在注塑成型的过程中,避免滑动杆向上运动造成产品的变形,同时可以在注塑完毕后,上模具运动时,将粘附在上模具上的产品进行顶出,整个模具采用上下模具均设置顶出结构的方式,使得产品可以更好地被顶出模具。



1. 一种热流道注塑模具,包括上模具(1)和下模具(2),其特征在于,
所述上模具(1)设置在下模具(2)的上方,所述下模具(2)的底部安装有加热机构(3);
所述上模具(1)与下模具(2)之间设置有辅助顶出结构(4);
所述上模具(1)的顶部设置有可拆式散热结构(5);

所述辅助顶出结构(4)包括L形板(41),所述L形板(41)的外表面一侧与下模具(2)的一侧固定连接,所述L形板(41)的外表面底部固定安装有第一电机(42),所述第一电机(42)的输出端固定连接转动杆(43),所述转动杆(43)的顶端固定连接主动齿轮(44),所述下模具(2)的两侧均开设有第一安装槽(427),所述第一安装槽(427)的内壁底部转动连接有第一螺杆(45),所述第一螺杆(45)的外表面固定连接从动齿轮(46),所述主动齿轮(44)与从动齿轮(46)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的热流道注塑模具,其特征在于:所述第一螺杆(45)的外表面螺纹连接有第一螺孔筒(47),所述第一螺孔筒(47)的顶部固定连接辅助板(48),所述下模具(2)的成型槽内壁开设有顶出槽(410),所述辅助板(48)的顶部固定连接顶出块(49),所述顶出块(49)设置在顶出槽(410)的内壁。

3. 根据权利要求2所述的热流道注塑模具,其特征在于:所述第一螺孔筒(47)的外表面固定连接矩形连板(411),所述第一安装槽(427)的一侧内壁开设有矩形滑槽(413),所述矩形滑槽(413)的内壁滑动连接有矩形滑块(412),所述矩形滑块(412)与矩形连板(411)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的热流道注塑模具,其特征在于:所述L形板(41)的外表面一侧固定安装有第二电机(414),所述第二电机(414)的输出端固定连接第二螺杆(415),所述第二螺杆(415)的外表面螺纹连接有第二螺孔筒(416),所述第二螺孔筒(416)的外表面一侧固定连接矩形竖板(417),所述矩形竖板(417)的外表面一侧固定连接限位杆(419),所述限位杆(419)滑动设置在L形板(41)的内壁,所述矩形竖板(417)与限位杆(419)相对的一侧固定连接压板(418)。

5. 根据权利要求1所述的热流道注塑模具,其特征在于:所述上模具(1)的两侧对称开设有第二安装槽(423),所述第二安装槽(423)的内壁一侧固定连接安装板(420),所述安装板(420)的内壁插设有滑动杆(421),所述滑动杆(421)的顶端固定连接圆挡块(422),所述滑动杆(421)的底端固定连接顶出圆块(426),所述第二安装槽(423)的底部内壁开设有顶出圆槽(425),所述顶出圆块(426)设置在顶出圆槽(425)的内壁,所述滑动杆(421)的外表面套设有复位弹簧(424),所述复位弹簧(424)的两端分别与圆挡块(422)和安装板(420)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的热流道注塑模具,其特征在于:所述可拆式散热结构(5)包括散热槽(51)和安装孔板(54),所述散热槽(51)开设在上模具(1)的顶部,所述安装孔板(54)的顶部固定安装有第三电机(56),所述第三电机(56)的输出端固定连接主动杆(57),所述主动杆(57)的底端固定连接主动轮(58)。

7. 根据权利要求6所述的热流道注塑模具,其特征在于:所述安装孔板(54)的底部转动设置有从动杆(59),所述从动杆(59)的底端固定连接从动轮(510),所述主动轮(58)和从动轮(510)之间转动设置有传动带(511),所述主动轮(58)和从动轮(510)的底部固定连接扇叶体(514)。

8. 根据权利要求7所述的热流道注塑模具,其特征在于:所述上模具(1)的顶部开设有矩形环槽(52),所述上模具(1)的顶部位于矩形环槽(52)的一侧开设有圆卡孔(53),所述安装孔板(54)的底部固定连接有矩形环块(55),所述矩形环块(55)可以卡进矩形环槽(52)的内壁,所述安装孔板(54)的一侧固定连接有矩形块(512),所述矩形块(512)的内壁插设有圆卡杆(513),所述圆卡杆(513)可以插入圆卡孔(53)的内壁。

一种热流道注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种热流道注塑模具。

背景技术

[0002] 热流道模具是指利用加热装置使流道内熔体始终不凝固的模具。因为它比传统模具成形周期短,而且更节约原料,因此热流道模具被广泛应用于各个工业领域。

[0003] 在实际工作中,现有技术的热流道注塑模具的技术较为完善,可以满足日常生产需求,但是仍会有以下问题:

[0004] 在实际脱模中,凝固后的产品粘附在上模具上时,由于传统的顶出结构一般设置于下模具上,因此当产品粘附在上模具上时,需要手动将产品取下,进而增加取产品的时间,进而降低取产品的效率。

[0005] 因此本实用新型提供一种热流道注塑模具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,提供一种热流道注塑模具。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种热流道注塑模具,包括上模具和下模具,

[0008] 所述上模具设置在下模具的上方,所述下模具的底部安装有加热机构;

[0009] 所述上模具与下模具之间设置有辅助顶出结构;

[0010] 所述上模具的顶部设置有可拆式散热结构;

[0011] 所述辅助顶出结构包括L形板,所述L形板的外表面一侧与下模具的一侧固定连接,所述L形板的外表面底部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆的顶端固定连接有主动齿轮,所述下模具的两侧均开设有第一安装槽,所述第一安装槽的内壁底部转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆的外表面固定连接有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述第一螺杆的外表面螺纹连接有第一螺孔筒,所述第一螺孔筒的顶部固定连接有辅助板,所述下模具的成型槽内壁开设有顶出槽,所述辅助板的顶部固定连接有顶出块,所述顶出块设置在顶出槽的内壁,所述第一螺孔筒的外表面固定连接有矩形连板,所述第一安装槽的一侧内壁开设有矩形滑槽,所述矩形滑槽的内壁滑动连接有矩形滑块,所述矩形滑块与矩形连板固定连接,所述L形板的外表面一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第二螺杆,所述第二螺杆的外表面螺纹连接有第二螺孔筒,所述第二螺孔筒的外表面一侧固定连接有矩形竖板,所述矩形竖板的外表面一侧固定连接有有限位杆,所述限位杆滑动设置在L形板的内壁,所述矩形竖板与限位杆相对的一侧固定连接有压板,所述上模具的两侧对称开设有第二安装槽,所述第二安装槽的内壁一侧固定连接有安装板,所述安装板的内壁插设有滑动杆,所述滑动杆的顶端固

定连接有圆挡块,所述滑动杆的底端固定连接有顶出圆块,所述第二安装槽的底部内壁开设有顶出圆槽,所述顶出圆块设置在顶出圆槽的内壁,所述滑动杆的外表面套设有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与圆挡块和安装板固定连接。

[0013] 采用上述进一步方案的技术效果是:第一螺杆在主动齿轮和从动齿轮的作用下,可以带动辅助板和顶出块运动,进而可以对下模具上的成型产品进行顶出,在第二螺杆和第二螺孔筒的作用下,可以带动压板运动,使得压板可以配合滑动杆,进而在上模具向上运动时,可以对粘附在上模具上的产品进行顶出。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述可拆式散热结构包括散热槽和安装孔板,所述散热槽开设在上模具的顶部,所述安装孔板的顶部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定连接有主动杆,所述主动杆的底端固定连接有主动轮,所述安装孔板的底部转动设置有从动杆,所述从动杆的底端固定连接有从动轮,所述主动轮和从动轮之间转动设置有传动带,所述主动轮和从动轮的底部固定连接有扇叶体。

[0015] 采用上述进一步方案的技术效果是:在主动杆和主动轮的作用下可以带动传动带转动,进而可以带动从动杆和从动轮进行转动,进而可以带动扇叶体转动,进而可以对上模具进行辅助散热,同时散热后的上模具可以通过热传递对下模具进行散热。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述上模具的顶部开设有矩形环槽,所述上模具的顶部位于矩形环槽的一侧开设有圆卡孔,所述安装孔板的底部固定连接有矩形环块,所述矩形环块可以卡进矩形环槽的内壁,所述安装孔板的一侧固定连接有矩形块,所述矩形块的内壁插设有圆卡杆,所述圆卡杆可以插入圆卡孔的内壁。

[0017] 采用上述进一步方案的技术效果是:在矩形环块和矩形环槽的作用下,可以对安装孔板与上模具进行固定,在圆卡杆和圆卡孔的作用下进行进一步固定,进而增加稳固性。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0019] 通过第一螺杆和第一螺孔筒,使得第一螺孔筒可以在主动齿轮和从动齿轮的作用下,带动辅助板和顶出块进行运动,进而对下模具上的成型产品进行顶出,在第二螺杆和第二螺孔筒的作用下,可以带动压板运动,进而使得压板可以对滑动杆进行限位,使其不会向上运动,进而在注塑成型的过程中,避免滑动杆向上运动造成产品的变形,同时可以在注塑完毕后,上模具运动时,将粘附在上模具上的产品进行顶出,整个模具采用上下模具均设置顶出结构的方式,使得产品可以更好地被顶出模具。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的一种热流道注塑模具的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的一种热流道注塑模具的下模具处剖视图;

[0022] 图3为本实用新型提供的一种热流道注塑模具的上模具处剖视图;

[0023] 图4为本实用新型提供的一种热流道注塑模具的安装孔板处结构示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、上模具;2、下模具;3、加热机构;

[0026] 4、辅助顶出结构;41、L形板;42、第一电机;43、转动杆;44、主动齿轮;45、第一螺杆;46、从动齿轮;47、第一螺孔筒;48、辅助板;49、顶出块;410、顶出槽;411、矩形连板;412、矩形滑块;413、矩形滑槽;414、第二电机;415、第二螺杆;416、第二螺孔筒;417、矩形竖板;

418、压板;419、限位杆;420、安装板;421、滑动杆;422、圆挡块;423、第二安装槽;424、复位弹簧;425、顶出圆槽;426、顶出圆块;427、第一安装槽;

[0027] 5、可拆式散热结构;51、散热槽;52、矩形环槽;53、圆卡孔;54、安装孔板;55、矩形环块;56、第三电机;57、主动杆;58、主动轮;59、从动杆;510、从动轮;511、传动带;512、矩形块;513、圆卡杆;514、扇叶体。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 如图1-图4所示,本实施例提供一种技术方案:一种热流道注塑模具,包括上模具1和下模具2,

[0030] 上模具1设置在下模具2的上方,下模具2的底部安装有加热机构3;

[0031] 上模具1与下模具2之间设置有辅助顶出结构4;

[0032] 上模具1的顶部设置有可拆式散热结构5;

[0033] 辅助顶出结构4包括L形板41,L形板41的外表面一侧与下模具2的一侧固定连接,L形板41的外表面底部固定安装有第一电机42,第一电机42的输出端固定连接转动杆43,转动杆43的顶端固定连接主动齿轮44,下模具2的两侧均开设有第一安装槽427,第一安装槽427的内壁底部转动连接有第一螺杆45,第一螺杆45的外表面固定连接从动齿轮46,主动齿轮44与从动齿轮46啮合连接。

[0034] 更进一步的,如图2-图3所示:第一螺杆45的外表面螺纹连接有第一螺孔筒47,第一螺孔筒47的顶部固定连接辅助板48,下模具2的成型槽内壁开设有顶出槽410,辅助板48的顶部固定连接顶出块49,顶出块49设置在顶出槽410的内壁,第一螺孔筒47的外表面固定连接矩形连板411,第一安装槽427的一侧内壁开设有矩形滑槽413,矩形滑槽413的内壁滑动连接有矩形滑块412,矩形滑块412与矩形连板411固定连接,L形板41的外表面一侧固定安装有第二电机414,第二电机414的输出端固定连接第二螺杆415,第二螺杆415的外表面螺纹连接有第二螺孔筒416,第二螺孔筒416的外表面一侧固定连接矩形竖板417,矩形竖板417的外表面一侧固定连接限位杆419,限位杆419滑动设置在L形板41的内壁,矩形竖板417与限位杆419相对的一侧固定连接压板418,上模具1的两侧对称开设有第二安装槽423,第二安装槽423的内壁一侧固定连接安装板420,安装板420的内壁插设有滑动杆421,滑动杆421的顶端固定连接圆挡块422,滑动杆421的底端固定连接顶出圆块426,第二安装槽423的底部内壁开设有顶出圆槽425,顶出圆块426设置在顶出圆槽425的内壁,滑动杆421的外表面套设有复位弹簧424,复位弹簧424的两端分别与圆挡块422和安装板420固定连接,第一螺杆45在主动齿轮44和从动齿轮46的作用下,可以带动辅助板48和顶出块49运动,进而可以对下模具2上的成型产品进行顶出,在第二螺杆415和第二螺孔筒416的作用下,可以带动压板418运动,使得压板418可以配合滑动杆421,进而在上模具1向上运动时,可以对粘附在上模具1上的产品进行顶出。

[0035] 以上的方案中还存在热流道加热会持续对整个下模具2进行加热,导致冷却时速

度会降低,导致生产效率变慢的问题,如图3和图4所示:在本方案中可拆式散热结构5包括散热槽51和安装孔板54,散热槽51开设在上模具1的顶部,安装孔板54的顶部固定安装有第三电机56,第三电机56的输出端固定连接主动杆57,主动杆57的底端固定连接主动轮58,安装孔板54的底部转动设置有从动杆59,从动杆59的底端固定连接从动轮510,主动轮58和从动轮510之间转动设置有传动带511,主动轮58和从动轮510的底部固定连接扇叶体514,在主动杆57和主动轮58的作用下可以带动传动带511转动,进而可以带动从动杆59和从动轮510进行转动,进而可以带动扇叶体514转动,进而可以对上模具1进行辅助散热,同时散热后的上模具1可以通过热传递对下模具2进行散热。

[0036] 以上的方案中还存在散热槽51的内壁容易积灰,进而导致热量散发变慢的问题,如图4所示,上模具1的顶部开设有矩形环槽52,上模具1的顶部位于矩形环槽52的一侧开设有圆卡孔53,安装孔板54的底部固定连接矩形环块55,矩形环块55可以卡进矩形环槽52的内壁,安装孔板54的一侧固定连接矩形块512,矩形块512的内壁插设有圆卡杆513,圆卡杆513可以插入圆卡孔53的内壁,在矩形环块55和矩形环槽52的作用下,可以对安装孔板54与上模具1进行固定,在圆卡杆513和圆卡孔53的作用下进行进一步固定,进而增加稳固性。

[0037] 工作原理:

[0038] 如图1-4所示:

[0039] 在使用时:对下模具2进行顶出时,此时启动第一电机42,使得第一电机42带动转动杆43转动,进而带动主动齿轮44和从动齿轮46转动,进而带动第一螺杆45转动,进而可以带动第一螺孔筒47转动,使得第一螺孔筒47可以带动辅助板48转动,进而可以带动顶出块49运动,使得顶出块49可以对下模具2内的产品进行顶出;

[0040] 当需要对上模具1的产品进行顶出时,此时启动第二电机414,使得第二电机414可以带动第二螺杆415转动,进而可以带动第二螺孔筒416运动,使得第二螺孔筒416可以带动矩形竖板417运动,进而使得压板418对圆挡块422进行限位,此时上模具1向上运动时,可以带动滑动杆421运动,进而使得滑动杆421带动顶出圆块426将上模具1内的产品进行顶出;

[0041] 当需要进行散热时,此时将矩形环块55卡进矩形环槽52内壁,此时将圆卡杆513卡进圆卡孔53的内壁,此时启动第三电机56,使得第三电机56可以带动主动杆57转动,进而可以带动主动轮58转动,进而可以带动传动带511转动,进而可以带动从动杆59和从动轮510转动,进而带动扇叶体514转动,进而进行辅助散热。

[0042] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

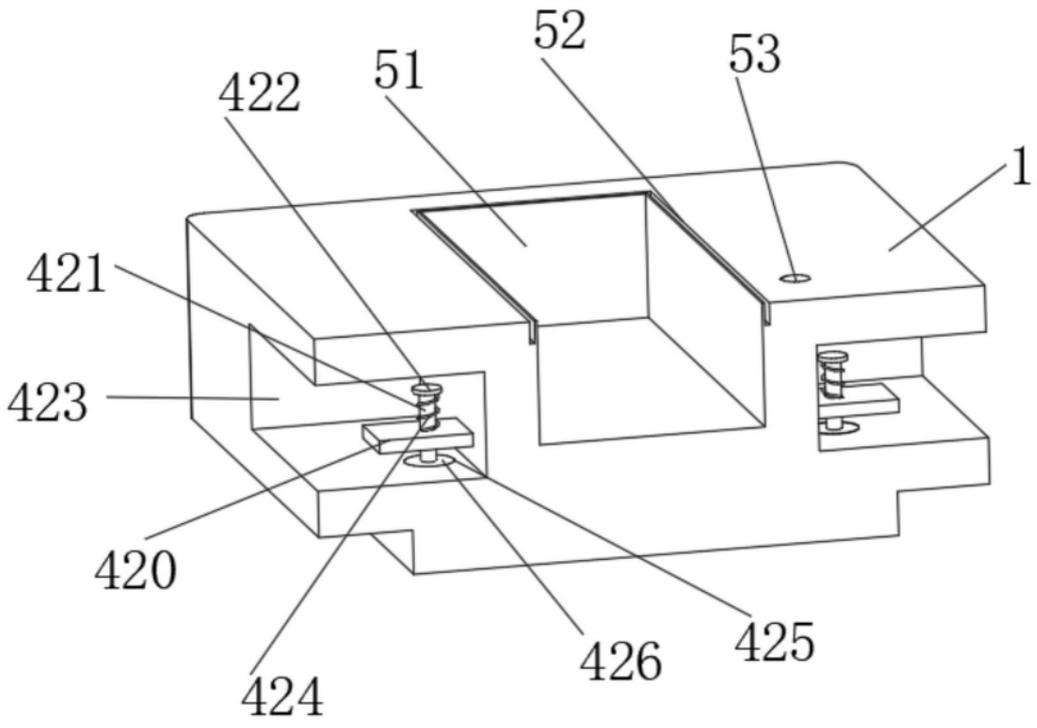


图3

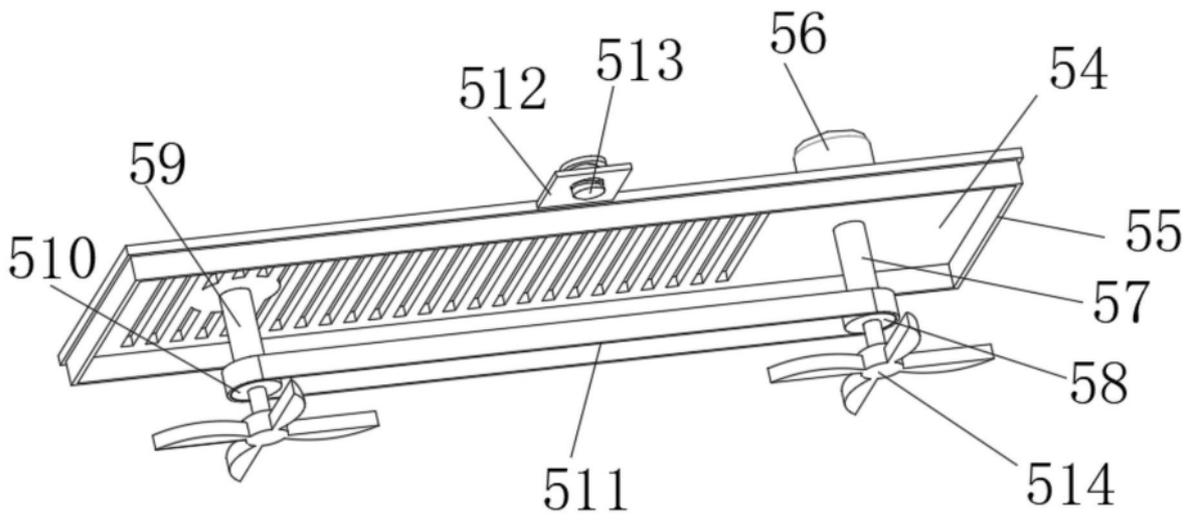


图4