



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219543950 U

(45) 授权公告日 2023.08.18

(21) 申请号 202320322119.5

(22) 申请日 2023.02.27

(73) 专利权人 浙江星杭模塑有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区新前街道新城路219号(自主申报)

(72)发明人 王靖琦

(74) 专利代理机构 杭州惟臻专利代理事务所
(普通合伙) 33398

专利代理师 刘培越

(51) Int.Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

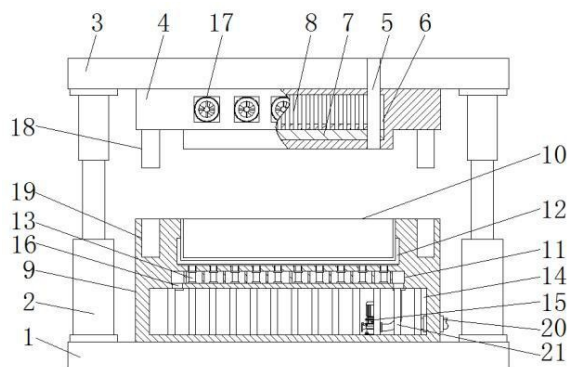
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于散热的注塑模具，包括底座，所述底座的顶部固定连接有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的顶部固定连接支撑板，所述支撑板的底部固定连接上模具，所述上模具的内部设置有注塑管。本实用新型通过液压伸缩杆使上模具与下模具闭合，并通过注塑管将注塑材料导入塑性腔内进行注塑，通过均热板和散热鳍片对上模具表面进行吸热降温，然后通过水泵将储水腔内的冷却水抽入冷却腔内，此时通过导热板将塑性腔的热量导入带入导热柱上，然后冷却水再对导热柱进行降温，从而达到对塑性腔内的注塑材料进行降温塑性，从而能够对成型腔进行快速降温，提升注塑效率的效果。



1. 一种便于散热的注塑模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有液压伸缩杆(2),所述液压伸缩杆(2)的顶部固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的底部固定连接有上模具(4),所述上模具(4)的内部设置有注塑管(5),所述上模具(4)的内部开设有降温腔(6),所述降温腔(6)内壁的底部固定连接有均热板(7),所述均热板(7)的顶部固定连接有散热鳍片(8),所述底座(1)的顶部固定连接有下模具(9),所述下模具(9)的顶部开设有塑性腔(10),且塑性腔(10)与上模具(4)配合使用,所述下模具(9)的内部开设有冷却腔(11),所述塑性腔(10)的底部固定连接有导热板(12),所述导热板(12)的底部固定连接有导热柱(13),且导热柱(13)的底部延伸至冷却腔(11)并与其固定连接,所述下模具(9)的底部开设有储水腔(14),且储水腔(14)位于冷却腔(11)的下方,所述储水腔(14)的底部固定连接有水泵(15),且水泵(15)的输出端通过管道与冷却腔(11)连通,所述冷却腔(11)左侧的底部连通有回流口(16),且回流口(16)与储水腔(14)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的注塑模具,其特征在于:所述上模具(4)的表面设置有多组散热风扇(17),且多组散热风扇(17)与均散热鳍片(8)配合使用。

3. 根据权利要求1所述的一种便于散热的注塑模具,其特征在于:所述上模具(4)的底部固定连接有导向柱(18),所述下模具(9)的顶部开设有导向槽(19),且导向槽(19)与导向柱(18)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于散热的注塑模具,其特征在于:所述冷却腔(11)的形状为S形,所述导热柱(13)的数量为若干个,且导热柱(13)的直径小于冷却腔(11)内壁的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种便于散热的注塑模具,其特征在于:所述储水腔(14)的右侧连通有通水管(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于散热的注塑模具,其特征在于:所述储水腔(14)的内部固定连接有多个支撑柱(21),且多个支撑柱(21)呈均匀排列。

一种便于散热的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，具体为一种便于散热的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型，它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高，操作可实现自动化，花色品种多，形状可以由简到繁，尺寸可以由大到小，而且制品尺寸精确，产品易更新换代，能成形状复杂的制件，注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 目前，注塑模具在注塑完成后需要进行快速冷却和散热，而目前大多数模具生产都是让模具内部进行自行冷却散热，导致产品在成型腔内凝固速度较为缓慢，从而降低了注塑效率，同时产品脱模后成型腔内会保留大量的热量，而这些残留的热量会对模具本身造成损坏，若不及时对其进行散热，还可能会影响到后续的产品注塑。

[0004] 因此，需要对现有的注塑模具进行改造，有效的防止了产品在成型腔内凝固速度较为缓慢，且产品脱模后成型腔内残留的热量会对模具本身造成损坏的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型的目的在于提供一种便于散热的注塑模具，具备了能够对成型腔进行快速降温，从而能够提升注塑效率的优点，解决了产品在成型腔内凝固速度较为缓慢，且产品脱模后成型腔内残留的热量会对模具本身造成损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于散热的注塑模具，包括底座，所述底座的顶部固定连接有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的顶部固定连接有支撑板，所述支撑板的底部固定连接有上模具，所述上模具的内部设置有注塑管，所述上模具的内部开设有降温腔，所述降温腔内壁的底部固定连接有均热板，所述均热板的顶部固定连接散热鳍片，所述底座的顶部固定连接有下模具，所述下模具的顶部开设有塑性腔，且塑性腔与上模具配合使用，所述下模具的内部开设有冷却腔，所述塑性腔的底部固定连接导热板，所述导热板的底部固定连接有导热柱，且导热柱的底部延伸至冷却腔并与其固定连接，所述下模具的底部开设有储水腔，且储水腔位于冷却腔的下方，所述储水腔的底部固定连接有水泵，且水泵的输出端通过管道与冷却腔连通，所述冷却腔左侧的底部连通有回流口，且回流口与储水腔连通。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述上模具的表面设置有多个散热风扇，且多个散热风扇与均散热鳍片配合使用。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述上模具的底部固定连接有导向柱，所述下模具的顶部开设有导向槽，且导向槽与导向柱滑动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述冷却腔的形状为S形，所述导热柱的数量为若干个，且导热柱的直径小于冷却腔内壁的宽度。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述储水腔的右侧连通有通水管。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述储水腔的内部固定连接有多个支撑柱,且多个支撑柱呈均匀排列。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过液压伸缩杆使上模具与下模具闭合,并通过注塑管将注塑材料导入塑性腔内进行注塑,通过均热板和散热鳍片对上模具表面进行吸热降温,然后通过水泵将储水腔内的冷却水抽入冷却腔内,此时通过导热板将塑性腔的热量导入带入导热柱上,然后冷却水再对导热柱进行降温,从而达到对塑性腔内的注塑材料进行降温塑性,从而能够对成型腔进行快速降温,提升注塑效率的效果。

[0014] 2、本实用新型通过多个散热风扇的设置,能够提升降温腔内的空气流通,从而能够提升对散热鳍片的散热效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型冷却腔的俯视剖面示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、液压伸缩杆;3、支撑板;4、上模具;5、注塑管;6、降温腔;7、均热板;8、散热鳍片;9、下模具;10、塑性腔;11、冷却腔;12、导热板;13、导热柱;14、储水腔;15、水泵;16、回流口;17、散热风扇;18、导向柱;19、导向槽;20、通水管;21、支撑柱。

实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1至图2所示,本实用新型提供了一种便于散热的注塑模具,包括底座1,底座1的顶部固定连接有液压伸缩杆2,液压伸缩杆2的顶部固定连接有支撑板3,支撑板3的底部固定连接有上模具4,上模具4的内部设置有注塑管5,上模具4的内部开设有降温腔6,降温腔6内壁的底部固定连接有均热板7,均热板7的顶部固定连接有散热鳍片8,底座1的顶部固定连接有下模具9,下模具9的顶部开设有塑性腔10,且塑性腔10与上模具4配合使用,下模具9的内部开设有冷却腔11,塑性腔10的底部固定连接有导热板12,导热板12的底部固定连接有导热柱13,且导热柱13的底部延伸至冷却腔11并与其固定连接,下模具9的底部开设有储水腔14,且储水腔14位于冷却腔11的下方,储水腔14的底部固定连接有水泵15,且水泵15的输出端通过管道与冷却腔11连通,冷却腔11左侧的底部连通有回流口16,且回流口16与储水腔14连通。

[0020] 参考图1,上模具4的表面设置有多个散热风扇17,且多个散热风扇17与均散热鳍片8配合使用。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过多个散热风扇17的设置,能够提升降温腔6内的空气流通,从而能够提升对散热鳍片8的散热效果。

[0022] 参考图1,上模具4的底部固定连接有导向柱18,下模具9的顶部开设有导向槽19,

且导向槽19与导向柱18滑动连接。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过导向柱18和导向槽19的设置,能够引导上模具4和下模具9以正确位置对合。

[0024] 参考图2,冷却腔11的形状为S形,导热柱13的数量为若干个,且导热柱13的直径小于冷却腔11内壁的宽度。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过冷却腔11的形状为S形的设置,使冷却水通过水泵15的作用力下在冷却腔11内进行单向运动,通过若干个导热柱13的直径分别小于冷却腔11内壁宽度的设置,使若干个导热柱13的表面均能被冷却水进行浸润,从而达到对其降温的效果。

[0026] 参考图1,储水腔14的右侧连通有通水管20。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过通水管20的设置,便于工作人员对储水腔14进行添加或更换冷却水。

[0028] 参考图1,储水腔14的内部固定连接有多个支撑柱21,且多个支撑柱21呈均匀排列。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过多个支撑柱21的设置,起到了辅助支撑储水腔14的作用,防止储水腔14的顶部出现凹陷变形的问题。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:当工作人员使用该注塑模具进注塑时,首先通过通水管20向储水腔14内注入冷却水,然后再启动液压伸缩杆2带动支撑板3向下移动,此时导向柱18滑入导向槽19内,起到引导上模具4和下模具9以正确位置对合的作用,接着通过注塑管5向塑性腔10内注入注塑材料,当注入完成后,启动水泵15将储水腔14内的冷却水抽入冷却腔11内,此时注塑材料的热量通过塑性腔10表面的导热板12向若干个导热柱13导热,然后冷却水再对若干个导热柱13进行降温,从而使导热板12和塑性腔10进行降温,同时上模具4通过均热板7将其热量导入散热鳍片8上进行散热,接着启动散热风扇17使降温腔6内空气加速流通,从而提升散热鳍片8的散热效果,进而使上模具4能够加速降温,从而达到使下模具9及塑性腔10快速降温的效果,从而使产品脱模后塑性腔10内不再残留的热量。

[0031] 综上所述:该便于散热的注塑模具,通过底座1、液压伸缩杆2、支撑板3、上模具4、注塑管5、降温腔6、均热板7、散热鳍片8、下模具9、塑性腔10、冷却腔11、导热板12、导热柱13、储水腔14、水泵15和回流口16的配合使用,解决了产品在成型腔内凝固速度较为缓慢,且产品脱模后成型腔内残留的热量会对模具本身造成损坏的问题。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

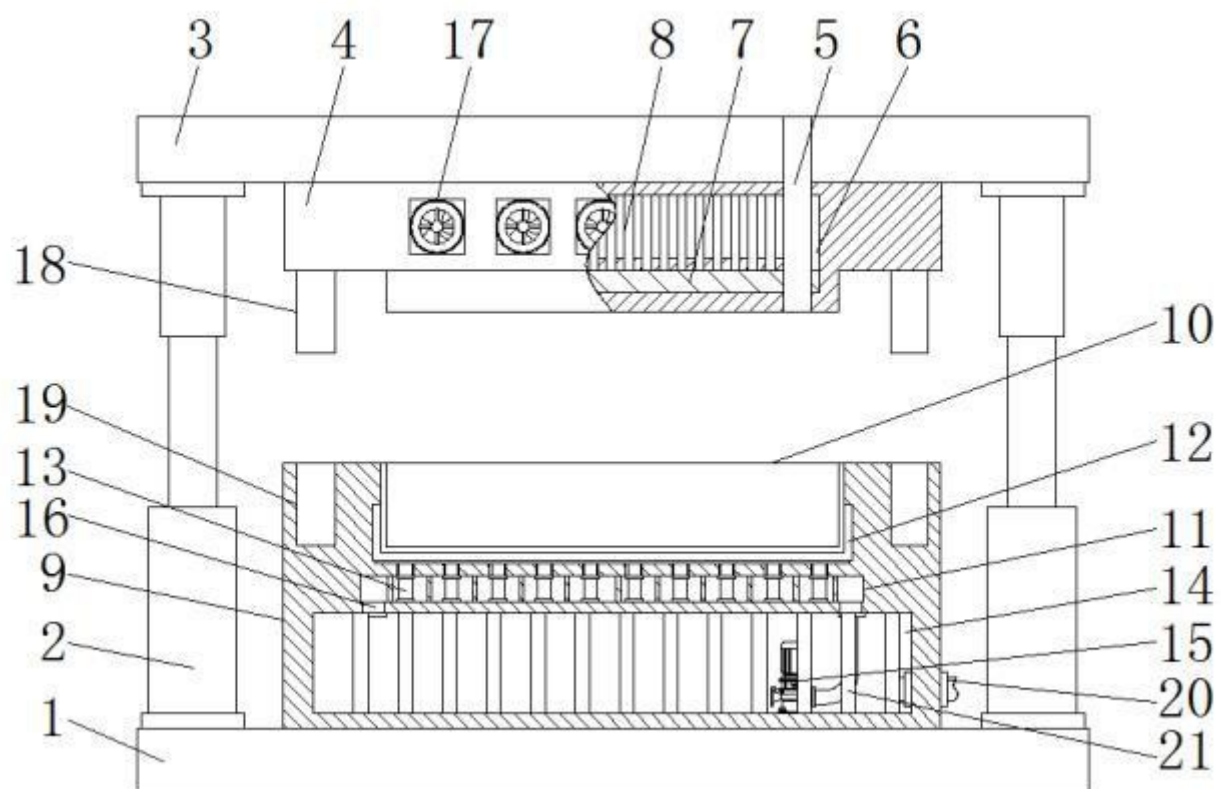


图 1

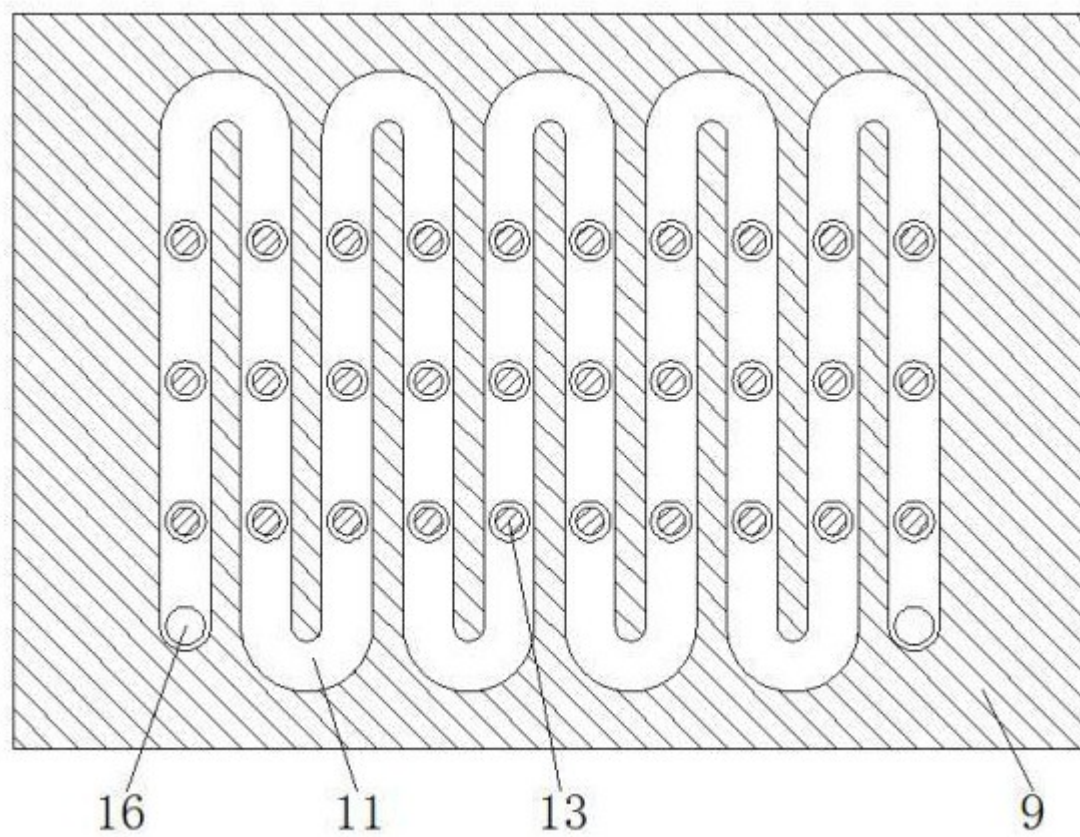


图 2