(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 210969819 U
(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921898489.3

(22)申请日 2019.11.06

(73)专利权人 深圳市兴昌和精密模具有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区宝石路宝石科技园B栋2楼西-3

(72)发明人 徐排凤

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541
代理人 代文成

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)

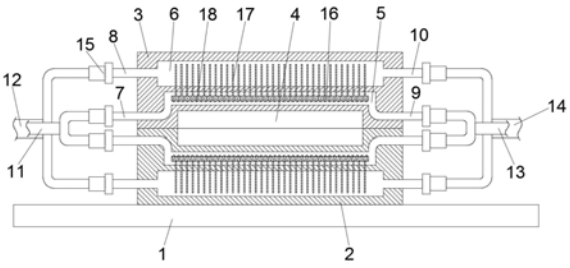
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效冷却的塑胶模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效冷却的塑胶模具，包括底座、下模具和上模具，所述下模具和上模具内均开设有冷却水腔和散热腔，所述冷却水腔一端连通有进水管，另一端连通有回水管；所述散热腔一端连通有进风管，另一端连通有出风管；所述冷却水腔内设有导热板，所述导热板朝向散热腔的端面上竖直均布有若干散热片，所述散热片伸入散热腔中。该高效冷却的塑胶模具在模具内开设冷却水腔和散热腔，在冷却水腔内安装导热板，并将导热板上的散热片通入散热腔中，在冷却水冷却型腔的同时利用导热板将冷却水吸收的热量导到散热片上，并通过冷风散发出去，从而大大提升了型腔的冷却效率，冷却效果好，进而缩短了注塑周期，提高了生产效率。



CN 210969819 U

1.一种高效冷却的塑胶模具，包括底座(1)、下模具(2)和上模具(3)，所述下模具(2)与上模具(3)上开设有型腔(4)，其特征在于，所述下模具(2)和上模具(3)内均开设有冷却水腔(5)和散热腔(6)，所述冷却水腔(5)一端连通有进水管(7)，另一端连通有回水管(9)；所述散热腔(6)一端连通有进风管(8)，另一端连通有出风管(10)；所述冷却水腔(5)内设有导热板(16)，所述导热板(16)朝向散热腔(6)的端面上竖直均布有若干散热片(17)，所述散热片(17)伸入散热腔(6)中。

2.根据权利要求1所述的高效冷却的塑胶模具，其特征在于，上、下两个进水管(7)连接有主进水管(11)，上、下两个进风管(8)连接有主进风管(12)；上、下两个回水管(9)连接有主回水管(13)，上、下两个出风管(10)连接有主出风管(14)。

3.根据权利要求2所述的高效冷却的塑胶模具，其特征在于，所述主进水管(11)、主进风管(12)、主回水管(13)和主出风管(14)末端均安装有快装接头。

4.根据权利要求1所述的高效冷却的塑胶模具，其特征在于，所述散热片(17)与下模具(2)和上模具(3)连接处填充有耐高温密封胶。

5.根据权利要求1-4任一所述的高效冷却的塑胶模具，其特征在于，所述导热板(16)朝向型腔(4)的端面上均布有若干凸起(18)。

6.根据权利要求5所述的高效冷却的塑胶模具，其特征在于，所述凸起(18)呈半球形。

一种高效冷却的塑胶模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域，具体是一种高效冷却的塑胶模具。

背景技术

[0002] 模具制造在工业产品加工过程中具有重要的地位。在塑料加工中，采用塑胶制备的模具以成型塑料件，是常见的一种加工方式。塑胶模具一般包括上模座和下模座，通过上模座和下模座盖合形成模腔，再往模腔中注入液态蜡等凝固成型后再进行锻造。

[0003] 现有的塑胶模具大多采用单一的水冷对型腔进行冷却，冷却效果较差，不便于注塑产品的快速成型，影响成品质量，而且导致注塑周期较长，影响生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效冷却的塑胶模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种高效冷却的塑胶模具，包括底座、下模具和上模具，所述下模具与上模具上开设有型腔，所述下模具和上模具内均开设有冷却水腔和散热腔，所述冷却水腔一端连通有进水管，另一端连通有回水管；所述散热腔一端连通有进风管，另一端连通有出风管；所述冷却水腔内设有导热板，所述导热板朝向散热腔的端面上竖直均布有若干散热片，所述散热片伸入散热腔中。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：上、下两个进水管连接有主进水管，上、下两个进风管连接有主进风管；上、下两个回水管连接有主回水管，上、下两个出风管连接有主出风管。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述主进水管、主进风管、主回水管和主出风管末端均安装有快装接头。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述散热片与下模具和上模具连接处填充有耐高温密封胶。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述导热板朝向型腔的端面上均布有若干凸起。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述凸起呈半球形。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 该高效冷却的塑胶模具在模具内开设冷却水腔和散热腔，在冷却水腔内安装导热板，并将导热板上的散热片通入散热腔中，在冷却水冷却型腔的同时利用导热板将冷却水吸收的热量导到散热片上，并通过冷风散发出去，从而大大提升了型腔的冷却效率，冷却效果好，进而缩短了注塑周期，提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1为高效冷却的塑胶模具结构示意图；

[0015] 图2为高效冷却的塑胶模具中的导热板结构示意图。

[0016] 图中：1-底座、2-下模具、3-上模具、4-型腔、5-冷却水腔、6-散热腔、7-进水管、8-进风管、9-回水管、10-出风管、11-主进水管、12-主进风管、13-主回水管、14-主出风管、15-快装接头、16-导热板、17-散热片、18-凸起。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1，一种高效冷却的塑胶模具，包括底座1、下模具2和上模具3，所述下模具2与上模具3上开设有型腔4，所述下模具2和上模具3内均开设有冷却水腔5和散热腔6，所述冷却水腔5一端连通有进水管7，另一端连通有回水管9；所述散热腔6一端连通有进风管8，另一端连通有出风管10；所述冷却水腔5内设有导热板16，所述导热板16朝向散热腔6的端面上竖直均布有若干散热片17，所述散热片17伸入散热腔6中；

[0020] 这样一来，从进水管7通入冷却水，冷却水进入冷却水腔5中，吸收型腔4内的热量，并从回水管9流出；同时导热板16将冷却水中的热量导到散热片17上，从进风管8吹风到散热腔6中，将散热片17上的热量从出风管10中散发出去，从而达到快速冷却的目的；

[0021] 上、下两个进水管7连接有主进水管11，上、下两个进风管8连接有主进风管12；上、下两个回水管9连接有主回水管13，上、下两个出风管10连接有主出风管14；

[0022] 所述主进水管11、主进风管12、主回水管13和主出风管14末端均安装有快装接头，方便与下模具2和上模具3的接通和脱离，提高注塑效率；

[0023] 所述散热片17与下模具2和上模具3连接处填充有耐高温密封胶，防止冷却水通过散热片17与模具周围的缝隙流入散热腔6内，提升密封性能。

[0024] 本实施例的工作原理是：

[0025] 将上模具3扣合在下模具2上，向型腔4内注入塑胶原料，注塑过程中，通过主进水管11向下模具2和上模具3的冷却水腔5内通入冷却水，冷却水吸收型腔4内的热量，并沿回水管10流入主回水管13中；同时从主进风管12向下模具2和上模具3的散热腔6内吹风，冷却水腔5内的导热板16将冷却水中的热量导到散热片17上，散热腔6中的冷风将散热片17上的热量从出风管10中吹出；通过风力和水冷的双重作用，实现型腔4的快速冷却。

[0026] 实施例2

[0027] 请参阅图2，为了进一步提高导热板16的导热效率，快速吸收冷却水中的热量，本实施例在实施例1的基础上做了进一步改进，改进之处为：所述导热板16朝向型腔4的端面上均布有若干凸起18，通过凸起18增大导热板16与冷却水的接触面积，从而提高导热效率；

[0028] 所述凸起18的具体形状不做限制，本实施例中，优选的，所述凸起18呈半球形。

[0029] 该高效冷却的塑胶模具在模具内开设冷却水腔5和散热腔6，在冷却水腔5内安装导热板16，并将导热板16上的散热片17通入散热腔6中，在冷却水冷却型腔4的同时利用导热板16将冷却水吸收的热量导到散热片17上，并通过冷风散发出去，从而大大提升了型腔4的冷却效率，冷却效果好，进而缩短了注塑周期，提高了生产效率。

[0030] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下

做出各种变化。

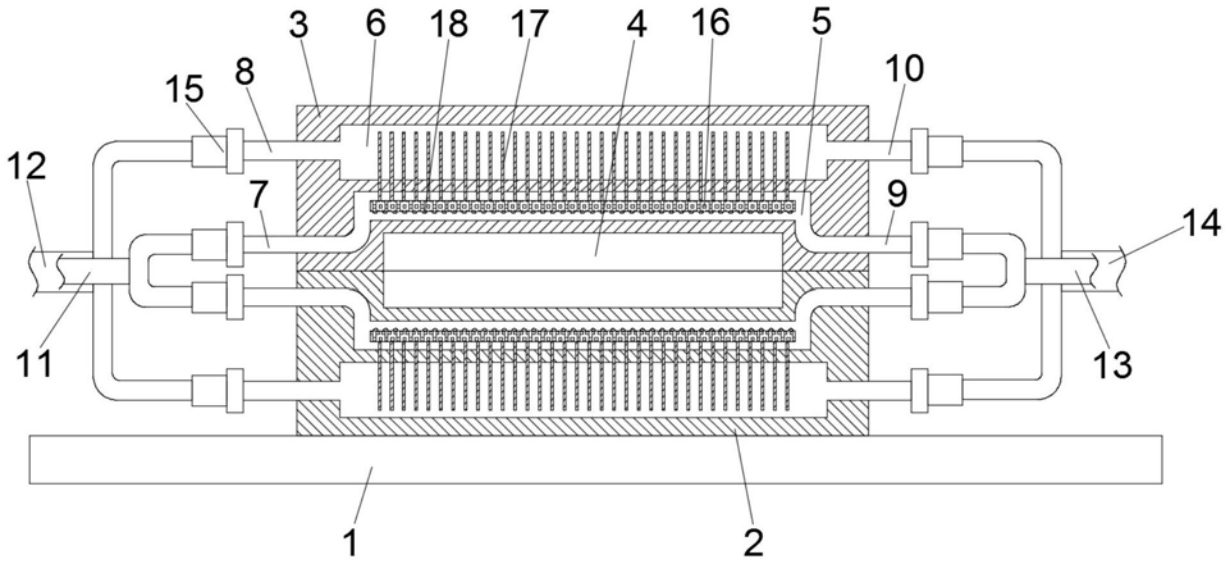


图1

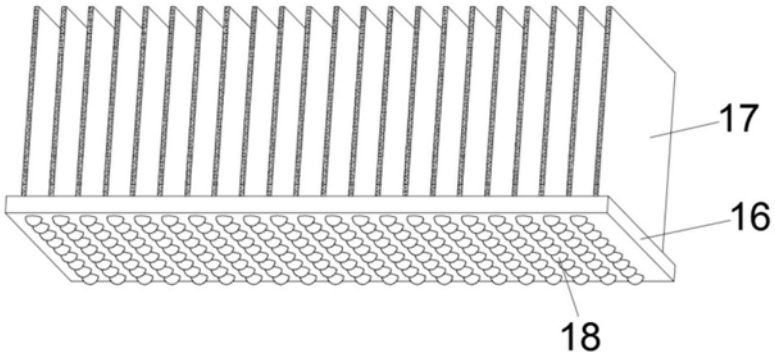


图2