(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 209289644 U
(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201821628387.5

(22)申请日 2018.10.08

(73)专利权人 南京桓耀昌电子科技有限公司
地址 211521 江苏省南京市六合区金牛湖街道工业园区长金路88号南京桓耀昌电子科技有限公司

(72)发明人 邵伟 李先拥 徐涛

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)

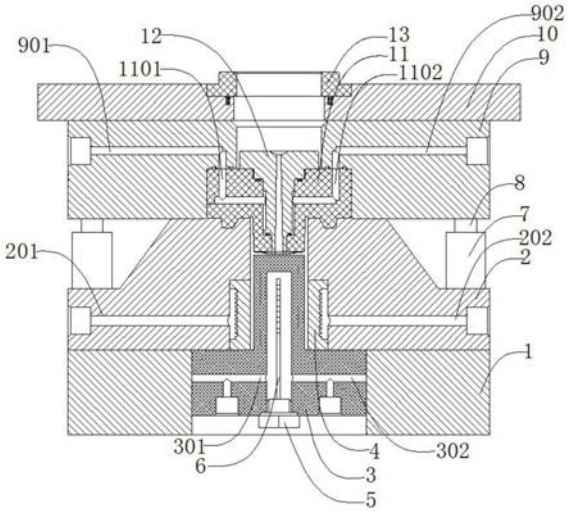
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水冷式注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种水冷式注塑模具，包括下模座、下模、模芯、水冷器、堵头、扰流板、导套、导向柱、上模、上模板、水冷头、注料嘴、注料口，当下模与上模合模后，水冷头插入下模内，原料经注料嘴流出充满下模、水冷器、模芯之间的空腔制得产品，经第一进液通道向水冷头泵入冷水，冷水先后经第二出液通道和第一出液通道流出，使得注料嘴内部的原料快速冷却，缩短开模时间，冷水经下进水通道进入模芯内，对模芯的内部进行冷却，进入对产品内部进行冷却，同时，冷水经上进水通道流经水冷器后再经上排水通道流出，从而对产品外部进行冷却。该装置结构简单，能对产品的内部、外部进行冷却，缩短冷却时间，提高冷却效率。



CN 209289644 U

1.一种水冷式注塑模具，其特征在于包括下模座、下模、模芯、水冷器、堵头、扰流板、导套、导向柱、上模、上模板、水冷头、注料嘴、注料口，所述的下模位于下模座上端，所述的下模与下模座通过螺栓相连，所述的模芯贯穿下模座且伸入下模，所述的模芯与下模通过螺栓相连，所述的水冷器位于下模内侧且被模芯贯穿，所述的水冷器与下模通过螺栓相连，所述的堵头位于模芯底部，所述的堵头与模芯螺纹相连，所述的扰流板设置在模芯内侧，所述的导套位于下模上端，所述的导套与下模通过螺栓相连，所述的导向柱位于导套上端，所述的导向柱沿导套上下滑动，所述的上模位于导向柱上端，所述的上模与导向柱螺纹相连，所述的上模板位于上模上端，所述的上模板与上模通过螺栓相连，所述的水冷头位于上模内侧中心处，所述的水冷头与上模通过螺栓相连，所述注料嘴的下端插入水冷头，所述的注料嘴与水冷头通过螺栓相连，所述的注料口位于上模板上端，所述的注料口与上模板通过螺栓相连。

2.如权利要求1所述的水冷式注塑模具，其特征在于所述的模芯还设有下进水通道，所述的下进水通道设置在模芯左侧。

3.如权利要求1所述的水冷式注塑模具，其特征在于所述的模芯还设有下排水通道，所述的下排水通道设置在模芯右侧。

4.如权利要求1所述的水冷式注塑模具，其特征在于所述的下模还设有上进水通道，所述的上进水通道位于下模左侧。

5.如权利要求1所述的水冷式注塑模具，其特征在于所述的下模还设有上排水通道，所述的上排水通道位于下模右侧。

6.如权利要求1所述的水冷式注塑模具，其特征在于所述的上模还设有第一进液通道，所述的第一进液通道位于上模左侧。

7.如权利要求1所述的水冷式注塑模具，其特征在于所述的上模还设有第一出液通道，所述的第一出液通道位于上模右侧。

8.如权利要求1所述的水冷式注塑模具，其特征在于所述的水冷头还设有第二进液通道，所述的第二进液通道位于上模左侧，所述的第二进液通道与第一进液通道相互连通。

9.如权利要求1所述的水冷式注塑模具，其特征在于所述的水冷头还设有第二出液通道，所述的第二出液通道位于水冷头右侧，所述的第二出液通道与第一出液通道相互连通。

10.如权利要求1所述的水冷式注塑模具，其特征在于所述的扰流板还设有液流孔，所述的液流孔位于扰流板上端，所述的液流孔贯穿扰流板。

一种水冷式注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具，尤其涉及一种水冷式注塑模具。

背景技术

[0002] 液晶显示装置的构造主要是由一显示面板、一背光模组及一显示器壳体所构成，显示面板及背光模组安装于显示器壳体内。因此，显示器壳体的设计、制造会影响到显示装置的显示品质，显示器壳体一般采用注塑成型，因此需要使用到注塑模，具体加工过程为：将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品。为了提高注塑效率，在单个产品注塑结束后需要对产品进行冷却，现有的冷却方式往往是对模具进行直接冷却，进而对产品的外壁进行冷却，对于结构简单的产品来说是满足冷却要求的，但对于设有模芯的复杂模具来说，直接冷却的方式在效率上很难满足要求，导致冷却效率降低。鉴于上述缺陷，实有必要设计一种高效冷却式注塑下模。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于：提供一种水冷式注塑模具，该水冷式注塑模具，能对产品的内部、外部进行冷却，缩短冷却时间，提高冷却效率。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种水冷式注塑模具，包括下模座、下模、模芯、水冷器、堵头、扰流板、导套、导向柱、上模、上模板、水冷头、注料嘴、注料口，所述的下模位于下模座上端，所述的下模与下模座通过螺栓相连，所述的模芯贯穿下模座且伸入下模，所述的模芯与下模通过螺栓相连，所述的水冷器位于下模内侧且被模芯贯穿，所述的水冷器与下模通过螺栓相连，所述的堵头位于模芯底部，所述的堵头与模芯螺纹相连，所述的扰流板设置在模芯内侧，所述的导套位于下模上端，所述的导套与下模通过螺栓相连，所述的导向柱位于导套上端，所述的导向柱沿导套上下滑动，所述的上模位于导向柱上端，所述的上模与导向柱螺纹相连，所述的上模板位于上模上端，所述的上模板与上模通过螺栓相连，所述的水冷头位于上模内侧中心处，所述的水冷头与上模通过螺栓相连，所述注料嘴的下端插入水冷头，所述的注料嘴与水冷头通过螺栓相连，所述的注料口位于上模板上端，所述的注料口与上模板通过螺栓相连。

[0005] 本实用新型进一步的改进如下：

[0006] 进一步的，所述的模芯还设有下进水通道，所述的下进水通道设置在模芯左侧。

[0007] 进一步的，所述的模芯还设有下排水通道，所述的下排水通道设置在模芯右侧。

[0008] 进一步的，所述的下模还设有上进水通道，所述的上进水通道位于下模左侧。

[0009] 进一步的，所述的下模还设有上排水通道，所述的上排水通道位于下模右侧。

[0010] 进一步的，所述的上模还设有第一进液通道，所述的第一进液通道位于上模左侧。

[0011] 进一步的，所述的上模还设有第一出液通道，所述的第一出去液通道位于上模右侧。

[0012] 进一步的，所述的水冷头还设有第二进液通道，所述的第二进液通道位于上模左

侧，所述的第二进液通道与第一进液通道相互连通。

[0013] 进一步的，所述的水冷头还设有第二出液通道，所述的第二出液通道位于水冷头右侧，所述的第二出液通道与第一出液通道相互连通。

[0014] 进一步的，所述的扰流板还设有液流孔，所述的液流孔位于扰流板上端，所述的液流孔贯穿扰流板。

[0015] 与现有技术相比，该水冷式注塑模具，当下模与上模合模后，水冷头插入下模内，经注料口向注料嘴内注入原料，原料经注料嘴流出充满下模、水冷器、模芯之间的空腔，从而制得产品，随后，经第一进液通道向水冷头内设的第二进液通道泵入冷水，冷水先后经第二出液通道和第一出液通道流出，从而对于水冷头固连的注料嘴冷却，使得注料嘴内部的原料快速冷却，缩短开模时间，同时，冷水经下进水通道进入模芯内，冷水经设置在扰流板上的液流孔流过，随后经下排水通道排出，从而对模芯的内部进行冷却，进入对产品内部进行冷却，同时，冷水经上进水通道流经水冷器后再经上排水通道流出，从而对产品外部进行冷却，导套和导向柱配合使用，便于合模和分模。该装置结构简单，能对产品的内部、外部进行冷却，缩短冷却时间，提高冷却效率。

附图说明

[0016] 图1示出本实用新型结构示意图

[0017] 图2示出本实用新型扰流板侧视图

[0018] 图中：下模座1、下模2、模芯3、水冷器4、堵头5、扰流板6、导套7、导向柱8、上模9、上模板10、水冷头11、注料嘴12、注料口13、上进水通道201、上排水通道202、下进水通道301、下排水通道302、液流孔601、第一进液通道901、第一出液通道902、第二进液通道1101、第二出液通道1102。

具体实施方式

[0019] 如图1、图2所示，一种水冷式注塑模具，包括下模座1、下模2、模芯3、水冷器4、堵头5、扰流板6、导套7、导向柱8、上模9、上模板10、水冷头11、注料嘴12、注料口13，所述的下模2位于下模座1上端，所述的下模2与下模座1通过螺栓相连，所述的模芯3贯穿下模座1且伸入下模2，所述的模芯3与下模2通过螺栓相连，所述的水冷器4位于下模2内侧且被模芯3贯穿，所述的水冷器4与下模2通过螺栓相连，所述的堵头5位于模芯3底部，所述的堵头5与模芯3螺纹相连，所述的扰流板6设置在模芯3内侧，所述的导套7位于下模2上端，所述的导套7与下模2通过螺栓相连，所述的导向柱8位于导套7上端，所述的导向柱8沿导套7上下滑动，所述的上模9位于导向柱8上端，所述的上模9与导向柱8螺纹相连，所述的上模板10位于上模9上端，所述的上模板10与上模9通过螺栓相连，所述的水冷头11位于上模9内侧中心处，所述的水冷头11与上模9通过螺栓相连，所述注料嘴12的下端插入水冷头11，所述的注料嘴12与水冷头11通过螺栓相连，所述的注料口13位于上模板10上端，所述的注料口13与上模板10通过螺栓相连，所述的模芯3还设有下进水通道301，所述的下进水通道301设置在模芯3左侧，所述的模芯3还设有下排水通道302，所述的下排水通道302设置在模芯3右侧，所述的下模2还设有上进水通道201，所述的上进水通道201位于下模2左侧，所述的下模2还设有上排水通道202，所述的上排水通道202位于下模2右侧，所述的上模9还设有第一进液通道901，

所述的第一进液通道901位于上模9左侧，所述的上模9还设有第一出液通道902，所述的第一出去液通道902位于上模9右侧，所述的水冷头11还设有第二进液通道1101，所述的第二进液通道1101位于上模9左侧，所述的第二进液通道1101与第一进液通道901相互连通，所述的水冷头11还设有第二出液通道1102，所述的第二出液通道1102位于水冷头11右侧，所述的第二出液通道1102与第一出液通道902相互连通，所述的扰流板6还设有液流孔601，所述的液流孔601位于扰流板6上端，所述的液流孔601贯穿扰流板6，该水冷式注塑模具，当下模2与上模9合模后，水冷头11插入下模2内，经注料口13向注料嘴12内注入原料，原料经注料嘴12流出充满下模2、水冷器4、模芯3之间的空腔，从而制得产品，随后，经第一进液通道901向水冷头11内设的第二进液通道1101泵入冷水，冷水先后经第二出液通道1102和第一出液通道902流出，从而对于水冷头11固连的注料嘴12冷却，使得注料嘴12内部的原料快速冷却，缩短开模时间，同时，冷水经下进水通道301进入模芯3内，冷水经设置在扰流板6上的液流孔601流过，随后经下排水通道302排出，从而对模芯3的内部进行冷却，进入对产品内部进行冷却，同时，冷水经上进水通道201流经水冷器4后再经上排水通道202流出，从而对产品外部进行冷却，导套7和导向柱8配合使用，便于合模和分模。该装置结构简单，能对产品的内部、外部进行冷却，缩短冷却时间，提高冷却效率。

[0020] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式，本领域的普通技术人员从上述构思出发，不经过创造性的劳动，所做出的种种变换，均落在本实用新型的保护范围之内。

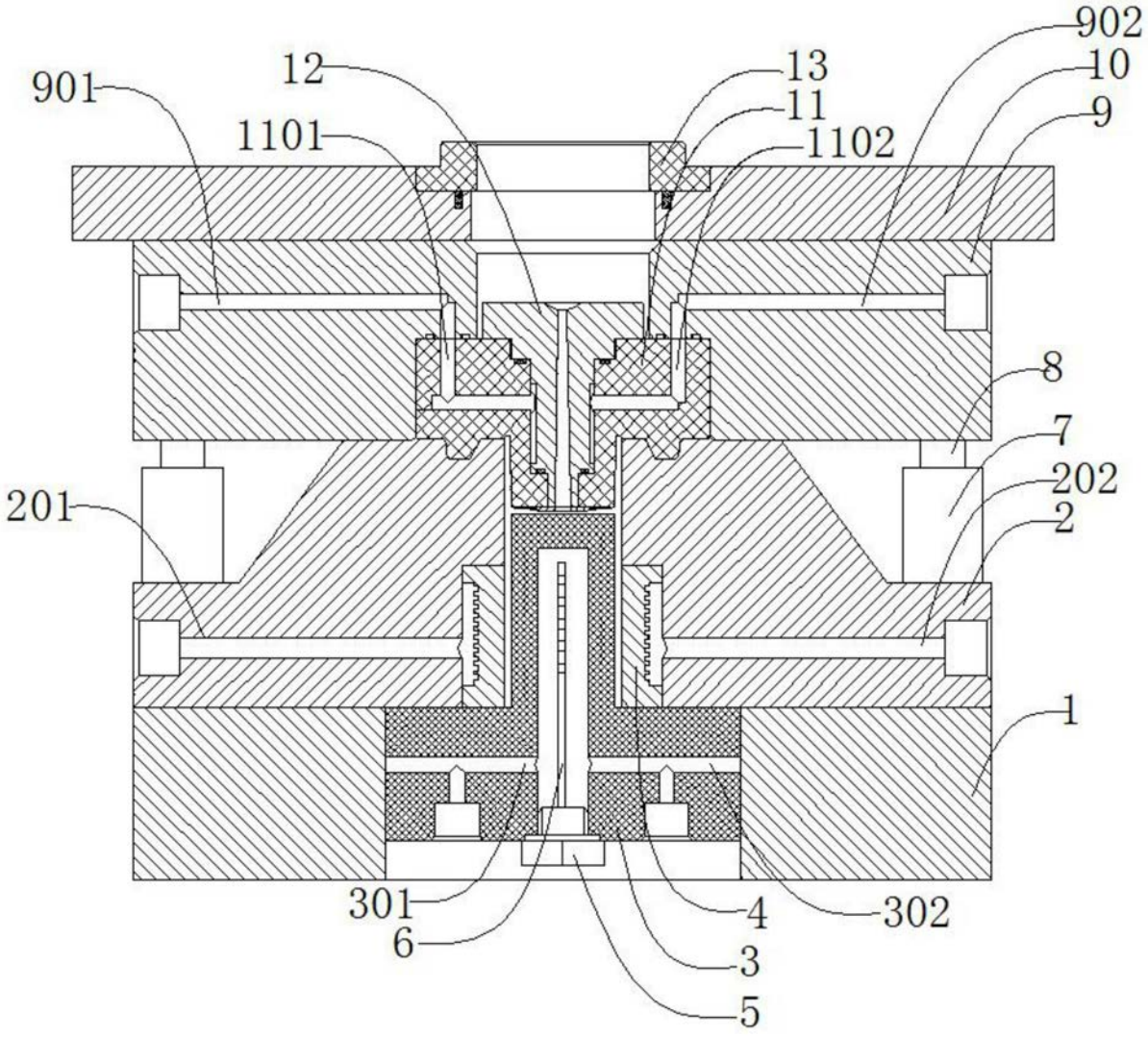


图1

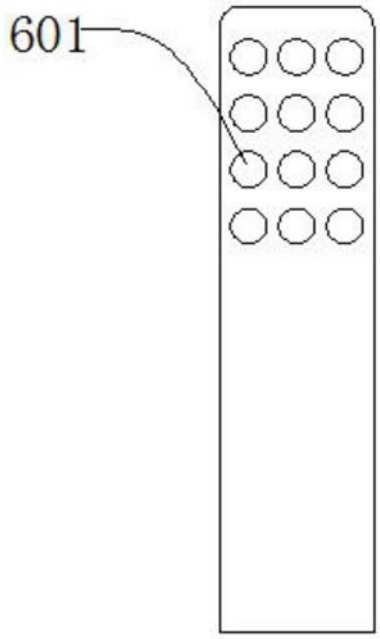


图2