



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214562591 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120452663.2

(22) 申请日 2021.03.02

(73) 专利权人 成都泽雅科技发展有限公司

地址 611730 四川省成都市郫县成都现代
工业港南片区西源大道4208号

(72) 发明人 刘柠铨 曹炬明

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所
(普通合伙) 51217

代理人 贺理兴

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

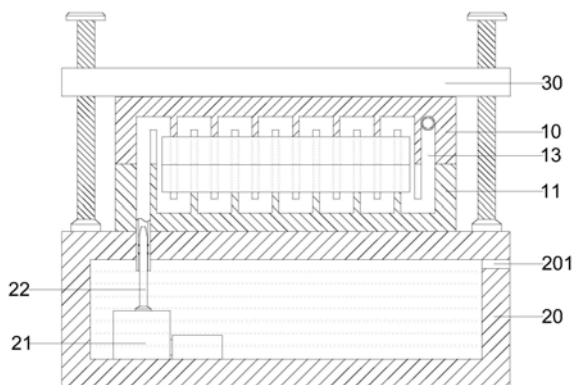
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可提高降温速度的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具领域,公开了一种可提高降温速度的注塑模具,包括上半模和下半模,下半模底部设有水箱,上半模底部以及下半模底部对称开有C形的沟槽,沟槽两端分别开有进水孔和出水孔,沟槽内设有C形的冷却筒,冷却筒由冷却管蛇形绕设形成,冷却管两端分别插入进水孔和出水孔内,插入进水孔的一端连有水泵。其能够有效避免冷却介质沿上半模和下半模之间的贴合面的缝隙渗入模腔,并且能够有效且快速地降低注塑模腔内的温度。



1. 一种可提高降温速度的注塑模具,包括上半模(10)和下半模(11),下半模(11)底部设有水箱(20),其特征在于,

所述上半模(10)底部以及下半模(11)底部对称开有C形的沟槽(12),沟槽(12)两端分别开有进水孔(121)和出水孔(122),

所述沟槽(12)内设有C形的冷却筒,冷却筒由冷却管(13)蛇形绕设形成,冷却管(13)两端分别插入进水孔(121)和出水孔(122)内,插入进水孔(121)的一端连有水泵(21)。

2. 根据权利要求1所述的可提高降温速度的注塑模具,其特征在于,所述水泵(21)连有供水管(22),供水管(22)端部伸出进水孔(121),供水管(22)直径小于进水孔(121)孔径,

所述冷却管(13)的进水端的外径与进水孔(121)孔径匹配,冷却管(13)的进水端的内径与供水管(22)的外径匹配。

3. 根据权利要求2所述的可提高降温速度的注塑模具,其特征在于,所述供水管(22)端部外壁设置为锥面。

4. 根据权利要求2所述的可提高降温速度的注塑模具,其特征在于,所述冷却管(13)的进水端的内壁设有若干密封圈(131)。

5. 根据权利要求1所述的可提高降温速度的注塑模具,其特征在于,所述沟槽(12)槽壁连有若干导热鳍板(14),若干导热鳍板(14)均朝向沟槽(12)围成区域的中部延伸。

6. 根据权利要求1所述的可提高降温速度的注塑模具,其特征在于,所述水箱(20)上部开有溢流孔(201)。

7. 根据权利要求1所述的可提高降温速度的注塑模具,其特征在于,所述上半模(10)顶部连有压紧板(30),压紧板(30)通过若干螺栓与水箱(20)连接。

一种可提高降温速度的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具领域,具体而言,涉及一种可提高降温速度的注塑模具。

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,注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。

[0003] 目前,在注塑模具进行使用过程中,传统的注塑模具对模腔内注塑熔融态的液体后,均通过自然冷却或对模具内进行注水或者气体,导致容易造成模具内的料件发生形变,不便于产品的结构稳定,并大大缩短了对模具的使用寿命,从而导致装置的实用性较低,并影响其生产效率。因此,申请号:CN201922001910.2的实用新型专利公开了一种可快速降温的注塑模具,一定程度处理了上述问题,但其仍具有以下问题:(1)位于上半模内的冷却管和位于下半模内的冷却管插接处容易漏液,漏出的冷却介质极易沿上半模和下半模之间的贴合面的缝隙渗入模腔内,影响注塑效果;(2)冷却管无法有效覆盖模腔,冷却效果不理想。

[0004] 鉴于此特提出本申请。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可提高降温速度的注塑模具,其能够有效避免冷却介质沿上半模和下半模之间的贴合面的缝隙渗入模腔,并且能够有效且快速地降低注塑模腔内的温度。

[0006] 本申请的实施例通过以下技术方案实现:

[0007] 一种可提高降温速度的注塑模具,包括上半模和下半模,下半模底部设有水箱,所述上半模底部以及下半模底部对称开有C形的沟槽,沟槽两端分别开有进水孔和出水孔,所述沟槽内设有C形的冷却筒,冷却筒由冷却管蛇形绕设形成,冷却管两端分别插入进水孔和出水孔内,插入进水孔的一端连有水泵。

[0008] 进一步地,所述水泵连有供水管,供水管端部伸出进水孔,供水管直径小于进水孔孔径,所述冷却管的进水端的外径与进水孔孔径匹配,冷却管的进水端的内径与供水管的外径匹配。

[0009] 进一步地,所述供水管端部外壁设置为锥面。

[0010] 进一步地,所述冷却管的进水端的内壁设有若干密封圈。

[0011] 进一步地,所述沟槽槽壁连有若干导热鳍板,若干导热鳍板均朝向沟槽围成区域的中部延伸。

[0012] 进一步地,所述水箱上部开有溢流孔。

[0013] 进一步地,所述上半模顶部连有压紧板,压紧板通过若干螺栓与水箱连接。

[0014] 本实用新型提供的一种可提高降温速度的注塑模具的有益效果是:

[0015] (1)通过设置C形的冷却筒,并在上半模底部和下半模顶部分别开设C形的沟槽,使冷却筒的上部插入上半模的沟槽内,使冷却筒的下部插入下半模的沟槽内,从而使冷却筒

包围模腔,有效覆盖于模腔周围,提升冷却效率。进一步通过设置冷却筒由冷却管蛇形绕设而成,有效延长冷却水的冷却行程,提升冷却面积,进一步提升冷却效果。通过在下半模的沟槽的两端分别开设进水孔和出水孔,使冷却管的两端分别插入两孔内,并使一端与水泵连接,利用水泵将水箱内的冷却水压入冷却管内,循环一周后再次返回水箱内,实现冷却水的循环,节能环保,并且,由于冷却管仅有两端与水箱连接,因此能够有效避免漏水,更能够彻底避免冷却水沿上半模和下半模之间的贴合面的缝隙渗入模腔。

[0016] (2) 通过设置供水管,使供水管端部伸出进水孔,并使供水管直径小于进水孔孔径,使冷却管能够套插于进水孔与供水管之前,进水孔从外部、供水管从内部共同挤压冷却管,有效提升密封性能,并且,由于供水管端部伸出进水孔,能够对冷却管的插接做出引导。

[0017] (3) 通过设置导热鳍板,能够使型腔内的热能沿导热鳍板快速转移至冷却筒处,提升降温效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的可提高降温速度的注塑模具的半剖示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的可提高降温速度的注塑模具的冷却管与供水管连接处的局部放大图;

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的可提高降温速度的注塑模具的下半模装有冷却筒时的俯视示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例提供的可提高降温速度的注塑模具的下半模未装冷却筒时的俯视示意图。

[0023] 图标:10-上半模;11-下半模;12-沟槽;121-进水孔;122-出水孔;13-冷却管;131-密封圈;14-导热鳍板;20-水箱;201-溢流孔;21-水泵;22-供水管;30-压紧板。

具体实施方式

[0024] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本申请的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、

“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0028] 在本申请的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 实施例

[0030] 请参照图1至图4，本实施例提供了一种可提高降温速度的注塑模具，其包括上半模10和下半模11，下半模11底部设有水箱20，所述上半模10底部以及下半模11底部对称开有C形的沟槽12，沟槽12两端分别开有进水孔121和出水孔122，所述沟槽12内设有C形的冷却筒，冷却筒由冷却管13蛇形绕设形成，冷却管13两端分别插入进水孔121和出水孔122内，插入进水孔121的一端连有水泵21。通过设置C形的冷却筒，并在上半模10底部和下半模11顶部分别开设C形的沟槽12，使冷却筒的上部插入上半模10的沟槽12内，使冷却筒的下部插入下半模11的沟槽内，从而使冷却筒包围模腔，有效覆盖于模腔周围，提升冷却效率。进一步通过设置冷却筒由冷却管13蛇形绕设而成，有效延长冷却水的冷却行程，提升冷却面积，进一步提升冷却效果。通过在下半模11的沟槽12的两端分别开设进水孔121和出水孔122，使冷却管13的两端分别插入两孔内，并使一端与水泵21连接，利用水泵21将水箱20内的冷却水压入冷却管13内，循环一周后再次返回水箱20内，实现冷却水的循环，节能环保，并且，由于冷却管13仅有两端与水箱20连接，因此能够有效避免漏水，更能够彻底避免冷却水沿上半模10和下半模11之间的贴合面的缝隙渗入模腔。

[0031] 为了方便拆卸冷却筒，并且提升密封性能，所述水泵21连有供水管22，供水管22端部伸出进水孔121，供水管22直径小于进水孔121孔径，所述冷却管13的进水端的外径与进水孔121孔径匹配，冷却管13的进水端的内径与供水管22的外径匹配。通过设置供水管22，使供水管22端部伸出进水孔121，并使供水管22直径小于进水孔121孔径，使冷却管13能够套插于进水孔121与供水管22之前，进水孔121从外部、供水管22从内部共同挤压冷却管13，有效提升密封性能，并且，由于供水管22端部伸出进水孔121，能够对冷却管13的插接做出引导。

[0032] 为了方便冷却管13与供水管22插接，所述供水管22端部外壁设置为锥面。

[0033] 为了进一步提升插接处的密封性能，所述冷却管13的进水端的内壁设有若干密封圈131。

[0034] 为了进一步提升降温效率，所述沟槽12槽壁连有若干导热鳍板14，若干导热鳍板14均朝向沟槽12围成区域的中部延伸。通过设置导热鳍板14，能够使型腔内的热能沿导热鳍板14快速转移至冷却筒处，提升降温效率。

[0035] 为了防止水箱20内注水过量，并且使水箱20内压与大气压保持平衡，防止冷却水循环时发生堵塞，所述水箱20上部开有溢流孔201。

[0036] 为了使上半模10与下半模11之间压紧，所述上半模10顶部连有压紧板30，压紧板

30通过若干螺栓与水箱20连接。

[0037] 综上所述,本实用新型提供了一种可提高降温速度的注塑模具,其通过设置C形的冷却筒,并在上半模底部和下半模顶部分别开设C形的沟槽,使冷却筒的上部插入上半模的沟槽内,使冷却筒的下部插入下半模的沟槽内,从而使冷却筒包围模腔,有效覆盖于模腔周围,提升冷却效率。进一步通过设置冷却筒由冷却管蛇形绕设而成,有效延长冷却水的冷却行程,提升冷却面积,进一步提升冷却效果。通过在下半模的沟槽的两端分别开设进水孔和出水孔,使冷却管的两端分别插入两孔内,并使一端与水泵连接,利用水泵将水箱内的冷却水压入冷却管内,循环一周后再次返回水箱内,实现冷却水的循环,节能环保,并且,由于冷却管仅有两端与水箱连接,因此能够有效避免漏水,更能够彻底避免冷却水沿上半模和下半模之间的贴合面的缝隙渗入模腔。通过设置供水管,使供水管端部伸出进水孔,并使供水管直径小于进水孔孔径,使冷却管能够套插于进水孔与供水管之前,进水孔从外部、供水管从内部共同挤压冷却管,有效提升密封性能,并且,由于供水管端部伸出进水孔,能够对冷却管的插接做出引导。通过设置导热鳍板,能够使型腔内的热能沿导热鳍板快速转移至冷却筒处,提升降温效率。

[0038] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

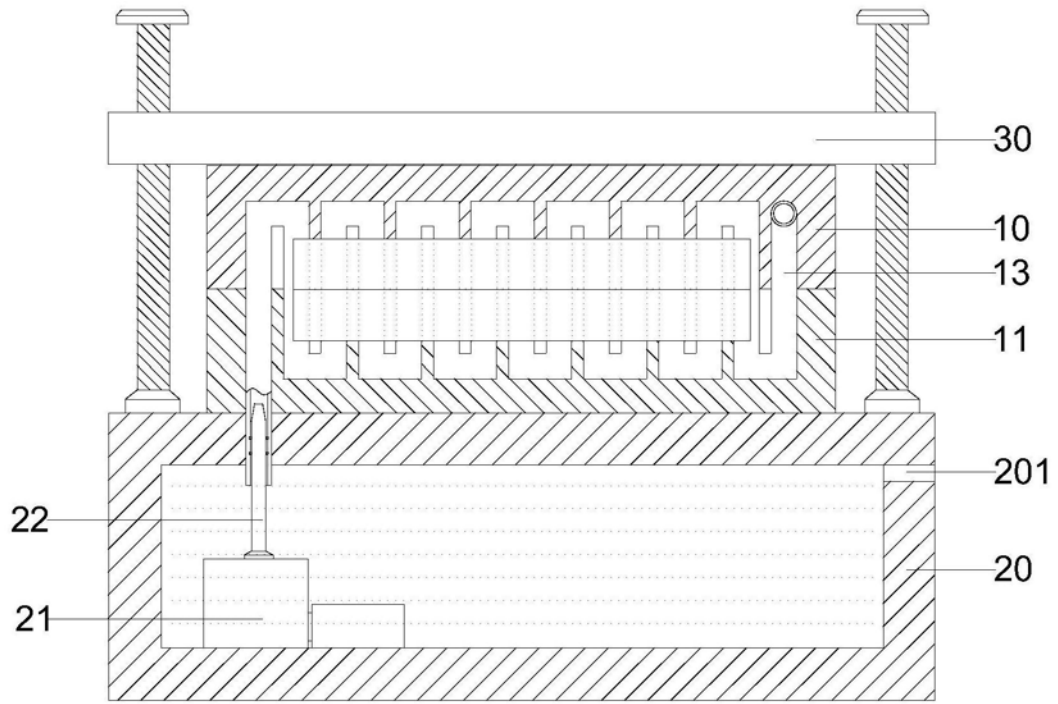


图1

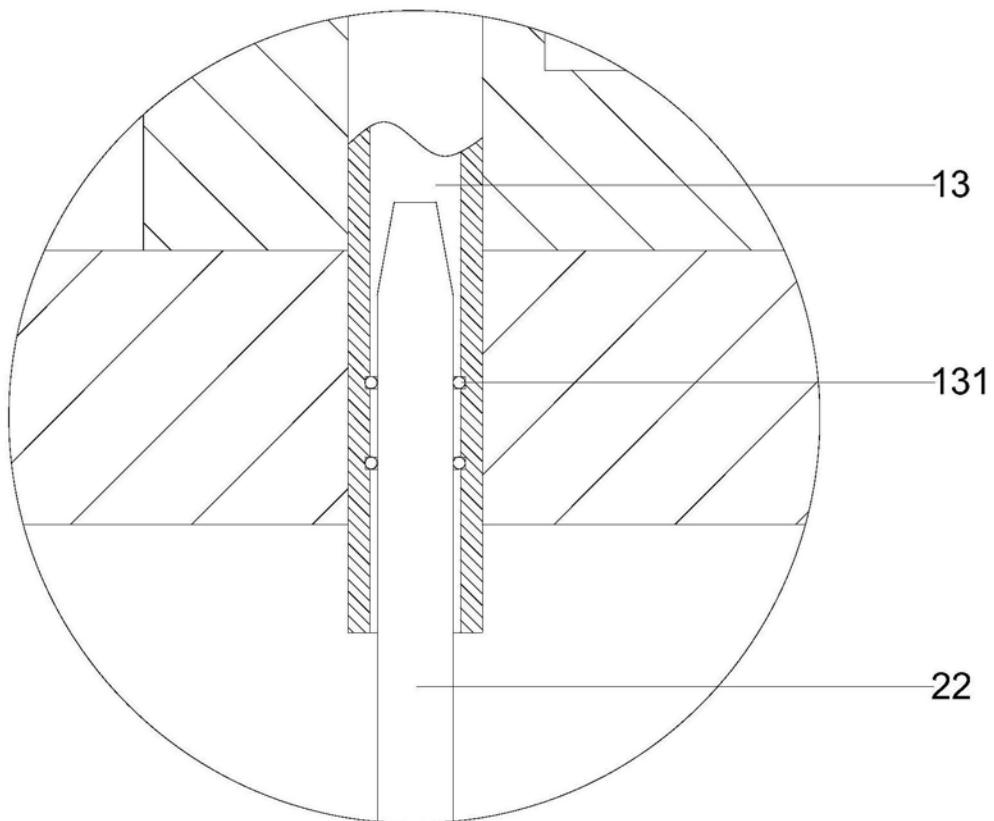


图2

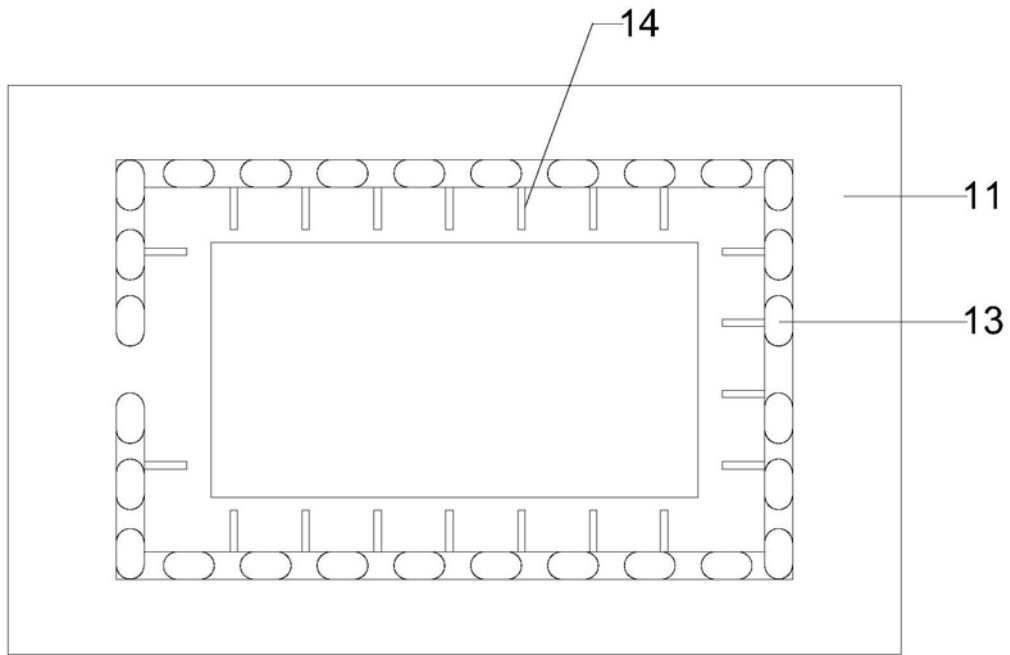


图3

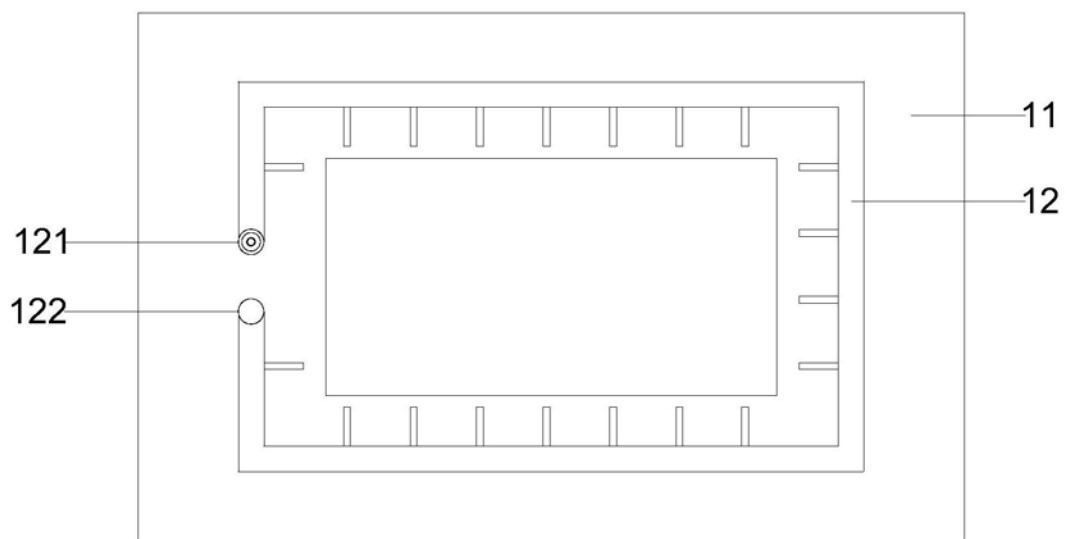


图4