



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214293991 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202023020848.0

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 武汉市新峰云科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区奓山街
星光工业园A区3号厂房

(72) 发明人 张宇

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32344

代理人 王云峰

(51) Int.Cl.

B29C 33/04 (2006.01)

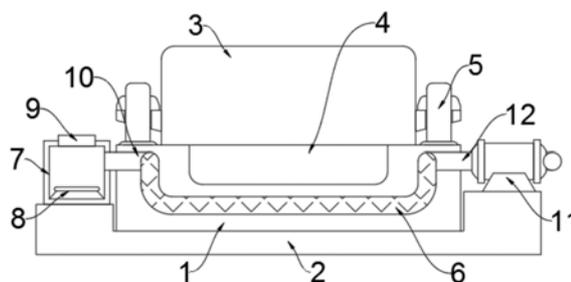
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

塑胶模具水冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了塑胶模具水冷却装置,涉及塑胶模具冷却技术领域,为解决冷却水循环使用,冷却水吸收的热量不能有效的进行中和,会逐渐升高冷却水的温度,再次使用该冷却水温差作用下下降,降低了冷却水的吸热能力,导致水冷却的效果不佳的问题。所述下模座的下方设置有底座,且底座与下模座卡合连接,所述下模座的上方设置有上模座,且上模座与下模座相贴合,所述下模座与上模座之间设置有导向机构,所述下模座的上端设置有模腔,所述下模座的内部设置有散热器,所述散热器的内部设置有水冷管道,所述下模座的一侧设置有水泵,所述水泵的两端分别设置有注水管,所述注水管的外部设置有电磁阀。



1. 塑胶模具水冷却装置,包括下模座(1),其特征在于:所述下模座(1)的下方设置有底座(2),且底座(2)与下模座(1)卡合连接,所述下模座(1)的上方设置有上模座(3),且上模座(3)与下模座(1)相贴合,所述下模座(1)与上模座(3)之间设置有导向机构(5),且导向机构(5)与下模座(1)和上模座(3)均通过螺钉连接,所述下模座(1)的上端设置有模腔(4),且模腔(4)与下模座(1)冲压为一体结构,所述下模座(1)的内部设置有散热器(18),且散热器(18)与下模座(1)设置为一体结构,所述散热器(18)的内部设置有水冷管道(6),且水冷管道(6)与散热器(18)榫接,所述下模座(1)的一侧设置有水泵(11),且水泵(11)与底座(2)通过螺钉连接,所述水泵(11)的两端分别设置有注水管(12),且注水管(12)的一端延伸至水冷管道(6)的内部,所述注水管(12)的外部设置有电磁阀(13),且电磁阀(13)与注水管(12)设置为一体结构。

2. 根据权利要求1所述的塑胶模具水冷却装置,其特征在于:所述下模座(1)的另一侧设置有水箱(7),且水箱(7)与底座(2)通过螺钉连接,所述水箱(7)与水冷管道(6)之间设置有回流管(10),且回流管(10)的两端分别延伸至水箱(7)和水冷管道(6)的内部,所述注水管(12)的另一端延伸至水箱(7)的内部。

3. 根据权利要求2所述的塑胶模具水冷却装置,其特征在于:所述水箱(7)的内部设置有半导体制冷器(8),且半导体制冷器(8)与水箱(7)通过螺钉连接,所述水箱(7)的上端设置有排气孔(9),且排气孔(9)的一端延伸至水箱(7)的内部,所述排气孔(9)与水箱(7)设置为一体结构。

4. 根据权利要求1所述的塑胶模具水冷却装置,其特征在于:所述下模座(1)的侧壁上设置有散热槽(15),散热槽(15)设置有两个,且两个散热槽(15)设置在下模座(1)的两侧,两个所述散热槽(15)的内部均设置有散热风扇(16),散热风扇(16)设置有两个,且散热风扇(16)与下模座(1)通过螺钉连接。

5. 根据权利要求4所述的塑胶模具水冷却装置,其特征在于:所述散热槽(15)的内部设置有集热板(17),且集热板(17)与下模座(1)贴合连接,所述集热板(17)设置在散热风扇(16)的一侧,且集热板(17)与散热风扇(16)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的塑胶模具水冷却装置,其特征在于:所述下模座(1)的外部设置有散热片(19),散热片(19)设置有若干个,且散热片(19)在下模座(1)的外部依次设置,所述散热片(19)与下模座(1)设置为一体结构。

7. 根据权利要求4所述的塑胶模具水冷却装置,其特征在于:所述散热风扇(16)的一侧设置有防尘滤网(14),且防尘滤网(14)设置在散热槽(15)的内部,所述防尘滤网(14)与下模座(1)通过螺钉连接。

塑胶模具水冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶模具冷却技术领域,具体为塑胶模具水冷却装置。

背景技术

[0002] 塑胶模具是一种用于压塑、挤塑、注射、吹塑和低发泡成型的组合式模具的简称。模具凸、凹模及辅助成型系统的协调变化,可以加工出不同形状、不同尺寸的一系列塑件,塑胶模具是工业之母,新产品的发布都会涉及到塑料。水冷散热器有一个进水口及出水口,散热器内部有多条水道,这样可以充分发挥水冷的优势,能带走更多的热量,水冷却系在发动机中广泛采用,具有冷却可靠、布置紧凑、噪声小、使用方便等优点。

[0003] 目前,使用水冷却装置对塑胶模具进行降温时,冷却水循环使用,冷却水吸收的热量不能有效的进行中和,会逐渐升高冷却水的温度,再次使用该冷却水温差作用下下降,降低了冷却水的吸热能力,导致水冷却的效果不佳,不能满足使用需求。因此市场上急需塑胶模具水冷却装置来解决这些问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供塑胶模具水冷却装置,以解决上述背景技术中提出冷却水循环使用,冷却水吸收的热量不能有效的进行中和,会逐渐升高冷却水的温度,再次使用该冷却水温差作用下下降,降低了冷却水的吸热能力,导致水冷却的效果不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:塑胶模具水冷却装置,包括下模座,所述下模座的下方设置有底座,且底座与下模座卡合连接,所述下模座的上方设置有上模座,且上模座与下模座相贴合,所述下模座与上模座之间设置有导向机构,且导向机构与下模座和上模座均通过螺钉连接,所述下模座的上端设置有模腔,且模腔与下模座冲压为一体结构,所述下模座的内部设置有散热器,且散热器与下模座设置为一体结构,所述散热器的内部设置有水冷管道,且水冷管道与散热器榫接,所述下模座的一侧设置有水泵,且水泵与底座通过螺钉连接,所述水泵的两端分别设置有注水管,且注水管的一端延伸至水冷管道的内部,所述注水管的外部设置有电磁阀,且电磁阀与注水管设置为一体结构。

[0006] 优选的,所述下模座的另一侧设置有水箱,且水箱与底座通过螺钉连接,所述水箱与水冷管道之间设置有回流管,且回流管的两端分别延伸至水箱和水冷管道的内部,所述注水管的另一端延伸至水箱的内部。

[0007] 优选的,所述水箱的内部设置有半导体制冷器,且半导体制冷器与水箱通过螺钉连接,所述水箱的上端设置有排气孔,且排气孔的一端延伸至水箱的内部,所述排气孔与水箱设置为一体结构。

[0008] 优选的,所述下模座的侧壁上设置有散热槽,散热槽设置有两个,且两个散热槽设置在下模座的两侧,两个所述散热槽的内部均设置有散热风扇,散热风扇设置有两个,且散热风扇与下模座通过螺钉连接。

[0009] 优选的,所述散热槽的内部设置有集热板,且集热板与下模座贴合连接,所述集热

板设置在散热风扇的一侧,且集热板与散热风扇相贴合。

[0010] 优选的,所述下模座的外部设置有散热片,散热片设置有若干个,且散热片在下模座的外部依次设置,所述散热片与下模座设置为一体结构。

[0011] 优选的,所述散热风扇的一侧设置有防尘滤网,且防尘滤网设置在散热槽的内部,所述防尘滤网与下模座通过螺钉连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 该实用新型装置通过水泵、水冷管道、半导体制冷器和回流管的设置,水泵可以将水箱中的冷却水抽取并注入到水冷管道中,冷却水在水冷管道中流动可以将散热器上的热量吸收转移,从而将模具内部的热量携带,回流管可以将冷却水回流到水箱中,从而实现冷却水的循环使用,半导体制冷器可以对水箱内部的冷却水进行冷却处理,降低了冷却水的温度,间接的提高了水冷却效果。解决了用于水冷却的水体二次使用时水体温度升高,水体的吸热能力下降,导致水冷却的效果下降的问题。

[0014] 2. 该实用新型装置通过集热板、散热风扇和散热片的设置,集热板可以将下模座壁体上的热量吸收,在散热风扇的一侧形成一个高温区域,在散热风扇的作用下即可快速的将集热板吸收的热量散发疏导,散热片可以在下模座的外部形成一个涡流,在涡流的作用下加快的空气流动,从而可以辅助下模座散热。解决了依靠水冷对塑胶模具进行散热,塑胶模具外壁的冷却效果不佳的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主视图;

[0017] 图3为本实用新型的下模座横截面图;

[0018] 图4为本实用新型的水冷管道与水箱和水泵的连接关系图。

[0019] 图中:1、下模座;2、底座;3、上模座;4、模腔;5、导向机构;6、水冷管道;7、水箱;8、半导体制冷器;9、排气孔;10、回流管;11、水泵;12、注水管;13、电磁阀;14、防尘滤网;15、散热槽;16、散热风扇;17、集热板;18、散热器;19、散热片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:塑胶模具水冷却装置,包括下模座1,下模座1的下方设置有底座2,且底座2与下模座1卡合连接,下模座1的上方设置有上模座3,且上模座3与下模座1相贴合,下模座1与上模座3之间设置有导向机构5,且导向机构5与下模座1和上模座3均通过螺钉连接,下模座1的上端设置有模腔4,且模腔4与下模座1冲压为一体结构,下模座1的内部设置有散热器18,且散热器18与下模座1设置为一体结构,散热器18可以将下模座1内部的热量吸收,散热器18的内部设置有水冷管道6,且水冷管道6与散热器18榫接,水冷管道6可以将散热器18上吸收的热量吸收转移,从而实现水冷功能,下模座1的一侧设置有水泵11,且水泵11与底座2通过螺钉连接,水泵11的两端分别设置有注水

管12,且注水管12的一端延伸至水冷管道6的内部,注水管12的外部设置有电磁阀13,且电磁阀13与注水管12设置为一体结构,水泵11借助注水管12将冷却水注入到水冷管道6中进行水冷。

[0022] 进一步,下模座1的另一侧设置有水箱7,且水箱7与底座2通过螺钉连接,水箱7与水冷管道6之间设置有回流管10,且回流管10的两端分别延伸至水箱7和水冷管道6的内部,注水管12的另一端延伸至水箱7的内部。通过回流管10可以将水冷管道6中的冷却水回流到水箱7中,从而实现冷却水循环使用。

[0023] 进一步,水箱7的内部设置有半导体制冷器8,且半导体制冷器8与水箱7通过螺钉连接,水箱7的上端设置有排气孔9,且排气孔9的一端延伸至水箱7的内部,排气孔9与水箱7设置为一体结构。通过半导体制冷器8可以对水箱7中的冷却水进行制冷,从而降低冷却水的温度,间接的提高冷却水的水冷效果,排气孔9可以将热量释放。

[0024] 进一步,下模座1的侧壁上设置有散热槽15,散热槽15设置有两个,且两个散热槽15设置在下模座1的两侧,两个散热槽15的内部均设置有散热风扇16,散热风扇16设置有两个,且散热风扇16与下模座1通过螺钉连接。通过散热槽15可以将下模座1上的热量散发,而散热风扇16可以提高散热槽15散热效果。

[0025] 进一步,散热槽15的内部设置有集热板17,且集热板17与下模座1贴合连接,集热板17设置在散热风扇16的一侧,且集热板17与散热风扇16相贴合。通过集热板17可以将下模座1上的热量吸收,在散热风扇16的一侧形成一个高温区域,从而可以提高散热风扇16的工作效果。

[0026] 进一步,下模座1的外部设置有散热片19,散热片19设置有若干个,且散热片19在下模座1的外部依次设置,散热片19与下模座1设置为一体结构。通过散热片19可以在下模座1的周围形成一个涡流,在涡流的作用下可以辅助塑胶模具散热。

[0027] 进一步,散热风扇16的一侧设置有防尘滤网14,且防尘滤网14设置在散热槽15的内部,防尘滤网14与下模座1通过螺钉连接。通过防尘滤网14可以避免外界灰尘吸附到散热风扇16上。

[0028] 工作原理:使用时,将冷却水注入到水箱7中,打开电磁阀13并开启水泵11,在水泵11的作用下经注水管12可以将水箱7中的冷却水抽取并注入到水冷管道6中,水冷管道6那内外温差作用下模座1上的热量传递到水冷管道6上,水冷管道6内部的冷却水可以将水冷管道6上的热量吸收并经回流管10回流到水箱7中,从而实现冷却水的循环使用;打开半导体制冷器8可以对水箱7内部的冷却水进行冷却处理,冷却水的温度降低,从而提高了水冷却的效果。集热板17可以将下模座1上的热量吸收,在散热风扇16的作用下可以将集热板17吸收的热量散发,而散热片19在下模座1的外部形成一个涡流,在涡流的作用下可以辅助散热,提高了塑胶模具冷却效果。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

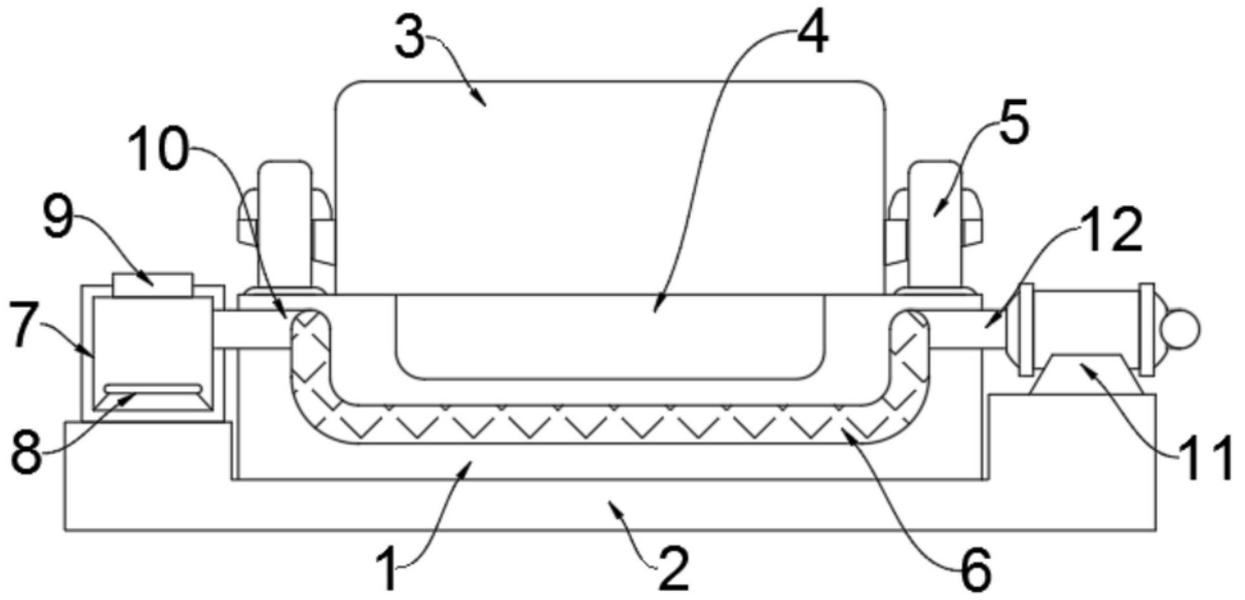


图1

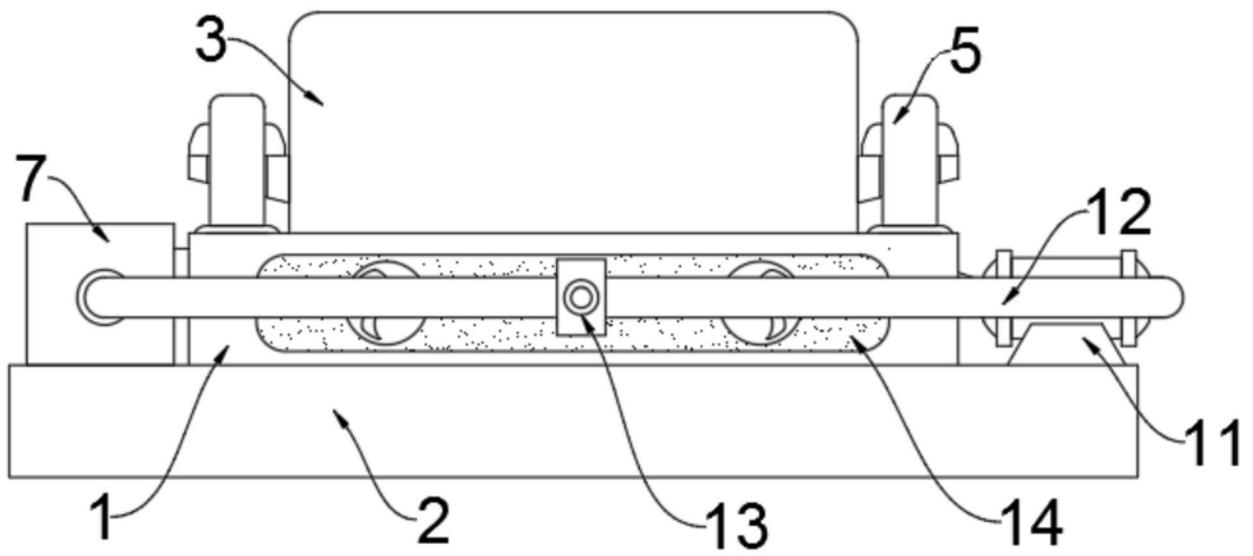


图2

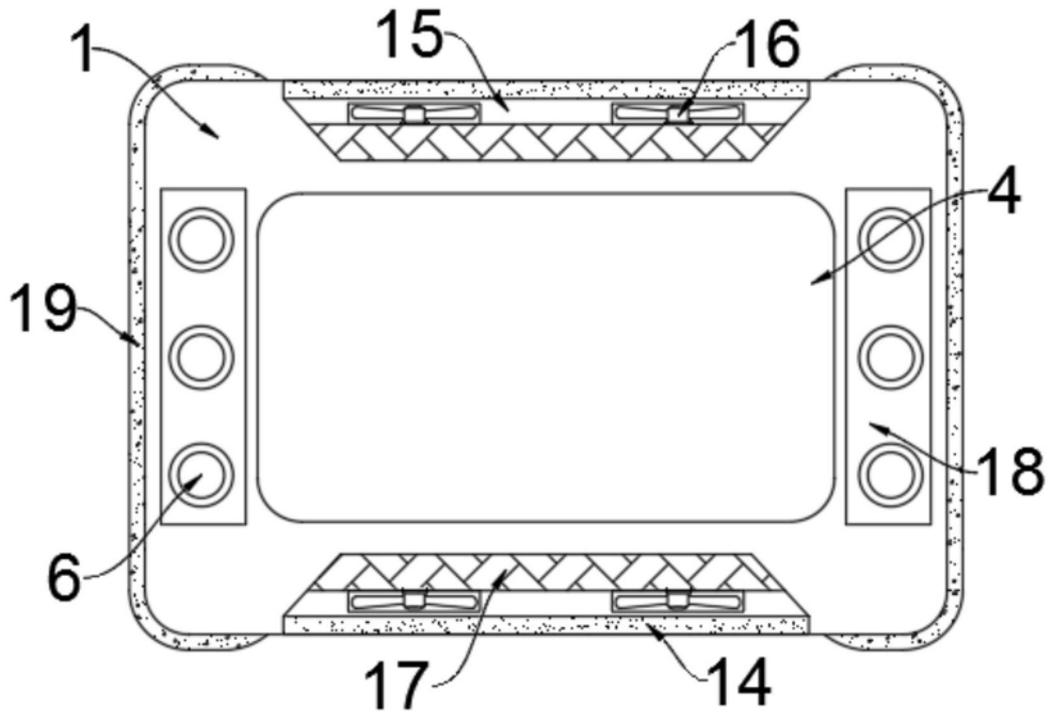


图3

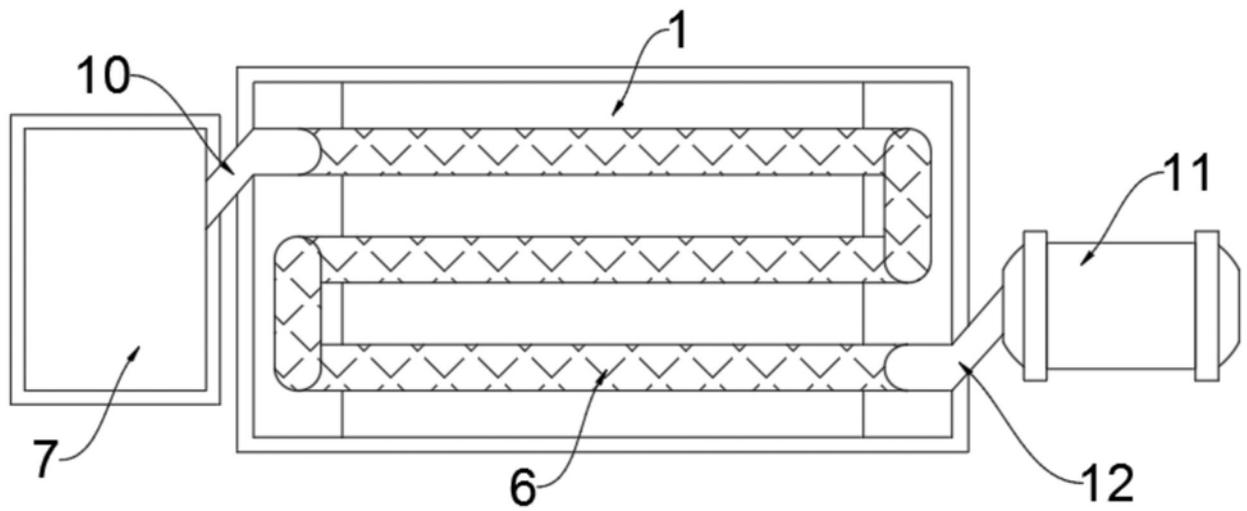


图4