



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220946546 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322723968.4

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 苏州宝富塑料制品有限公司

地址 215151 江苏省苏州市高新区浒墅关
分区星丰路25号

(72) 发明人 何本强 谷口明

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

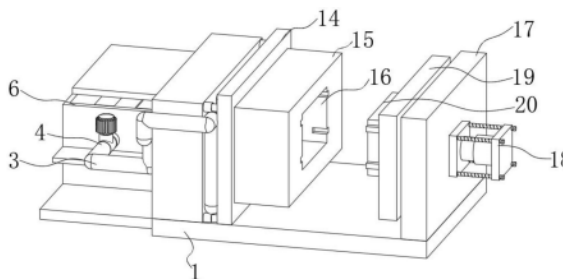
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑料护角的模具循环降温装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料护角的模具循环降温装置,包括底座,所述底座的上端设置有支架板,所述支架板的一侧设置有水冷循环管;该一种塑料护角的模具循环降温装置,通过水冷循环管设置在冷凝板的一侧可以始终保持冷凝板的低温,水冷循环管在使用的时候通过水泵将水注入水冷循环管中,在通过水冷循环管的另一端流回水箱中,从而起到水循环的作用,其次冷凝板另一侧设置的底模在与冷凝板接触的过程中便可以起到降温的作用,从而水冷循环管通过水泵不断的进行来回流动,可以保持水的温度始终保持在最低温度,以及配合水箱内部设置的冷却器和风扇,能够对水箱内部的水在循环过热之后起到风冷降温以及冷却器快速降温的作用。



1. 一种塑料护角的模具循环降温装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的上端设置有支架板(2),所述支架板(2)的一侧设置有水冷循环管(3),所述水冷循环管(3)的一端连接有连接管(4),所述连接管(4)的另一端连接有水泵(5),所述水泵(5)的另一端连接有水箱(6),所述水箱(6)的内壁设置有底板(7),所述底板(7)的一侧贯穿有第一螺杆(8),所述底板(7)的另一侧连接有冷却器(9),所述水箱(6)的内壁上端设置有架体(10),所述架体(10)的一侧贯穿有第二螺杆(11),所述第二螺杆(11)的一端连接有风扇(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料护角的模具循环降温装置,其特征在于,所述冷却器(9)通过第一螺杆(8)与水箱(6)之间螺纹连接,所述第一螺杆(8)以底板(7)的中轴线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料护角的模具循环降温装置,其特征在于,所述风扇(12)通过第二螺杆(11)与架体(10)之间活动连接,所述架体(10)以水箱(6)的中轴线对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料护角的模具循环降温装置,其特征在于,所述支架板(2)的一侧设置有阻尼复位杆(13),所述阻尼复位杆(13)的另一端连接有冷凝板(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料护角的模具循环降温装置,其特征在于,所述冷凝板(14)通过阻尼复位杆(13)与支架板(2)之间构成减震结构,所述阻尼复位杆(13)以冷凝板(14)的中轴线对称设置。

6. 根据权利要求4所述的一种塑料护角的模具循环降温装置,其特征在于,所述冷凝板(14)的另一侧设置有底模(15),所述底模(15)的外壁表面一侧开设有模型槽(16),所述底模(15)的一侧设置有顶块(17),所述顶块(17)的一侧设置有气缸(18),所述气缸(18)的一端连接有顶模(19),所述顶模(19)的另一侧设置有压块(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种塑料护角的模具循环降温装置,其特征在于,所述顶模(19)与气缸(18)之间构成伸缩结构,所述压块(20)的外壁尺寸与模型槽(16)的内壁尺寸相吻合。

一种塑料护角的模具循环降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料相关技术领域,具体为一种塑料护角的模具循环降温装置。

背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,其抗形变能力中等,介于纤维和橡胶之间,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成,从而在对护角进行生产的时候需要将塑料原料通过模具进行冲压,使塑料冲压成护角的形状,模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号,从而在模具对护角进行冲压的过程中需要利用到降温工艺来对模具进行降温,方便后续对护角进行脱模,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,这就是水冷散热器的基本原理。

[0003] 在中国授权专利公告号CN216708192U中,一种具有循环降温功能的注塑模具,包括固定板、下模座、连接板、上模座、密封板、挤压板、冷却装置和进料管,所述下模座固定连接在固定板的上端,所述上模座位于下模座的正上方,所述连接板固定连接在上模座的侧端,所述进料管固定连接在下模座的一侧端中部,所述密封板通过螺栓固定安装在上模座和下模座的外端,本实用新型在使用过程中在上模座与下模座合模的过程中通过冷却装置可以自动的向上模座和下模座的内部排放进冷却水,从而使得合模后的下模座和上模座在注塑成型的过程中可以快速的进行降温,使得下模座和上模座内部的工件可以快速的成型实现开模,从而加快了注塑加工的效率,但是在一种具有循环降温功能的注塑模具使用过程中,单靠冷却装置往上模和下模中注入冷却水会导致模具在使用一段时间之后,上模和下模中的冷却水就会变热,从而在冷却水变热之后就无法快速的模具进行降温,从而导致模具的降温效率降低,对模具的脱模效果造成影响,因此需要提出一种塑料护角的模具循环降温装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑料护角的模具循环降温装置,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:一种塑料护角的模具循环降温装置,包括底座,所述底座的上端设置有支架板,所述支架板的一侧设置有水冷循环管,所述水冷循环管的一端连接有连接管,所述连接管的另一端连接有水泵,所述水泵的另一端连接有水箱,所述水箱的内壁设置有底板,所述底板的一侧贯穿有第一螺杆,所述底板的另一侧连接有冷却器,所述水箱的内壁上端设置有架体,所述架体的一侧贯穿有第二螺杆,所述第二螺杆的一端连接有风扇。

[0006] 优选的,所述冷却器通过第一螺杆与水箱之间螺纹连接,所述第一螺杆以底板的中轴线对称设置。

[0007] 优选的,所述风扇通过第二螺杆与架体之间活动连接,所述架体以水箱的中轴线对称设置。

[0008] 优选的,所述支架板的一侧设置有阻尼复位杆,所述阻尼复位杆的另一端连接有冷凝板。

[0009] 优选的,所述冷凝板通过阻尼复位杆与支架板之间构成减震结构,所述阻尼复位杆以冷凝板的中轴线对称设置。

[0010] 优选的,所述冷凝板的另一侧设置有底模,所述底模的外壁表面一侧开设有模型槽,所述底模的一侧设置有顶块,所述顶块的一侧设置有气缸,所述气缸的一端连接有顶模,所述顶模的另一侧设置有压块。

[0011] 优选的,所述顶模与气缸之间构成伸缩结构,所述压块的外壁尺寸与模型槽的内壁尺寸相吻合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 该塑料护角的模具循环降温装置,通过水冷循环管、连接管、水泵、水箱、底板、第一螺杆、冷却器、架体、第二螺杆和风扇的设置,水冷循环管设置在冷凝板的一侧可以始终保持冷凝板的低温,水冷循环管在使用的时候通过水泵将水注入水冷循环管中,在通过水冷循环管的另一端流回水箱中,从而起到水循环的作用,其次冷凝板另一侧设置的底模在与冷凝板接触的过程中便可以起到降温的作用,从而水冷循环管通过水泵不断的进行来回流动,可以保持水的温度始终保持在最低温度,以及配合水箱内部设置的冷却器和风扇,能够对水箱内部的水在循环过热之后起到风冷降温以及冷却器快速降温的作用,通过上述零件的配合,能够保持水箱内部的水始终保持低温,从而对模具始终起到水冷降温的作用,使模具降温的效果得到进一步的提升。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型冷却器与水箱连接方式的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型水冷循环机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型风扇的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型底模内部结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、支架板;3、水冷循环管;4、连接管;5、水泵;6、水箱;7、底板;8、第一螺杆;9、冷却器;10、架体;11、第二螺杆;12、风扇;13、阻尼复位杆;14、冷凝板;15、底模;16、模型槽;17、顶块;18、气缸;19、顶模;20、压块。

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。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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种塑料护角的模具循环降温装置,包括底座1,底座1的上端设置有支架板2,支架板2的一侧设置有水冷循环管3,水冷循环管3的一端连接有连接管4,连接管4的另一端连接有水泵5,水泵5的另一端连接有水箱6,水箱6的内壁设置有底板7,底板7的一侧贯穿有第一螺杆8,底板7的另一侧连接有冷却器9,水箱6的内壁上端设置有架体10,架体10的一侧贯穿有第二螺杆11,第二螺杆11的一端连接有风扇12。

[0022] 本实施例,冷却器9通过第一螺杆8与水箱6之间螺纹连接,第一螺杆8以底板7的中轴线对称设置,通过冷却器9与风扇12的配合,可以对水箱6内部的冷凝水起到快速降温的作用。

[0023] 本实施例,风扇12通过第二螺杆11与架体10之间活动连接,架体10以水箱6的中轴线对称设置,通过风扇12的设置能够对水箱6内部的冷凝水起到降温的作用,在冷凝水通过循环又回到水箱6内部之后能够快速的对冷凝水进行降温。

[0024] 本实施例,支架板2的一侧设置有阻尼复位杆13,阻尼复位杆13的另一端连接有冷凝板14,通过冷凝板14的设置能够将水冷循环管3传递的温度,传递给底模15从而增加底模15内部塑料的定型速度,从而提升了开模的效率。

[0025] 本实施例,冷凝板14通过阻尼复位杆13与支架板2之间构成减震结构,阻尼复位杆13以冷凝板14的中轴线对称设置,通过阻尼复位杆13的设置能够对模具在冲压时产生的震动起到减震的作用,从而增加模具使用时的稳定性。

[0026] 本实施例,冷凝板14的另一侧设置有底模15,底模15的外壁表面一侧开设有模型槽16,底模15的一侧设置有顶块17,顶块17的一侧设置有气缸18,气缸18的一端连接有顶模19,顶模19的另一侧设置有压块20,通过模型槽16的设置能够根据不同的模型槽16从而做出不同的护角。

[0027] 本实施例,顶模19与气缸18之间构成伸缩结构,压块20的外壁尺寸与模型槽16的内壁尺寸相吻合,通过气缸18的设置能够带动顶模19和压块20对模型槽16内部的塑料原料进行冲压,使塑料原料成型。

[0028] 工作原理:首先打开水箱6的顶盖,往水箱6内部加注一定量的水,然后将底模15安装杆到冷凝板14上,从而将另一端的顶模19与顶块17上设置的气缸18之间进行对接,其次接通装置的外部电源,然后将气缸18的开关打开,使气缸18带动顶模19对模型槽16内部的塑料原料进行冲压,在模具冲压结束之后,关闭气缸18的开关,打开水泵5的开关,使水泵5将水箱6内部的水抽出,通过水冷循环管3进行水冷循环,在水冷循环的过程中,水冷循环管3将温度进行传递,从而对冷凝板14一侧设置的底模15内部的模型进行水冷冷却,从而在将水箱6内部的冷却器9与风扇12的开关同时打开,使冷却器9配合风扇12对回流入水箱6内部的水进行快速降温,从而便于后期脱模,最后在不使用该装置的时候,切断装置的电源开关,其中水泵5的型号为:YHY-303,冷却器9的型号为:WT-001,风扇12的型号为:G12038HA2SL,气缸18的型号为:SC125,这样便完成了一种塑料护角的模具循环降温装置的使用过程。

[0029] 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。

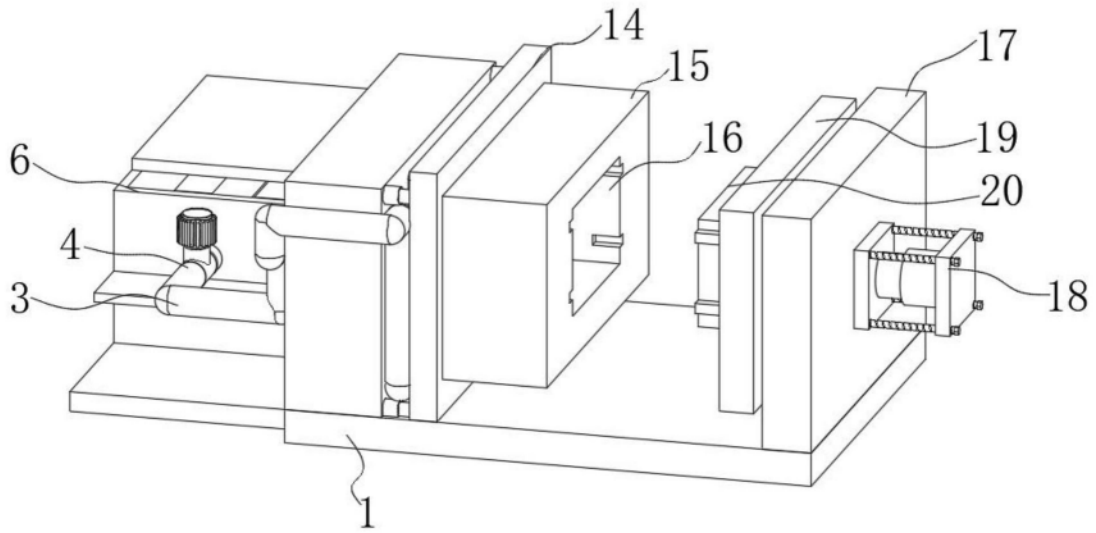


图1

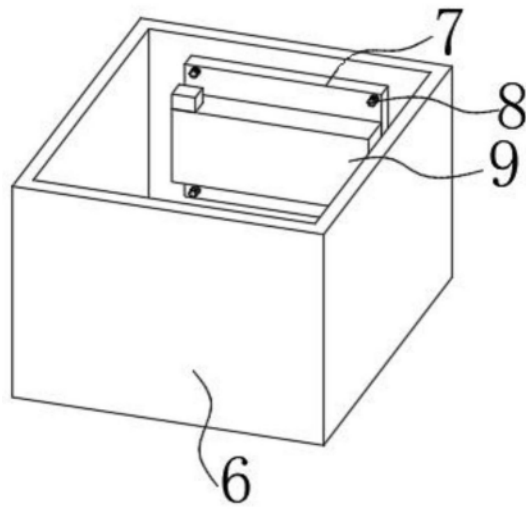


图2

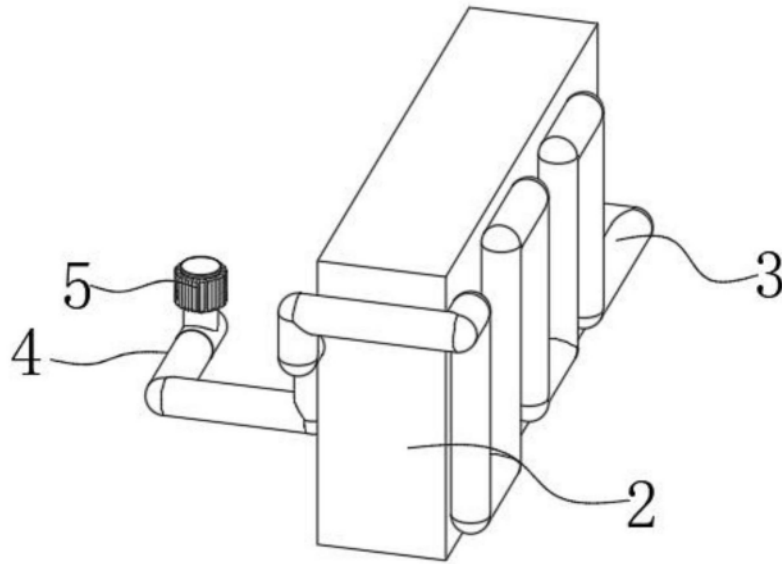


图3

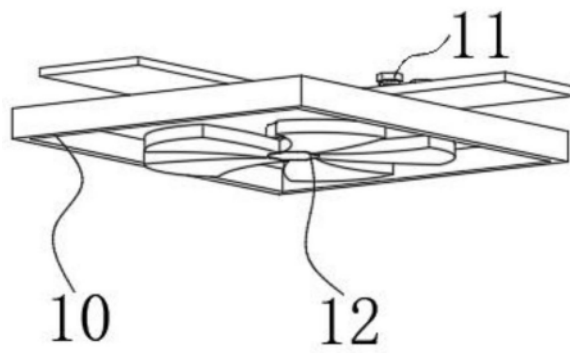


图4

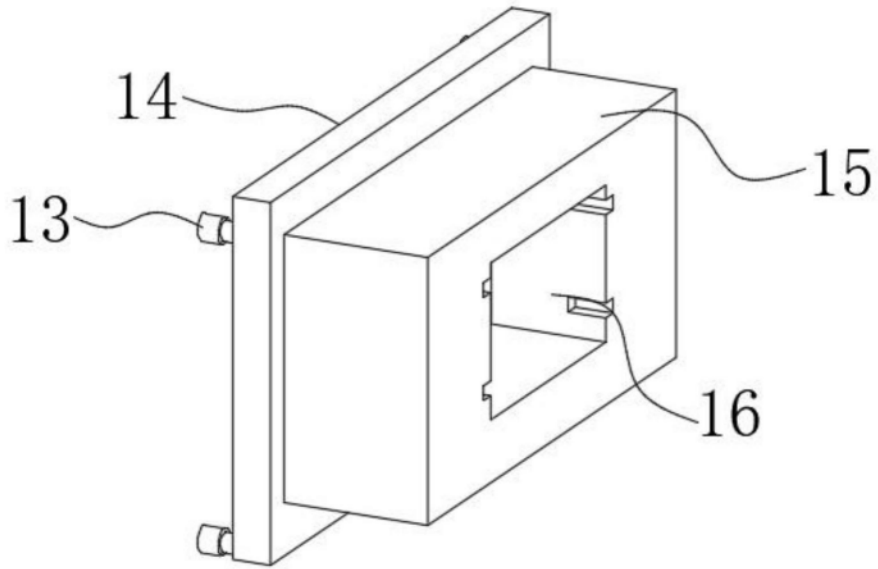


图5