



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213887844 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022406486.2

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 天津诺和鑫科技有限公司

地址 300380 天津市西青区西青学府工业
区思智道1号E52号房屋一二层

(72) 发明人 郭艳

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 屠佳婕

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

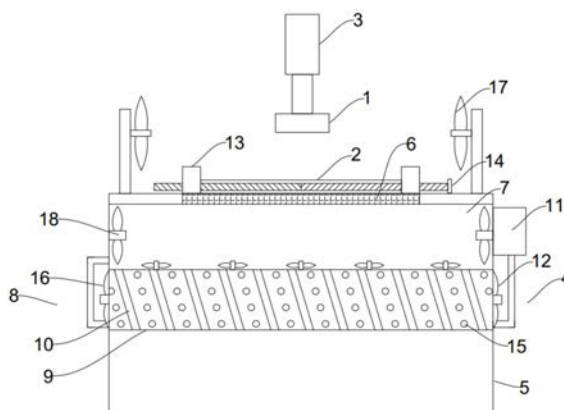
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可快速降温的精密模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速降温的精密模具,包括上模、下模、冲压装置、循环快速降温装置和工作台,所述循环快速降温装置设于工作台内,所述下模设于工作台台面上,所述冲压装置设于工作台上方,所述上模设于冲压装置上,所述循环快速降温装置包括吸热板、冷却箱和换热组件,所述吸热板设于工作台内,所述吸热板设于下模下方,所述冷却箱设于工作台内,所述冷却箱内设于冷却水,所述冷却水和吸热板接触,所述换热组件设于工作台内;本实用新型属于精密磨具技术领域,具体是一种通过循环快速降温装置的设置,可快速对下模产生的热量进行吸收,并通过冷却水的置换,并将热量散发,减少了持续工作的高温对模具产生的影响可快速降温的精密模具。



1. 一种可快速降温的精密模具,其特征在于:包括上模、下模、冲压装置、循环快速降温装置和工作台,所述循环快速降温装置设于工作台内,所述下模设于工作台台面上,所述冲压装置设于工作台上方,所述上模设于冲压装置上,所述循环快速降温装置包括吸热板、冷却箱和换热组件,所述吸热板设于工作台内,所述吸热板设于下模下方,所述冷却箱设于工作台内,所述冷却箱内设于冷却水,所述冷却水和吸热板接触,所述换热组件设于工作台内,所述换热组件包括散热管、置换水管、水泵和散热扇,所述散热管设于工作台内,所述置换水管螺旋设于散热管上,所述置换水管和冷却箱接通,所述水泵设于工作台上,所述置换水管和水泵连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速降温的精密模具,其特征在于:所述下模上可滑动设有夹持块,所述下模内可旋转设有调节螺杆,所述调节螺杆上两端螺纹反向设置,所述夹持块和调节螺杆两端螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速降温的精密模具,其特征在于:所述散热管上设有散热孔,所述散热管内设有散热扇。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速降温的精密模具,其特征在于:所述工作台上下模两侧设有辅助降温扇。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速降温的精密模具,其特征在于:所述冷却箱内设有搅动桨。

一种可快速降温的精密模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于精密磨具技术领域,具体是指一种可快速降温的精密模具。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 在热塑性模具工作中,是将温度较高的熔融状塑料通过高压注射进温度较低的模具中,虽然现有的模具内的物品进行降温时大多数通过水冷进行降温,将冷水通过其他导热物质进行传递热量,但是现有的模具冷却时间较长,降温慢,热量传递效果一般,并且散热不均匀,在成型过程中很容易产生缺陷,影响精密模具的生产。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种通过循环快速降温装置的设置,可快速对下模产生的热量进行吸收,并通过冷却水的置换,并将热量散发,减少了持续工作的高温对模具产生的影响可快速降温的精密模具。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型一种可快速降温的精密模具,包括上模、下模、冲压装置、循环快速降温装置和工作台,所述循环快速降温装置设于工作台内,所述下模设于工作台台面上,所述冲压装置设于工作台上方,所述上模设于冲压装置上,所述循环快速降温装置包括吸热板、冷却箱和换热组件,所述吸热板设于工作台内,所述吸热板设于下模下方,所述冷却箱设于工作台内,所述冷却箱内设于冷却水,所述冷却水和吸热板接触,所述换热组件设于工作台内,所述换热组件包括散热管、置换水管、水泵和散热扇,所述散热管设于工作台内,所述置换水管螺旋设于散热管上,所述置换水管和冷却箱接通,所述水泵设于工作台上,所述置换水管和水泵连接,所述散热扇设于散热管内。

[0006] 进一步地,所述下模上可滑动设有夹持块,所述下模内可旋转设有调节螺杆,所述调节螺杆上两端螺纹反向设置,所述夹持块和调节螺杆两端螺纹连接。

[0007] 进一步地,所述散热管上设有散热孔。

[0008] 进一步地,所述工作台上下模两侧设有辅助降温扇。

[0009] 进一步地,所述冷却箱内设有搅动桨。

[0010] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案一种可快速降温的精密模具,通过循环快速降温装置的设置,可快速对下模产生的热量进行吸收,并通过冷却水的置换,并将热量散发,减少了持续工作的高温对模具产生的影响。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种可快速降温的精密模具的整体结构示意图。

[0012] 其中,1、上模,2、下模,3、冲压装置,4、循环快速降温装置,5、工作台,6、吸热板,7、冷却箱,8、换热组件,9、散热管,10、置换水管,11、水泵,12、散热扇,13、夹持块,14、调节螺杆,15、散热孔,16、散热扇,17、辅助降温扇,18、搅动桨。

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 如图1所示,本实用新型一种可快速降温的精密模具,包括上模1、下模2、冲压装置3、循环快速降温装置4和工作台5,所述循环快速降温装置4设于工作台5内,所述下模2设于工作台5台面上,所述冲压装置3设于工作台5上方,所述上模1设于冲压装置3上,所述循环快速降温装置4包括吸热板6、冷却箱7和换热组件8,所述吸热板6设于工作台5内,所述吸热板6设于下模2下方,所述冷却箱7设于工作台5内,所述冷却箱7内设于冷却水,所述冷却水和吸热板6接触,所述换热组件8设于工作台5内,所述换热组件8包括散热管9、置换水管10、水泵11和散热扇12,所述散热管9设于工作台5内,所述置换水管10螺旋设于散热管9上,所述置换水管10和冷却箱7接通,所述水泵11设于工作台5上,所述置换水管10和水泵11连接,所述散热扇12设于散热管9内。

[0016] 其中,所述下模2上可滑动设有夹持块13,所述下模2内可旋转设有调节螺杆14,所述调节螺杆14上两端螺纹反向设置,所述夹持块13和调节螺杆14 两端螺纹连接。

[0017] 所述散热管9上设有散热孔15。

[0018] 所述工作台5上下模2两侧设有辅助降温扇17。

[0019] 所述冷却箱7内设有搅动桨18。

[0020] 具体使用时,工作人员将待加工产品放置在下模2上,而后旋转调节螺杆14,带动夹持块13相对运动,进而将产品夹持固定,而后启动冲压装置3带动上模1下压进行压模操作,当温度较高时,工作人员启动循环快速降温装置4,吸热板6将下模2上的热量吸收,并传递至冷却水中,搅动桨18旋转使冷却水产生流动,提高对吸热板6热量的置换,而后冷却水流入置换水管10内,流动过程中将热量散发,同时散热扇12提高散热效率,而后通过水泵11将冷却水泵入冷却箱7内,辅助降温扇17可辅助上模1散热。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 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。

[0023] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

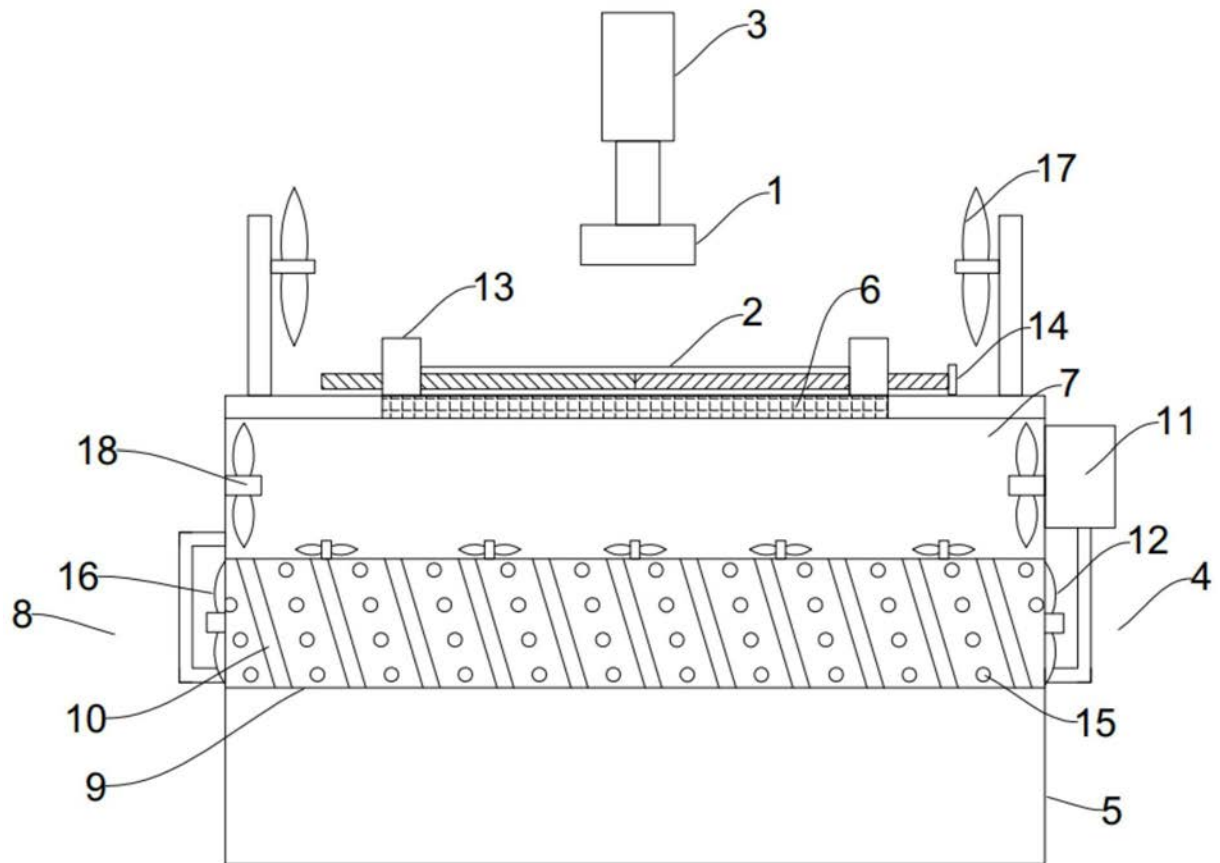


图1