



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214324090 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202022447629.4

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 无锡天工至诚科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区阳山配  
套区协达路16号

(72) 发明人 谢智春

(74) 专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有  
限公司 32262

代理人 邱晓琳 夏楠

(51) Int.Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

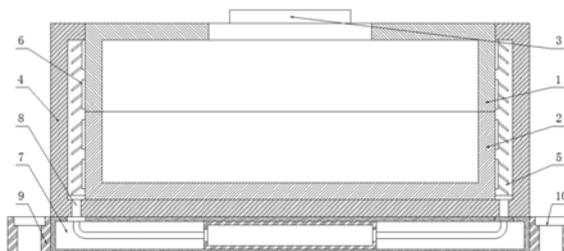
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高散热精密模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高散热精密模具,涉及模具技术领域,包括组合上模具和组合下模具,组合上模具可拆卸安装在组合下模具的顶部,组合上模具顶面的中部镶嵌安装有注塑接口,组合上模具和组合下模具的外部固定套接有散热箱,散热箱的内壁与组合下模具、注塑接口的外壁之间设有散热夹腔。上述方案,连接槽口配合密封胶圈把组合上模具和组合下模具密封固定在散热箱内部,然后利用两个导管配合两个连接风管把箱体底座内部的制冷机组与散热夹腔相连通,利用制冷机组把散热夹腔内部的高热气体抽出冷却后,再导回散热夹腔,从而加速了组合上模具和组合下模具的散热速度,提高了模具的加工效率。



1. 一种高散热精密模具,包括组合上模具和组合下模具,所述组合上模具可拆卸安装在所述组合下模具的顶部,所述组合上模具顶面的中部镶嵌安装有注塑接口,其特征在于,所述组合上模具和组合下模具的外部固定套接有散热箱,所述散热箱的内壁与所述组合下模具、注塑接口的外壁之间设有散热夹腔,所述散热夹腔的内部设有与所述组合下模具和注塑接口的外壁相贴合的导热片,所述散热箱的底部固定安装有制冷底座,所述制冷底座的连接端固定连接有镶嵌于所述散热箱底面的连接风管,所述制冷底座的左右两侧面均焊接有连接扣,所述连接扣的中部开设有螺纹连接槽。

2. 根据权利要求1所述的高散热精密模具,其特征在于,所述制冷底座包括箱体底座,所述箱体底座内腔的中部固定安装有制冷机组,所述制冷机组的输出端和输入端均固定连接有位于所述箱体底座内部的导管。

3. 根据权利要求2所述的高散热精密模具,其特征在于,所述连接风管的数量为两个,两个连接风管分别镶嵌安装在所述散热箱底面的左右两侧,且两个所述连接风管的底端分别与两个所述导管的外接端口为固定连接。

4. 根据权利要求2所述的高散热精密模具,其特征在于,所述连接风管的顶端贯穿所述散热箱的底面与所述散热夹腔相连通,所述导管通过所述连接风管与所述散热夹腔相连通。

5. 根据权利要求1所述的高散热精密模具,其特征在于,所述散热箱为一体形成的金属箱体,所述散热箱的顶面开设有与所述组合上模具的尺寸相适配的连接槽口,所述连接槽口与所述组合上模具的连接处设有密封胶圈。

6. 根据权利要求1所述的高散热精密模具,其特征在于,所述导热片的数量为若干个,若干个所述导热片均匀等距的分布在所述组合上模具和组合下模具的侧面。

7. 根据权利要求1所述的高散热精密模具,其特征在于,所述导热片包括石墨板,所述石墨板的侧面固定安装有若干个并排等距分布的石墨翅片,所述石墨板和石墨翅片均为石墨质构件。

## 一种高散热精密模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种高散热精密模具。

### 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工件的工具,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工件外形的加工。

[0003] 目前,现有技术中的模具在物料进入模具中进行挤压成型时,模具的腔内温度一般都比较,而现有的模具的散热效果较差,使得模具内腔集热,承受高温的冲击,导致模具的模腔容易出现变形的情况,从而影响了工件成型的质量,同时也增大了企业生产的成本。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种高散热精密模具,以解决现有的模具的散热效果较差,使得模具内腔集热,承受高温的冲击,导致模具的模腔容易出现变形的情况,从而影响了工件成型的质量,同时也增大了企业生产成本的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种高散热精密模具,包括组合上模具和组合下模具,所述组合上模具可拆卸安装在所述组合下模具的顶部,所述组合上模具顶面的中部镶嵌安装有注塑接口,所述组合上模具和组合下模具的外部固定套接有散热箱,所述散热箱的内壁与所述组合下模具、注塑接口的外壁之间设有散热夹腔,所述散热夹腔的内部设有与所述组合下模具和注塑接口的外壁相贴合的导热片,所述散热箱的底部固定安装有制冷底座,所述制冷底座的连接端固定连接有镶嵌于所述散热箱底面的连接风管,所述制冷底座的左右两侧面均焊接有连接扣,所述连接扣的中部开设有螺纹连接槽。

[0006] 优选地,所述制冷底座包括箱体底座,所述箱体底座内腔的中部固定安装有制冷机组,所述制冷机组的输出端和输入端均固定连接有位于所述箱体底座内部的导管。

[0007] 优选地,所述连接风管的数量为两个,两个连接风管分别镶嵌安装在所述散热箱底面的左右两侧,且两个所述连接风管的底端分别与两个所述导管的外接端口为固定连接。

[0008] 优选地,所述连接风管的顶端贯穿所述散热箱的底面与所述散热夹腔相连通,所述导管通过所述连接风管与所述散热夹腔相连通。

[0009] 优选地,所述散热箱为一体形成的金属箱体,所述散热箱的顶面开设有与所述组合上模具的尺寸相适配的连接槽口,所述连接槽口与所述组合上模具的连接处设有密封胶圈。

[0010] 优选地,所述导热片的数量为若干个,若干个所述导热片均匀等距的分布在所述组合上模具和组合下模具的侧面。

[0011] 优选地,所述导热片包括石墨板,所述石墨板的侧面固定安装有若干个并排等距分布的石墨翅片,所述石墨板和石墨翅片均为石墨质构件。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 上述方案中,所述连接槽口配合密封胶圈把组合上模具和组合下模具密封固定在散热箱内部,然后利用两个导管配合两个连接风管把箱体底座内部的制冷机组与散热夹腔相连通,利用制冷机组把散热夹腔内部的高热气体抽出冷却后,再导回散热夹腔,从而加速了组合上模具和组合下模具的散热速度,提高了模具的加工效率;所述石墨板配合若干个并排等距分布的石墨翅片紧紧贴合于组合上模具和组合下模具的侧面,利用石墨优良的导热性能把组合上模具和组合下模具导出分散,同时利用石墨翅片增加其与冷风的接触面积,从而加速模具冷却散热,提高了装置的实用性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的散热箱结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的制冷底座结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的导热片结构示意图。

[0018] 附图标记为:1、组合上模具;2、组合下模具;3、注塑接口;4、散热箱;5、散热夹腔;6、导热片;7、制冷底座;8、连接风管;9、连接扣;10、螺纹连接槽;41、连接槽口;42、密封胶圈;61、石墨板;62、石墨翅片;71、箱体底座;72、制冷机组;73、导管。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0020] 如附图1至附图4,本实用新型的实施例提供一种高散热精密模具,包括组合上模具1和组合下模具2,组合上模具1可拆卸安装在组合下模具2的顶部,组合上模具1顶面的中部镶嵌安装有注塑接口3,组合上模具1和组合下模具2的外部固定套接有散热箱4,散热箱4的内壁与组合下模具2、注塑接口3的外壁之间设有散热夹腔5,散热夹腔5的内部设有与组合下模具2和注塑接口3的外壁相贴合的导热片6,散热箱4的底部固定安装有制冷底座7,制冷底座7的连接端固定连接有镶嵌于散热箱4底面的连接风管8,制冷底座7的左右两侧面均焊接有连接扣9,连接扣9的中部开设有螺纹连接槽10。

[0021] 如附图2和附图3,制冷底座7包括箱体底座71,箱体底座71内腔的中部固定安装有制冷机组72,制冷机组72的输出端和输入端均固定连接有位于箱体底座71内部的导管73;连接风管8的数量为两个,两个连接风管8分别镶嵌安装在散热箱4底面的左右两侧,且两个连接风管8的底端分别与两个导管73的外接端口为固定连接;连接风管8的顶端贯穿散热箱4的底面与散热夹腔5相连通,导管73通过连接风管8与散热夹腔5相连通;散热箱4为一体形成的金属箱体,散热箱4的顶面开设有与组合上模具1的尺寸相适配的连接槽口41,连接槽口41与组合上模具1的连接处设有密封胶圈42。

[0022] 具体的,连接槽口41配合密封胶圈42把组合上模具1和组合下模具2密封固定在散热箱4内部,然后利用两个导管73配合两个连接风管8把箱体底座71内部的制冷机组72与散热夹腔5相连通,利用制冷机组72把散热夹腔5内部的高热气体抽出冷却后,再导回散热夹腔5,从而加速了组合上模具1和组合下模具2的散热速度,提高了模具的加工效率。

[0023] 如附图4,导热片6的数量为若干个,若干个导热片6均匀等距的分布在组合上模具1和组合下模具2的侧面;导热片6包括石墨板61,石墨板61的侧面固定安装有若干个并排等距分布的石墨翅片62,石墨板61和石墨翅片62均为石墨质构件。

[0024] 具体的,石墨板61配合若干个并排等距分布的石墨翅片62紧紧贴合于组合上模具1和组合下模具2的侧面,利用石墨优良的导热性能把组合上模具1和组合下模具2导出分散,同时利用石墨翅片62增加其与冷风的接触面积,从而加速模具冷却散热,提高了装置的实用性。

[0025] 本实用新型的工作过程如下:

[0026] 连接槽口41配合密封胶圈42把组合上模具1和组合下模具2密封固定在散热箱4内部,然后利用两个导管73配合两个连接风管8把箱体底座71内部的制冷机组72与散热夹腔5相连通,利用制冷机组72把散热夹腔5内部的高热气体抽出冷却后,再导回散热夹腔5,从而加速了组合上模具1和组合下模具2的散热速度,提高了模具的加工效率;

[0027] 石墨板61配合若干个并排等距分布的石墨翅片62紧紧贴合于组合上模具1和组合下模具2的侧面,利用石墨优良的导热性能把组合上模具1和组合下模具2导出分散,同时利用石墨翅片62增加其与冷风的接触面积,从而加速模具冷却散热,提高了装置的实用性。

[0028] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0029] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0030] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

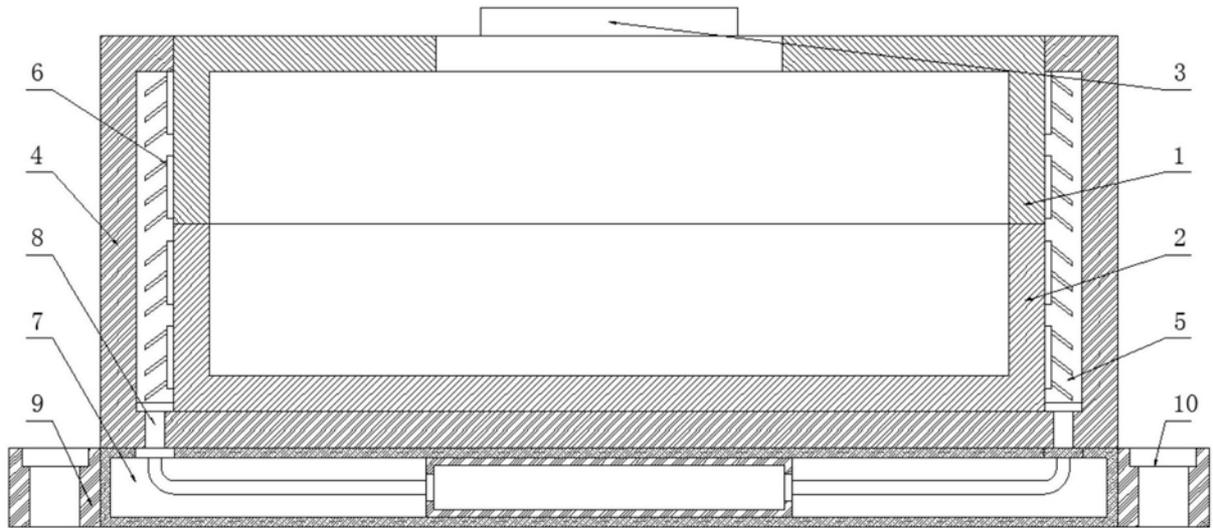


图1

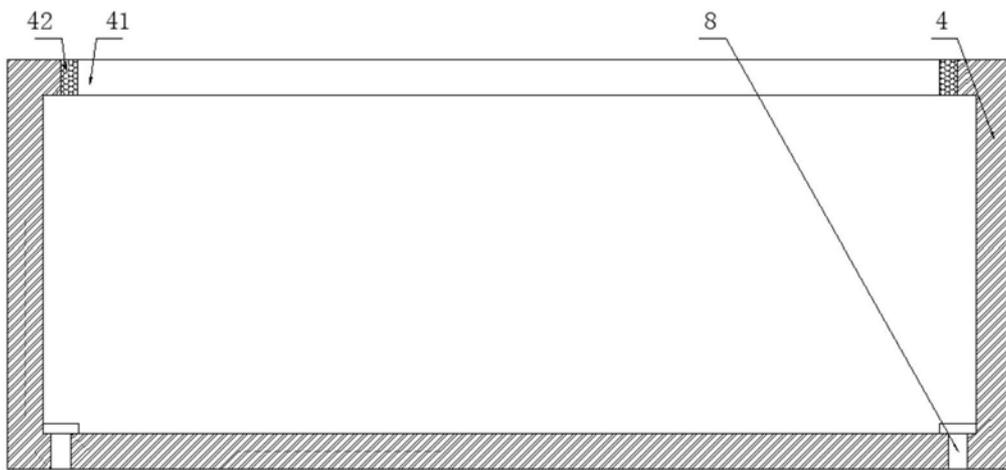


图2



图3

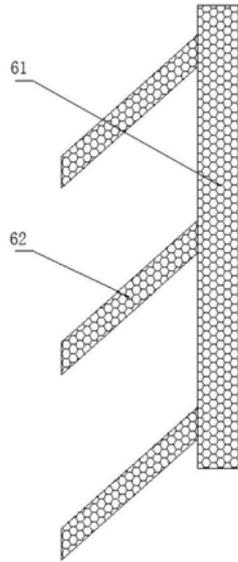


图4