(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221584433 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202322934282.X

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 丹阳凯新精密模具有限公司
地址 212300 江苏省镇江市丹阳市界牌镇东头港

(72)发明人 周甫芝 潘云龙 吴寒 吴官松

(74)专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司 32787
专利代理师 郑婷婷

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)

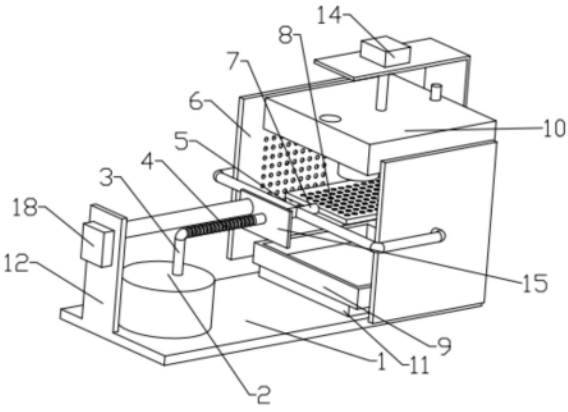
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于散热的模具结构

(57)摘要

本实用新型涉及模具结构技术领域,具体为一种便于散热的模具结构,包括底座,底座的上端固定连接有呈倒“L”型的支架,所述支架的内部设置有上下分布的上模具和下模具,底座的上端设置有散热机构,散热机构包括冷风机,冷风机的上端连通有通风管,通风管的另一端连通有波纹管,启动冷风机将冷风通过通风管、波纹管以及导流管引流至通风腔和导流仓,接着通过多个通风口和出风孔所吹出的冷风同时对上模具和下模具进行降温散热,通过冷风直接与模具接触,提高了散热的效率,通过散热片可以对下模具底部进行辅助散热,从而达到可以同时对模具的多个面进行散热降温,结构简单、模具成型快的目的。



CN 221584433 U

1.一种便于散热的模具结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定连接有呈倒“L”型的支架(13),所述支架(13)的下端设置有上下分布的上模具(10)和下模具(9),所述底座(1)的上端设置有散热机构,所述散热机构包括冷风机(2),所述冷风机(2)的上端连通有通风管(3),所述通风管(3)的另一端连通有波纹管(4),所述波纹管(4)的另一端连通有导流管(7),所述导流管(7)的另一端连通有通风腔(8),所述导流管(7)的外壁连通有两个对称分布的横管(5),两个所述横管(5)的另一端均连通有导流仓(6)。

2.根据权利要求1所述的一种便于散热的模具结构,其特征在于:所述导流管(7)的外壁固定连接有固定板(15),所述底座(1)的上端面固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)的左端面安装有第一气缸(18),所述第一气缸(18)的输出端贯穿支撑板(12)与固定板(15)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于散热的模具结构,其特征在于:所述下模具(9)的下端面安装有散热片(11)。

4.根据权利要求1所述的一种便于散热的模具结构,其特征在于:所述通风腔(8)的上下两端面均开着有多个分布均匀的通风口,两个所述导流仓(6)相对的一面均开设有多个分布均匀的出风孔。

5.根据权利要求1所述的一种便于散热的模具结构,其特征在于:所述支架(13)的上端面安装有第二气缸(14),所述第二气缸(14)的输出端贯穿支架(13)与上模具(10)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于散热的模具结构,其特征在于:所述上模具(10)的上端面贯穿开设有注塑孔(16)。

7.根据权利要求1所述的一种便于散热的模具结构,其特征在于:所述下模具(9)的上端面固定连接有辅助杆(17),所述辅助杆(17)的外壁与上模具(10)滑动连接。

一种便于散热的模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具结构技术领域,具体为一种便于散热的模具结构。

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。素有“工业之母”的称号。

[0003] 现有的用于生产汽车零部件的模具,在成型一些具有较高温的材料时,需要对模具进行降温散热,以便模具可以快速成型,从而提高模具的生产效率,但是现有的模具的结构一般采用冷却循环水对下模具的底部进行降温散热。

[0004] 上述散热方式只能对模具的底面和侧面进行散热,不能对模具的表面进行散热,成型速度较慢,且冷却时需不断将冷热水进行置换,降温效率低,模具成型慢,因此有必要提出一种便于散热的模具结构来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于散热的模具结构,具有可以同时对模具的多个面进行散热降温,结构简单、模具成型快的特点。

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于散热的模具结构,包括底座,所述底座的上端固定连接有呈倒“L”型的支架,所述支架的下端设置有上下分布的上模具和下模具,所述底座的上端设置有散热机构,所述散热机构包括冷风机,所述冷风机的上端连通有通风管,所述通风管的另一端连通有波纹管,所述波纹管的另一端连通有导流管,所述导流管的另一端连通有通风腔,所述导流管的外壁连通有两个对称分布的横管,两个所述横管的另一端均连通有导流仓。

[0007] 为了便于驱动固定板左右移动,作为本实用新型的一种便于散热的模具结构优选的,所述导流管的外壁固定连接有固定板,所述底座的上端面固定连接有支撑板,所述支撑板的左端面安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端贯穿支撑板与固定板固定连接。

[0008] 为了便于对下模具底部进行降温,作为本实用新型的一种便于散热的模具结构优选的,所述下模具的下端面安装有散热片。

[0009] 为了便于冷风输出,作为本实用新型的一种便于散热的模具结构优选的,所述通风腔的上下两端面均开着有多个分布均匀的通风口,两个所述导流仓相对的一面均开设有多个分布均匀的出风孔。

[0010] 为了便于驱动上模具活动,作为本实用新型的一种便于散热的模具结构优选的,所述支架的上端面安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端贯穿支架与上模具固定连接。

[0011] 为了便于注入材料,作为本实用新型的一种便于散热的模具结构优选的,所述上模具的上端面贯穿开设有注塑孔。

[0012] 为了增加上模具活动时的稳定性,作为本实用新型的一种便于散热的模具结构优选的,所述下模具的上端面固定连接有辅助杆,所述辅助杆的外壁与上模具滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型启动冷风机将冷风通过通风管、波纹管以及导流管引流至通风腔和导流仓,接着通过多个通风口和出风孔所吹出的冷风同时对上模具和下模具进行降温散热,通过冷风直接与模具接触,提高了散热的效率,通过散热片可以对下模具底部进行辅助散热,从而达到可以同时对模具的多个面进行散热降温,结构简单、模具成型快的目的。

附图说明

[0015] 图1为现有装置整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型的整体结构图;

[0017] 图3为本实用新型的散热装置结构图;

[0018] 图4为本实用新型的上模具与下模具结构图。

[0019] 图中:1、底座;2、冷风机;3、通风管;4、波纹管;5、横管;6、导流仓;7、导流管;8、通风腔;9、下模具;10、上模具;11、散热片;12、支撑板;13、支架;14、第二气缸;15、固定板;16、注塑孔;17、辅助杆;18、第一气缸;19、进水槽;20、出水槽;21、散热板;22、风扇。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1至图4,一种便于散热的模具结构,包括底座1,底座1的上端固定连接有呈倒“L”型的支架13,支架13的下端设置有上下分布的上模具10和下模具9,底座1的上端设置有散热机构,散热机构包括冷风机2,冷风机2的上端连通有通风管3,通风管3的另一端连通有波纹管4,波纹管4的另一端连通有导流管7,导流管7的另一端连通有通风腔8,导流管7的外壁连通有两个对称分布的横管5,两个横管5的另一端均连通有导流仓6。

[0021] 本实施例中:图1为一种便于散热的模具结构的现有技术,通过进水槽19和出水槽20共同组成圆筒型水冷却层,采用散热板21和散热片11的散热方式配合风扇22进行散热,上述散热方式只能对模具的底面和侧面进行散热,不能对模具的表面进行散热,成型速度较慢,且冷却时需不断将冷热水进行置换,降温效率低,模具成型慢;

[0022] 本实用新型启动冷风机2将冷风通过通风管3、波纹管4以及导流管7引流至通风腔8和导流仓6内部,接着通过多个通风口和出风孔所吹出的冷风同时对上模具10和下模具9进行降温散热,通过冷风直接与模具接触,提高了散热的效率,通过散热片11可以对下模具底部进行辅助散热,从而达到可以同时对模具的多个面进行散热降温,结构简单、模具成型快的目的。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,导流管7的外壁固定连接有固定板15,底座1的上端面固定连接有支撑板12,支撑板12的左端面安装有第一气缸18,第一气缸18的输出端贯穿支撑板12与固定板15固定连接。

[0024] 本实施例中:设备在注塑之前,需通过第一气缸18驱动固定板15向左移动,将散热装置移动至上模具10和下模具9的左侧,注塑完成后需要对模具进行将降温时,通过第二气缸14将上模具10和下模具9分离,将通风腔8移动至上模具10和下模具9之间(下模具9内模具的高度需低于通风腔8的高度)以便对模具表面进行散热降温,使模具快速成型。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,上模具10的下端面安装有散热片11。

[0026] 本实施例中:通过散热片11可以对模具底端进行散热。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通风腔8的上下两端面均开着有多个分布均匀的通风口,两个导流仓6相对的一面均开设有多个分布均匀的出风孔。

[0028] 本实施例中:通过通风口和出风孔吹出的冷风可以对模具进行降温散热。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,支架13的上端面安装有第二气缸14,第二气缸14的输出端贯穿支架13与上模具10固定连接。

[0030] 本实施例中:通过第二气缸14可以驱动上模具10与下模具9贴合。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,下模具9的上端面贯穿开设有注塑孔16。

[0032] 本实施例中:通过注塑孔16可方便将材料注入下模具9内。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,下模具9的上端面固定连接有辅助杆17,辅助杆17的外壁与上模具10滑动连接。

[0034] 本实施例中:通过辅助杆17的外壁与上模具10滑动连接,可以增加上模具10活动时的稳定性。

[0035] 工作原理:使用时,首先通过第二气缸14驱动上模具10与下模具9贴合,然后通过注塑孔16将材料注入下模具9内,当需要对注塑后的模具进行散热降温时,启动第二气缸14将上模具10和下模具9分离,通过第一气缸18将通风腔8移动至上模具10和下模具9之间,以便对模具表面进行散热降温,使模具快速成型,接着启动冷风机2将冷风通过通风管3、波纹管4以及导流管7引流至通风腔8和导流仓6内部,接着通过多个通风口和出风孔所吹出的冷风同时对上模具10和下模具9进行降温散热,通过冷风直接与模具接触,提高了散热的效率,通过散热片11可以对模具底部进行辅助散热,从而达到可以同时对模具的多个面进行散热降温,结构简单、模具成型快的目的。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

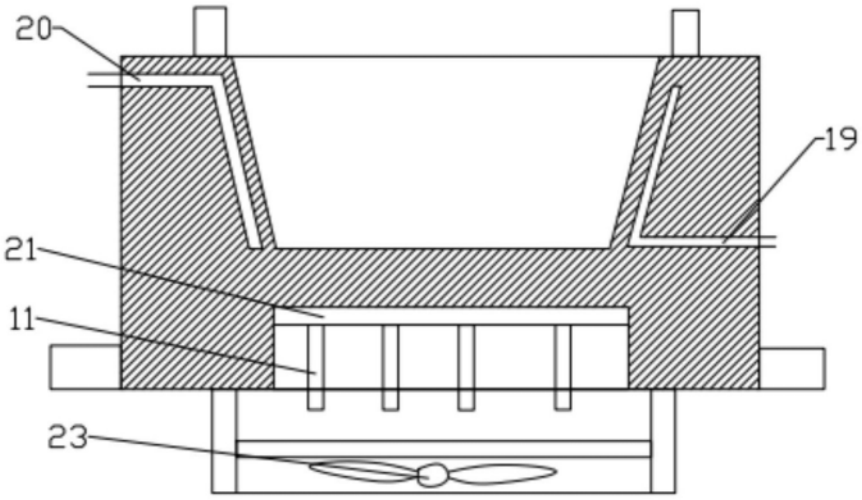


图1

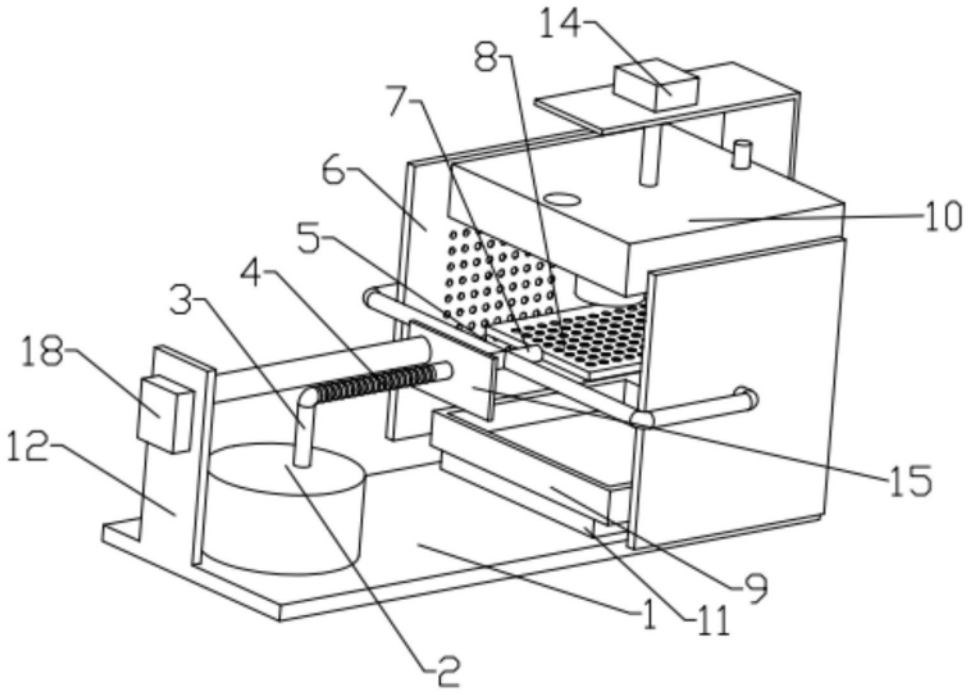


图2

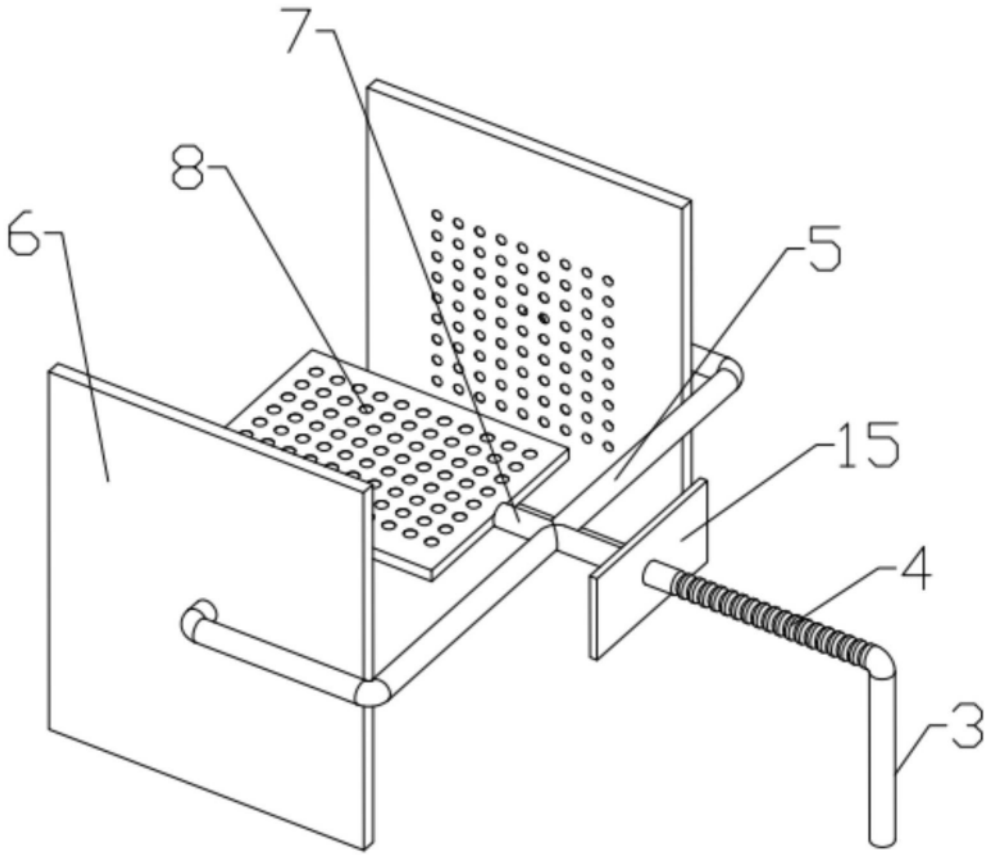


图3

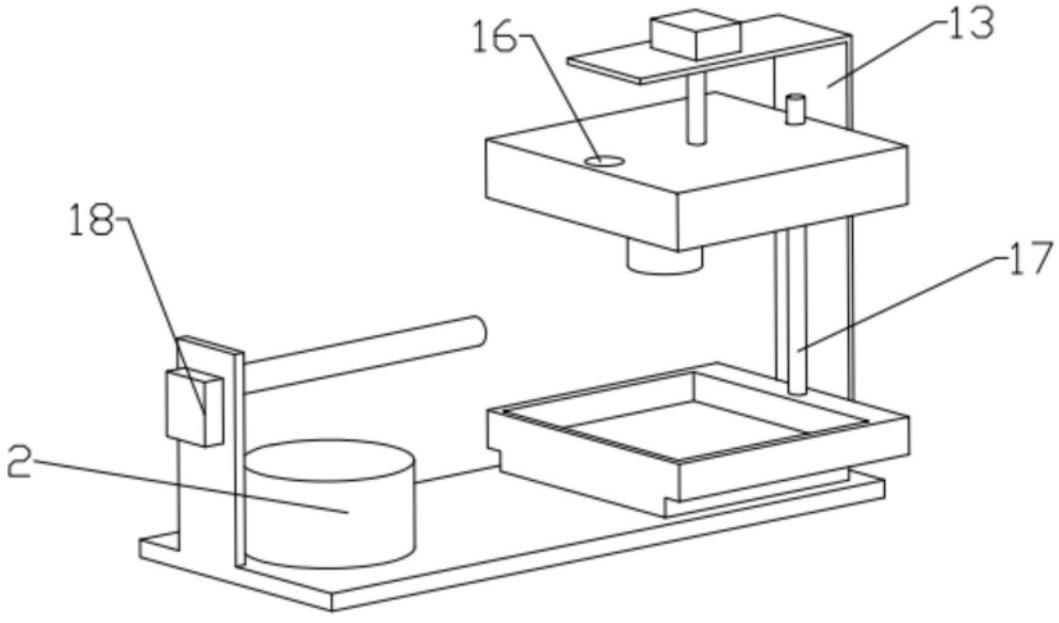


图4