



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211683680 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201922365854.0

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 福建和动力智能科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市龙文区龙腾北路42号

(72)发明人 余志荣

(74)专利代理机构 厦门南强之路专利事务所

(普通合伙) 35200

代理人 钟小武

(51)Int.Cl.

B30B 15/02(2006.01)

B30B 15/34(2006.01)

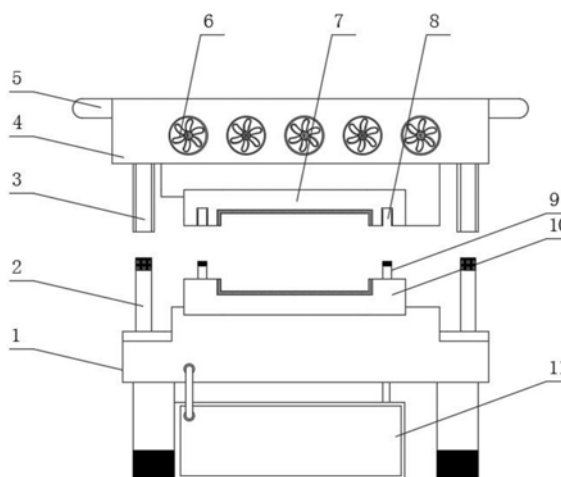
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快速冷却的一体成型模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速冷却的一体成型模具,包括下固定座和上固定座,所述下固定座顶部表面安装下模,所述下固定座内部设置有冷却管,且冷却管一端连接有排水管,所述排水管一端贯穿下固定座表面与水箱联通,所述水箱内部安装有离心泵。本实用新型中,在下固定座的内部设置有冷却管,且冷却管一端通过排水管与水箱连接,同时在水箱中安装有离心泵和冷凝器,离心泵可以把水箱中的水抽入到冷却管中,在水流到达冷却管之前首先会经过冷凝器,冷凝器对排水管中的水流进行冷却,之后冷却过后的水流进入冷却管中,从而使冷却管降低下固定座内部的温度,同时在下固定座内部设置有散热孔,进而加快模具的快速冷却,提高模具的成型效率。



1. 一种快速冷却的一体成型模具,包括下固定座(1)和上固定座(4),其特征在于,所述下固定座(1)顶部表面安装有下模(10),所述下固定座(1)内部设置有冷却管(12),且冷却管(12)一端连接有排水管(14),所述排水管(14)一端贯穿下固定座(1)表面与水箱(11)联通,所述水箱(11)内部安装有离心泵(16),且离心泵(16)一端通过排水管(14)延伸至水箱(11)内部,所述离心泵(16)另一端通过排水管(14)与冷凝器(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的一体成型模具,其特征在于,所述上固定座(4)底部表面安装有上模(7),所述上固定座(4)内部开设有空腔(17),所述上固定座(4)内部底端开设有第二散热孔(18),所述上固定座(4)表面安装有散热扇(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的一体成型模具,其特征在于,所述上固定座(4)表面安装有导套(3),且下固定座(1)表面安装有配合导套(3)使用的导柱(2),所述导套(3)设置有多,且多个导套(3)等距离安装在上固定座(4)表面,并且导柱(2)与导套(3)数目相同。

4. 根据权利要求2所述的一种快速冷却的一体成型模具,其特征在于,所述上模(7)表面开设有定位孔(8),且下模(10)表面开设有配合定位孔(8)使用的定位块(9),所述定位孔(8)设置有多,且多个定位孔(8)等距离开设在上模(7)表面,并且定位孔(8)与定位块(9)数目相等。

5. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的一体成型模具,其特征在于,所述下固定座(1)内部顶端开设有第一散热孔(13),所述第一散热孔(13)设置有多。

6. 根据权利要求2所述的一种快速冷却的一体成型模具,其特征在于,所述散热扇(6)设置有多,且多个散热扇(6)等距离安装在上固定座(4)表面。

7. 根据权利要求1所述的一种快速冷却的一体成型模具,其特征在于,所述下固定座(1)底端安装有支腿,且支腿设置有多。

一种快速冷却的一体成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,尤其涉及一种快速冷却的一体成型模具。

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。素有“工业之母”的称号。在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 在模具加工过程中要对模具进行快速冷却,加快模具的成型效率,但现有的模具冷却速率较慢,而且冷却方式单一,从而造成模具成型速率较低,从而影响后期产品质量,除此之外,现有的模具质量过重,不利于冷却,根据以上问题特提出一种快速冷却的一体成型模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种快速冷却的一体成型模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种快速冷却的一体成型模具,包括下固定座和上固定座,所述下固定座顶部表面安装有下模,所述下固定座内部设置有冷却管,且冷却管一端连接有排水管,所述排水管一端贯穿下固定座表面与水箱联通,所述水箱内部安装有离心泵,且离心泵一端通过排水管延伸至水箱内部,所述离心泵另一端通过排水管与冷凝器连接。

[0006] 优选的,所述上固定座底部表面安装有上模,所述上固定座内部开设有空腔,所述上固定座内部底端开设有第二散热孔,所述上固定座表面安装有散热扇。

[0007] 优选的,所述上固定座表面安装有导套,且下固定座表面安装有配合导套使用的导柱,所述导套设置有多,且多个导套等距离安装在上固定座表面,并且导柱与导套数目相同。

[0008] 优选的,所述上模表面开设有定位孔,且下模表面开设有配合定位孔使用的定位块,所述定位孔设置有多,且多个定位孔等距离开设在上模表面,并且定位孔与定位块数目相等。

- [0009] 优选的,所述下固定座内部顶端开设有第一散热孔,所述第一散热孔设置有多。
- [0010] 优选的,所述散热扇设置有多,且多个散热扇等距离安装在上固定座表面。
- [0011] 优选的,所述下固定座底端安装有支腿,且支腿设置有多。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0013] 1、本实用新型,在下固定座的内部设置有冷却管,且冷却管一端通过排水管与水箱连接,同时在水箱中安装有离心泵和冷凝器,离心泵可以把水箱中的水抽入到冷却管中,在水流到达冷却管之前首先会经过冷凝器,冷凝器对排水管中的水流进行冷却,之后冷却过后的水流进入冷却管中,从而使冷却管降低下固定座内部的温度,同时在下固定座内部设置有散热孔,进而加快模具的快速冷却,提高模具的成型效率。
- [0014] 2、本实用新型,在上固定座的内部开设空腔,且空腔表面安装有散热扇,同时在上固定座内部底端设置有散热孔,当模具工作时,上固定座内部的温度,会通过散热孔进入空腔中,之后在散热扇的作用下快速的将空腔内部的热量散发出去,从而加快上模的冷却速率,同时在上固定座内部开设空腔,减少模具总质量,从而提高模具工作效率,减少模具的负重,增加模具的使用寿命。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型提出的一种快速冷却的一体成型模具的结构示意图。
- [0016] 图2为本实用新型提出的一种快速冷却的一体成型模具下固定座剖视图。
- [0017] 图3为本实用新型提出的一种快速冷却的一体成型模具下固定座剖视图。
- [0018] 图4为本实用新型提出的一种快速冷却的一体成型模具上固定座剖视图。
- [0019] 图例说明:
- [0020] 1、下固定座;2、导柱;3、导套;4、上固定座;5、安装块;6、散热扇;7、上模;8、定位孔;9、定位块;10、下模;11、水箱;12、冷却管;13、第一散热孔;14、排水管;15、冷凝器;16、离心泵;17、空腔;18、第二散热孔。

具体实施方式

- [0021] 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。
- [0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参照图1-4,一种快速冷却的一体成型模具,包括下固定座1和上固定座4,下固定座1顶部表面安装有下模10,下固定座1内部设置有冷却管12,且冷却管12一端连接有排水管14,排水管14一端贯穿下固定座1表面与水箱11联通,水箱11内部安装有离心泵16,且离心泵16一端通过排水管14延伸至水箱11内部,离心泵16另一端通过排水管14与冷凝器15连接。

[0024] 上固定座4底部表面安装有上模7,上固定座4内部开设有空腔17,上固定座4内部底端开设有第二散热孔18,上固定座4表面安装有散热扇6,上固定座4表面安装有导套3,且下固定座1表面安装有配合导套3使用的导柱2,导套3设置有多,且多个导套3等距离安装在上固定座4表面,并且导柱2与导套3数目相同,上模7表面开设有定位孔8,且下模10表面开设有配合定位孔8使用的定位块9,定位孔8设置有多,且多个定位孔8等距离开设在上模7表面,并且定位孔8与定位块9数目相等,下固定座1内部顶端开设有第一散热孔13,第一散热孔13设置有多,散热扇6设置有多,且多个散热扇6等距离安装在上固定座4表面,下固定座1底端安装有支腿,且支腿设置有多。

[0025] 工作原理:使用时,首先把下模10与下固定座1固定,把上模7与上固定座4固定,之后在通过安装块5把上固定座4与机架固定,同时在下固定座1的内部设置有冷却管12,且冷却管12一端通过排水管14与水箱11连接,同时在水箱11中安装有离心泵16和冷凝器15,离心泵16可以把水箱11中的水抽入到冷却管12中,在水流到达冷却管12之前首先会经过冷凝器15,冷凝器15对排水管14中的水流进行冷却,之后冷却过后的水流进入冷却管12中,从而使冷却管12降低下固定座1内部的温度,同时在下固定座1内部设置有第一散热孔13,进而加快模具的快速冷却,提高模具的成型效率,在上固定座4的内部开设空腔17,且空腔17表面安装有散热扇6,同时在上固定座4内部底端设置有第二散热孔18,当模具工作时,上固定座4内部的温度,会通过第二散热孔18进入空腔17中,之后在散热扇6的作用下快速的将空腔17内部的热量散发出去,从而加快上模7的冷却速率,同时在上固定座4内部开设空腔17,减少模具总质量,从而提高模具工作效率,减少模具的负重,增加模具的使用寿命。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

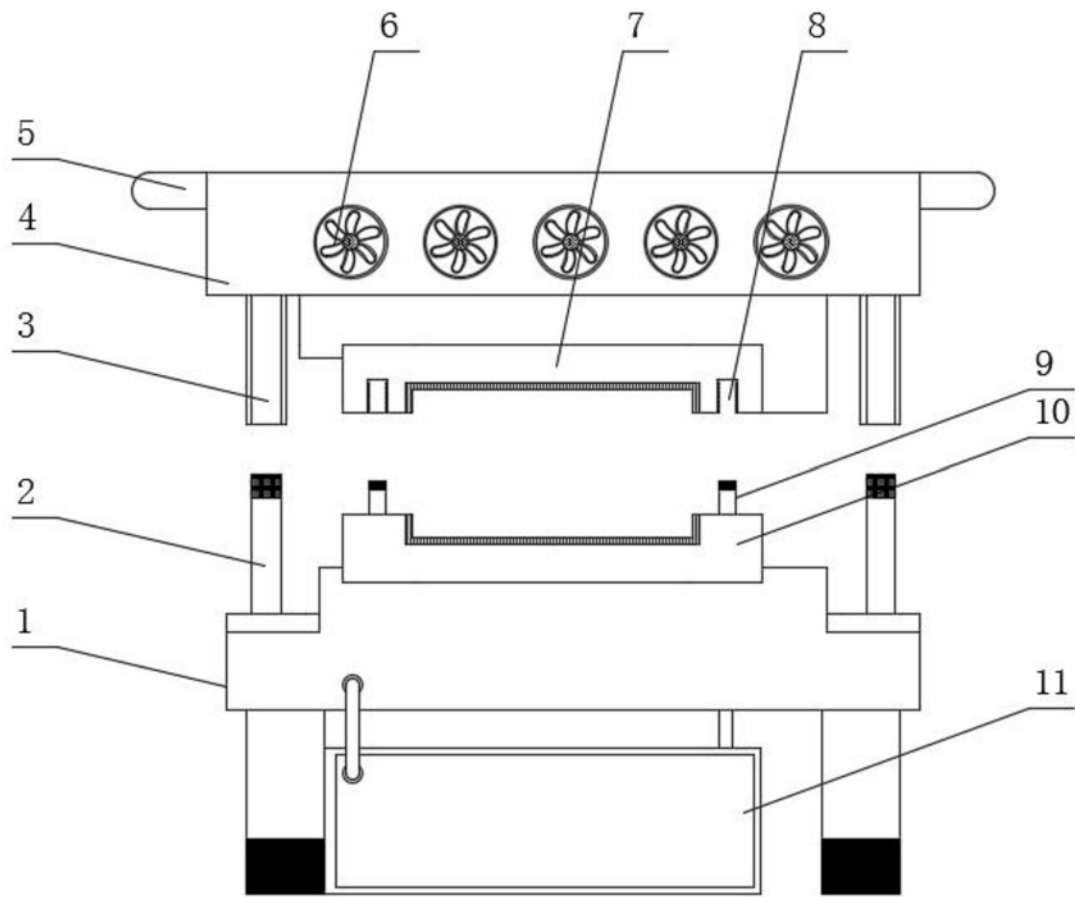


图1

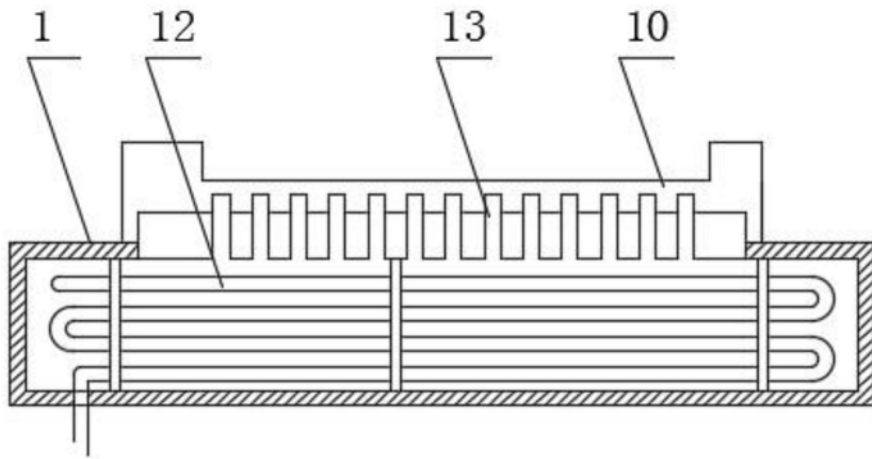


图2

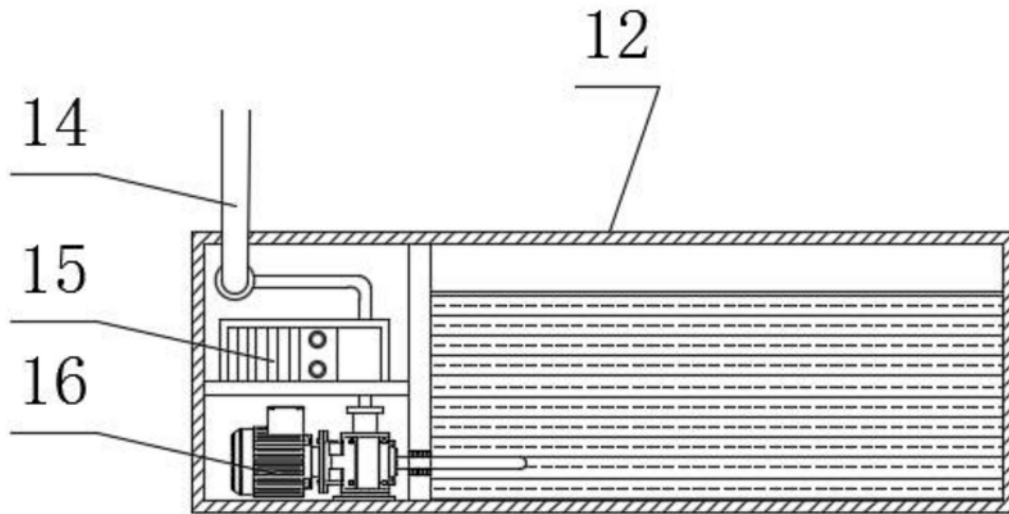


图3

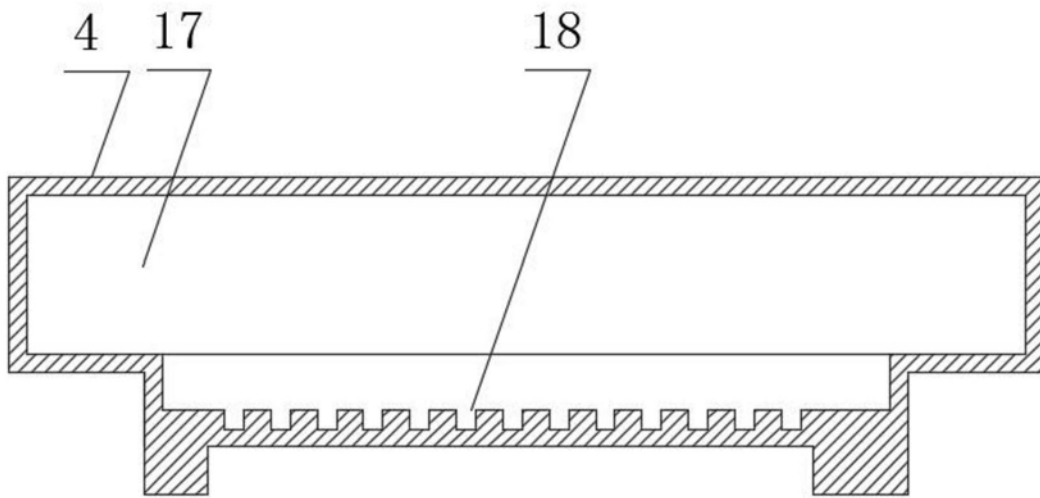


图4