



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211941839 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 17

(21) 申请号 201921997238.0

(22) 申请日 2019.11.19

(73) 专利权人 陕西正河机电科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区细柳街办西部大道170号丰泽科技园3号楼A座102室

(72) 发明人 陈晓升 徐明峰 陈大林

(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
代理人 刘艳玲

(51) Int. Cl.
B29C 45/26 (2006.01)
B29C 45/73 (2006.01)

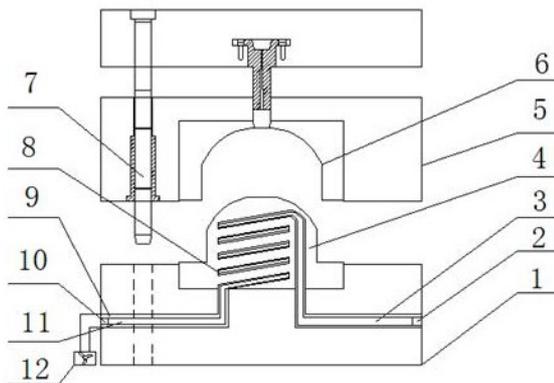
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种带有冷却装置的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了模具冷却技术领域的一种带有冷却装置的注塑模具,包括定模和动模,所述动模设置于定模上端,所述定模上端面中心处设有型芯,所述动模内腔设凹口向下的型腔,所述动模左端设有固定杆,所述定模的两侧分别设有进水管接口和出水管接口,所述型芯内腔设有冷却水管,所述冷却水管左端通过进水管连接进水管接口,所述冷却水管右端通过出水管连接出水管接口,所述进水管、冷却水管和出水管外壁均套有通风管,所述通风管左端固定连接冷风机,该装置结构简单,操作方便,能够使型芯快速散热,且提高型芯内部稳定性,延长使用寿命,提高生产效率。



1. 一种带有冷却装置的注塑模具,包括定模(1)和动模(5),所述动模(5)设置于定模(1)上端,其特征在于:所述定模(1)上端面中心处设有型芯(4),所述动模(5)内腔设凹口向下的型腔(6),所述动模(5)左端设有固定杆(7),所述定模(1)的两侧分别设有进水管接口(10)和出水管接口(2),所述型芯(4)内腔设有冷却水管(8),所述冷却水管(8)左端通过进水管(11)连接进水管接口(10),所述冷却水管(8)右端通过出水管(3)连接出水管接口(2),所述进水管(11)、冷却水管(8)和出水管(3)外壁均套有通风管(9),所述通风管(9)左端固定连接冷风机(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有冷却装置的注塑模具,其特征在于:所述通风管(9)的直径大于进水管(11)、冷却水管(8)和出水管(3),且进水管(11)、冷却水管(8)和出水管(3)直径相等。

3. 根据权利要求1所述的一种带有冷却装置的注塑模具,其特征在于:所述通风管(9)内壁与进水管(11)、冷却水管(8)和出水管(3)的外壁均匀设有半圆状凸块,且凸块上均设有不规则三角体。

4. 根据权利要求1所述的一种带有冷却装置的注塑模具,其特征在于:所述冷却水管(8)为螺旋状输水管,且螺距小于通风管(9)的横截面积。

5. 根据权利要求1所述的一种带有冷却装置的注塑模具,其特征在于:所述定模(1)左端设有与固定杆(7)相匹配的插槽。

6. 根据权利要求1所述的一种带有冷却装置的注塑模具,其特征在于:所述型腔(6)上端设有浇注系统,且型腔(6)内腔上顶端设有浇口。

一种带有冷却装置的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具冷却技术领域,具体为一种带有冷却装置的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具,注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品,注塑模具依成型特性区分为热固性塑胶模具热塑性塑胶模具两种,目前,普通放入注塑机常用的冷却方式为在模具上方设有一个喷水冷却水管,这样的装置,冷却水只能从模具表面流过,型芯的面积较小,无法将型芯内部的温度降低,导致塑料制品粘接模具或者不稳定状态,尺寸不合格,无法进行大批量生产,为此,我们提出一种带有冷却装置的注塑模具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有冷却装置的注塑模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有冷却装置的注塑模具,包括定模和动模,所述动模设置于定模上端,所述定模上端面中心处设有型芯,所述动模内腔设凹口向下的型腔,所述动模左端设有固定杆,所述定模的两侧分别设有进水管接口和出水管接口,所述型芯内腔设有冷却水管,所述冷却水管左端通过进水管连接进水管接口,所述冷却水管右端通过出水管连接出水管接口,所述进水管、冷却水管和出水管外壁均套有通风管,所述通风管左端固定连接冷风机。

[0005] 优选的,所述通风管的直径大于进水管、冷却水管和出水管,且进水管、冷却水管和出水管直径相等。

[0006] 优选的,所述通风管内壁与进水管、冷却水管和出水管的外壁均匀设有半圆状凸块,且凸块上均设有不规则三角体。

[0007] 优选的,所述冷却水管为螺旋状输水管,且螺距小于通风管的横截面积。

[0008] 优选的,所述定模左端设有与固定杆相匹配的插槽。

[0009] 优选的,所述型腔上端设有浇注系统,且型腔内腔上顶端设有浇口。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:采用冷风机、通风管和通风管内壁的半圆状凸块,保证冷风机吹出的冷风缓慢通过通风管,使冷却水温度降低,大大降低型芯的温度。

[0011] 采用螺旋状冷却水管,且螺距小于通风管的横截面积,冷却水随螺旋状冷却水管通往,保证冷却面积增大,吸走型芯的大部分热量,保证型芯冷却均匀,型芯内部稳定性提高,有效提高型芯的使用寿命,提高生产效率。

附图说明

[0012] 图1为:本实用新型带有冷却装置的注塑模具结构示意图;

[0013] 图2为:本实用新型型芯内部结构示意图。

[0014] 图中:1、定模;2、出水管接口;3、出水管;4、型芯;5、动模;6、型腔;7、固定杆;8、冷却水管;9、通风管;10进水管接口;11、进水管;12、冷风机。

[0015] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种带有冷却装置的注塑模具,包括定模1和动模5,动模5设置于定模1上端,定模1上端中心处设有型芯4,动模5内腔设凹口向下的型腔6,动模5左端设有固定杆7,定模1的两侧分别设有进水管接口10和出水管接口2,型腔6与型芯4相匹配,且型腔6与型芯4之间设置有间隙,固定杆7固定动模5与定模1相配合。

[0018] 请参阅图1,型芯4内腔设有冷却水管8,冷却水管8左端通过进水管11连接进水管接口10,冷却水管8右端通过出水管3连接出水管接口2,进水管11、冷却水管8和出水管3外壁均套有通风管9,通风管9左端固定连接冷风机12,冷风机12吹出的风将通过进水管11、冷却水管8和出水管3的外壁,将型芯4中的冷却水温度降低,保证冷却水温度一直处于低温状态,有效将型芯4的温度快速降低,不影响塑料制品脱模。

[0019] 请参阅图1,通风管9的直径大于进水管11、冷却水管8和出水管3,且进水管11、冷却水管8和出水管3直径相等,保证冷风机12吹出的冷风通过通风管9内部时,将进水管11、冷却水管8和出水管3的外壁均受到冷风吹,外壁温度降低带动冷却水温度降低,使型芯4内部温度快速降低。

[0020] 请参阅图2,通风管9内壁与进水管11、冷却水管8和出水管3的外壁均匀设有半圆状凸块,且凸块上均设有不规则三角体,半圆状凸块将通风管9与进水管11、冷却水管8和出水管3之间的间隙变小,风速流通变慢,与风的接触面积变大,使进水管11、冷却水管8和出水管3温度快速降低,从而使冷却水快速降低。

[0021] 请参阅图2,冷却水管8为螺旋状输水管,且螺距小于通风管9的横截面,螺旋状冷却水管8能够使冷却水与型芯4的内部接触面积变大,螺距小,便于通风管9内部冷风的低温传递,其作用都是为了快速降低型芯4温度。

[0022] 请参阅图1,定模1左端设有与固定杆7相匹配的插槽,保证动模5向下运动时,能够正确卡在定模1上端,若稍有偏差,固定杆7将抵在定模1上端面,机器发生故障会报警,导致塑料制品无法完成。

[0023] 请参阅图1,型腔6上端设有浇注系统,且型腔6内腔上顶端设有浇口,型腔6与型芯4

之间设有间隙,且间隙为工件厚度,浇口对准间隙处,保证融化的塑料能够完全充盈整个间隙。

[0024] 工作原理:使用时,将塑料粒子投入进料口,并进行溶解,由外接电源接入,启动冷风机12,并同时打开进水管接口10,动模5由机械力的带动,向下运动,固定杆7插入定模1左端相对应的插槽,保证型腔6卡在型芯4上端,浇口对准型腔6上顶端,进行充料,使型腔6与型芯4之间的间隙充满,冷风机12吹出的冷风通过通风管9,且半圆状凸块减慢风速的流通,保证进水管11和冷却水管8外壁温度降低,从而带动内部的冷却水温度降低,快速将型芯4内部的温度降低,完成脱模,冷风继续通过出水管3外壁,使高温的冷却水逐渐降低,冷却水通过水泵和回流管进入进水管11,保证冷却水一直供给,提高生产效率。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0026] 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。

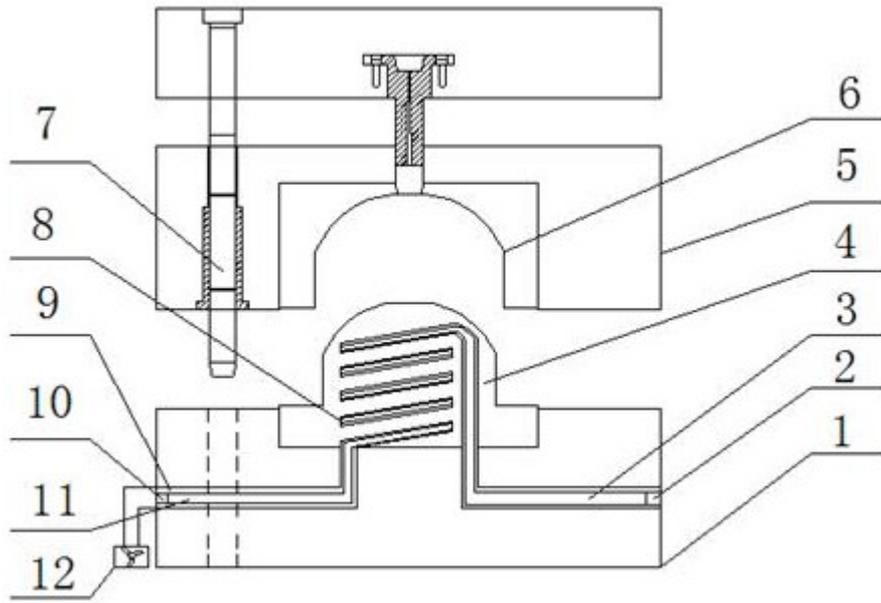


图1

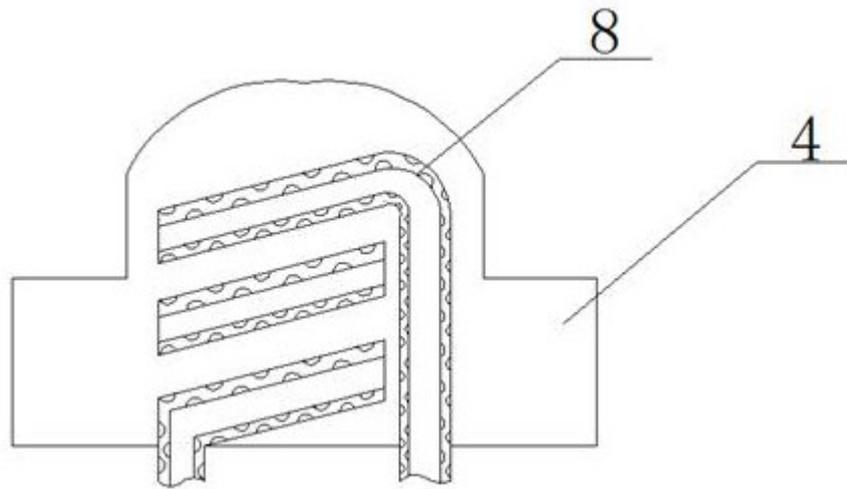


图2