



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214419428 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 19

(21) 申请号 202023120029.3

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 江苏蔚金模塑有限公司

地址 224001 江苏省盐城市亭湖区城南新区新河街道通榆南路327号 (CNX)

(72) 发明人 单勇 俞洋 严荣华

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 孙倩倩

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

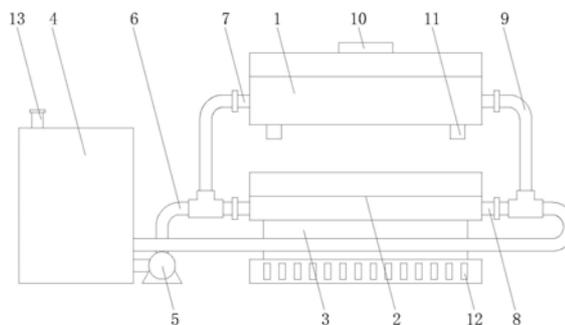
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有外冷却系统的汽车注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,包括上模具、下模具与冷却水箱,所述上模具的一侧设置有进水口,上模具的另一侧设置有出水口,上模具的内部开设有蛇形管,上模具的中部设置有注塑口,所述下模具的底部固定连接支撑块,下模具的一侧设置有进水口,下模具的另一侧设置有出水口,下模具的内部开设有蛇形管,所述进水口的一端固定安装有输水管,所述出水口的一端固定安装有回水管,出水口的另一端通过蛇形管与进水口的另一端连通,所述输水管的另一端与冷却水箱固定连接,输水管的中部设置有水泵,所述回水管的另一端与冷却水箱固定连接。本实用新型具有提高散热效率以及冷却效果的效果。



1. 一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,包括上模具(1)、下模具(2)与冷却水箱(4),其特征在于:所述上模具(1)的一侧设置有进水口(7),所述上模具(1)的另一侧设置有出水口(8),所述上模具(1)的内部开设有蛇形管(14),所述上模具(1)的中部设置有注塑口(10),所述下模具(2)的底部固定连接有支撑块(3),所述下模具(2)的一侧设置有进水口(7),所述下模具(2)的另一侧设置有出水口(8),所述下模具(2)的内部开设有蛇形管(14),所述进水口(7)的一端固定安装有输水管(6),所述出水口(8)的一端固定安装有回水管(9),所述出水口(8)的另一端通过蛇形管(14)与进水口(7)的另一端连通,所述输水管(6)的另一端与冷却水箱(4)固定连接,输水管(6)的中部设置有水泵(5),所述回水管(9)的另一端与冷却水箱(4)固定连接,所述支撑块(3)内部的顶部固定安装有散热片(16),所述支撑块(3)的内部固定安装有位于散热片(16)下方的散热风扇(18),所述支撑块(3)开设有位于散热片(16)两侧的进风口(17),所述支撑块(3)开设有位于散热风扇(18)下方的散热孔(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,其特征在于:所述上模具(1)的底部固定连接有定位柱(11),所述下模具(2)开设有与定位柱(11)对应的定位槽(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,其特征在于:所述冷却水箱(4)的顶部设置有注水口(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,其特征在于:所述输水管(6)与回水管(9)的材质相同,所述输水管(6)与回水管(9)均使用能够拉伸的软管。

5. 根据权利要求1所述的一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,其特征在于:所述输水管(6)贯穿冷却水箱(4)的侧壁,且所述输水管(6)与冷却水箱(4)固定连接,所述输水管(6)位于冷却水箱(4)内部的一端固定安装有过滤器(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,其特征在于:所述下模具(2)的顶部开设有定型槽,所述蛇形管(14)位于定型槽的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,其特征在于:所述输水管(6)与回水管(9)的中部设置有三通。

一种带有外冷却系统的汽车注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种带有外冷却系统的汽车注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料,用高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法。该方法适用于形状复杂部件的批量生产,是重要的加工方法之一。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。将热熔态的塑胶材料加入到注塑下模具内具有所需形状的密闭模腔中,通过注塑模具的上磨具和下磨具进行模合成所需产品形状结构,等到塑胶材料冷却固化后,打开注塑模具将塑件顶出,获得所需产品的方法模具温度对制品的内在性能和表观质量影响很大。模具温度的高低决定于塑料结晶性的有无、制品的尺寸与结构、性能要求,以及其它工艺条件。

[0003] 注塑模具使用传统的冷却方法是将水浇在模具外表面上,由于模具较厚,散热效果差,所以传统的冷却方法占用时间也不短,并且还会造成水资源的浪费,因此注塑模具需要一个内部循环冷却系统。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,包括上模具、下模具与冷却水箱,所述上模具的一侧设置有进水口,上模具的另一侧设置有出水口,上模具的内部开设有蛇形管,上模具的中部设置有注塑口,所述下模具的底部固定连接支撑块,下模具的一侧设置有进水口,下模具的另一侧设置有出水口,下模具的内部开设有蛇形管,所述进水口的一端固定安装有输水管,所述出水口的一端固定安装有回水管,出水口的另一端通过蛇形管与进水口的另一端连通,所述输水管的另一端与冷却水箱固定连接,输水管的中部设置有水泵,所述回水管的另一端与冷却水箱固定连接,所述支撑块内部的顶部固定安装有散热片,支撑块的内部固定安装有位于散热片下方的散热风扇,支撑块开设有位于散热片两侧的进风口,支撑块开设有位于散热风扇下方的散热孔。

[0006] 进一步的,所述上模具的底部固定连接定位柱,下模具开设有与定位柱对应的定位槽,通过设置相互对应定位柱与定位槽防止上模具与下模具歪斜。

[0007] 进一步的,所述冷却水箱的顶部设置有注水口,通过注水口向冷却水箱添加冷却

水。

[0008] 进一步的,所述输水管与回水管的材质相同,输水管与回水管均使用可拉伸的软管,使用软管可以增加上模具与下模具使用的灵活性。

[0009] 进一步的,所述输水管贯穿冷却水箱的侧壁,且输水管与冷却水箱固定连接,输水管位于冷却水箱内部的一端固定安装有过滤器,通过过滤器对冷却水进行过滤,防止输水管、回水管与蛇形管损伤。

[0010] 进一步的,所述下模具的顶部开设有定型槽,蛇形管位于定型槽的下方,使得蛇形管不会影响模具的使用。

[0011] 进一步的,所述输水管与回水管的中部设置有三通,输水管的中部通过三通进行分流,回水管的中部通过三通进行汇流。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型通过输水管与冷却水箱连接,通过注塑口完成注塑后,启动水泵,将冷却水箱中的冷却水通过输水管与进水口输送进蛇形管,蛇形管开设在上模具与下模具的内部,当冷却水通过蛇形管时可以度上模具与下模具进行快速的降温,而蛇形管内完成热交换的冷却水通过出水口与回水管流回冷却水箱进行降温,通过冷却水不断的循环,加快上模具与下模具的降温速度;通过在下模具的底部固定连接支撑块,通过支撑块内部的散热片将下模具的热量传导至空气中,通过设置在散热片底部的散热风扇将热空气通过散热孔输送出去,而进风口会将外部的低气流吸入支撑块的内部,使得下模具的热量快速散失,进一步提高下模具的降温速度,通过外接冷却水箱与支撑块,提高整个注塑模具的散热效率。

附图说明

[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。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型主视图;

[0015] 图2是本实用新型上模具平剖图;

[0016] 图3是本实用新型下模具结构图;

[0017] 图4是本实用新型冷却水箱结构图;

[0018] 图中:1、上模具;2、下模具;3、支撑块;4、冷却水箱;5、水泵;6、输水管;7、进水口;8、出水口;9、回水管;10、注塑口;11、定位柱;12、散热孔;13、注水口;14、蛇形管;15、定位槽;16、散热片;17、进风口;18、散热风扇;19、过滤器。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:一种带有外冷却系统的汽车注塑模具,包括上模具1、下模具2与冷却水箱4,冷却水箱4的顶部设置有注水口13,通过注水口13向冷却水箱4添加冷却水,上模具1的一侧设置有进水口7,上模具1的另一侧设置有出水口8,上

模具1的内部开设有蛇形管14,上模具1的中部设置有注塑口10,上模具1的底部固定连接定位柱11,下模具2开设有与定位柱11对应的定位槽15,通过设置相互对应定位柱11与定位槽15防止上模具1与下模具2歪斜,下模具2的顶部开设有定型槽,蛇形管14位于定型槽的下方,使得蛇形管14不会影响模具的使用,下模具2的底部固定连接支撑块3,下模具2的一侧设置有进水口7,下模具2的另一侧设置有出水口8,下模具2的内部开设有蛇形管14,进水口7的一端固定安装有输水管6,出水口8的一端固定安装有回水管9,输水管6与回水管9的材质相同,输水管6与回水管9均使用可拉伸的软管,使用软管可以增加上模具1与下模具2使用的灵活性,出水口8的另一端通过蛇形管14与进水口7的另一端连通,输水管6的另一端与冷却水箱4固定连接,输水管6的中部设置有水泵5,输水管6贯穿冷却水箱4的侧壁,且输水管6与冷却水箱4固定连接,输水管6位于冷却水箱4内部的一端固定安装有过滤器19,通过过滤器19对冷却水进行过滤,防止输水管6、回水管9与蛇形管14损伤,回水管9的另一端与冷却水箱4固定连接,支撑块3内部的顶部固定安装有散热片16,输水管6与回水管9的中部设置有三通,输水管6的中部通过三通进行分流,回水管9的中部通过三通进行汇流,支撑块3的内部固定安装有位于散热片16下方的散热风扇18,支撑块3开设有位于散热片16两侧的进风口17,支撑块3开设有位于散热风扇18下方的散热孔12。

[0021] 本实用新型的工作原理:通过注塑口10完成注塑后,启动水泵5,将冷却水箱4中的冷却水通过输水管6与进水口7输送进蛇形管14,蛇形管14开设在上模具1与下模具2的内部,当冷却水通过蛇形管14时可以度上模具1与下模具2进行快速的降温,而蛇形管14内完成热交换的冷却水通过出水口8与回水管9流回冷却水箱4进行降温,通过冷却水不断的循环,加快上模具1与下模具2的降温速度,支撑块3内部的散热片16将下模具2的热量传导至空气中,通过设置在散热片16底部的散热风扇18将热空气通过散热孔12输送出去,而进风口17会将外部的低温气流吸入支撑块3的内部,使得下模具2的热量快速散失,进一步提高下模具2的降温速度,通过外接冷却水箱4与支撑块3,提高整个注塑模具的散热效率。

[0022] 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。

[0023] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

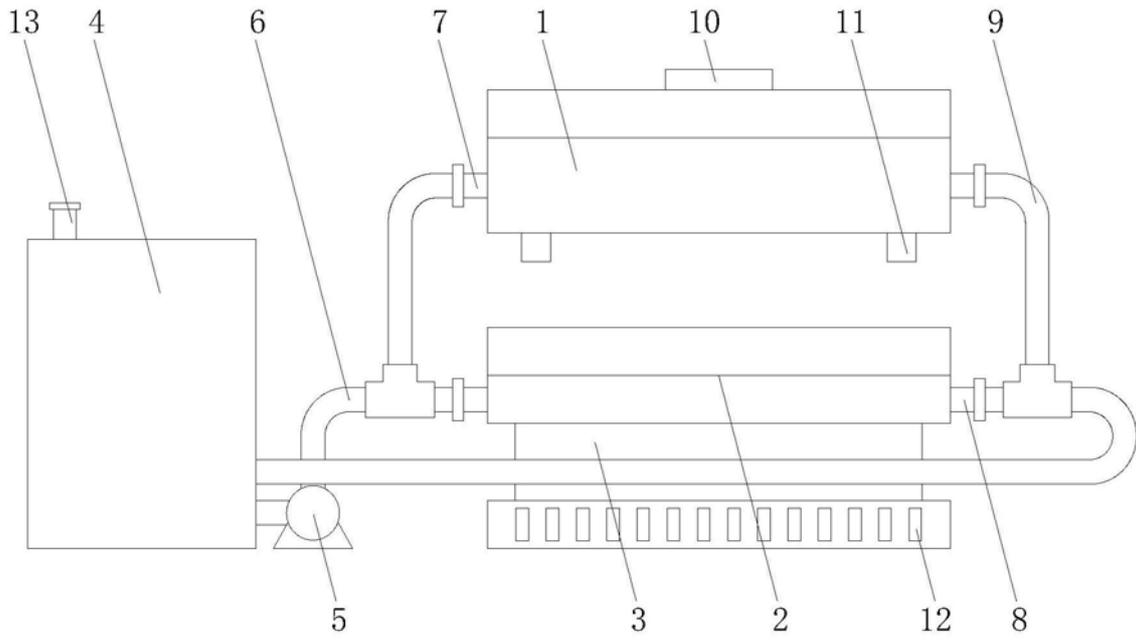


图1

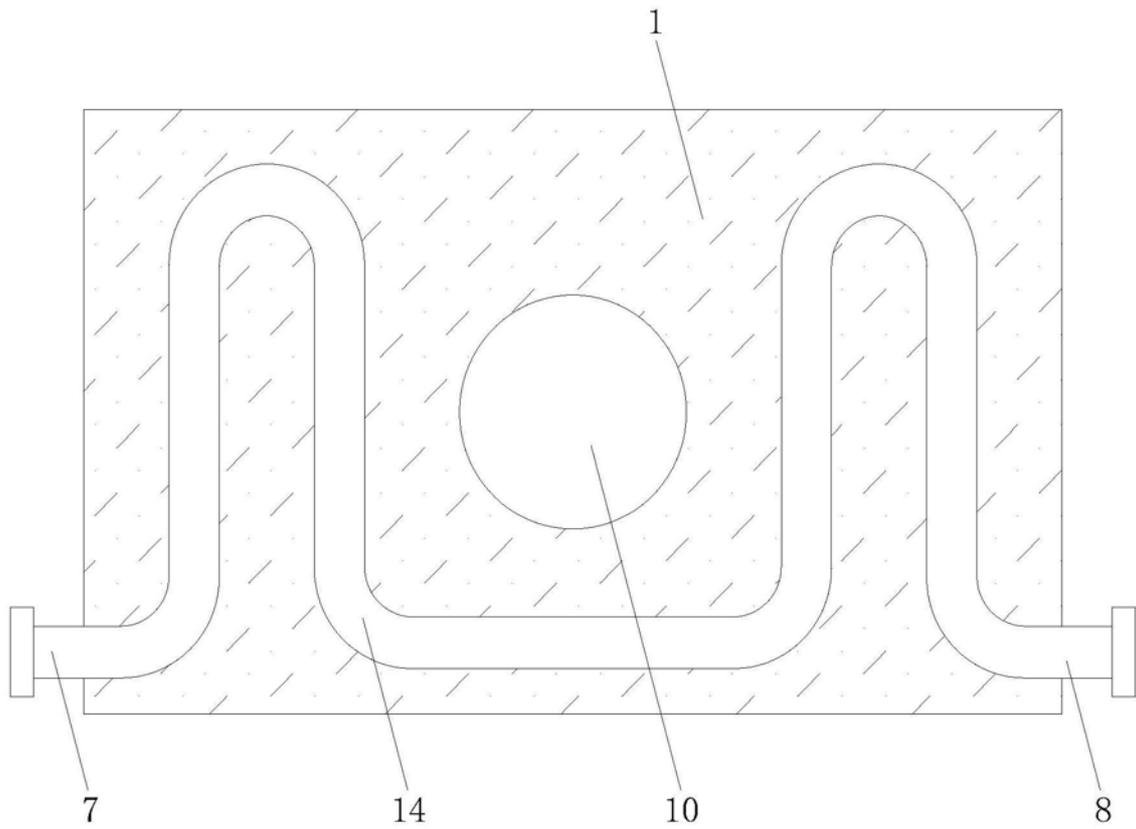


图2

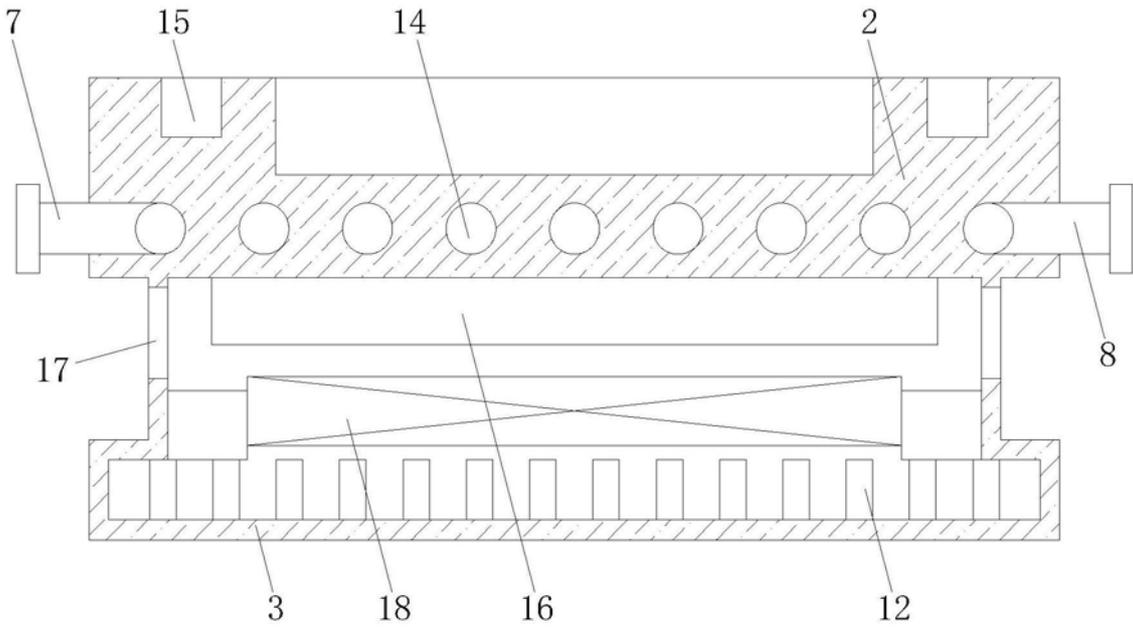


图3

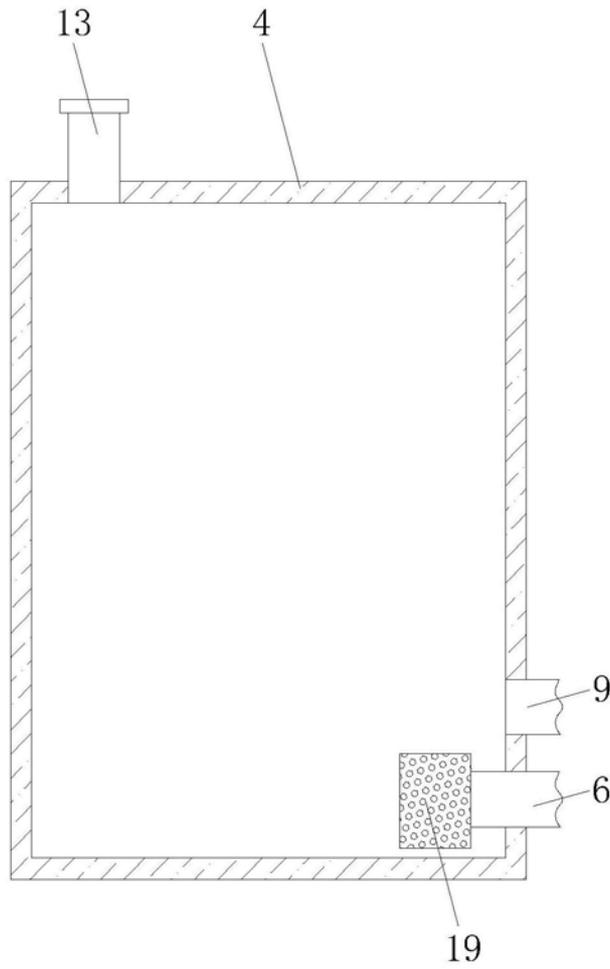


图4