



(21) 申请号 202420825311.0

(22) 申请日 2024.04.20

(73) 专利权人 福州双华精密机械有限公司

地址 350000 福建省福州市仓山区建新镇
台屿路91号百纳(福建)电子有限公司
2#厂房一层-1

(72) 发明人 陈双华 陈立平 张名胜

(74) 专利代理机构 福州市海峡之星知识产权代
理事务所(普通合伙) 35318

专利代理师 卢美凤

(51) Int.Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

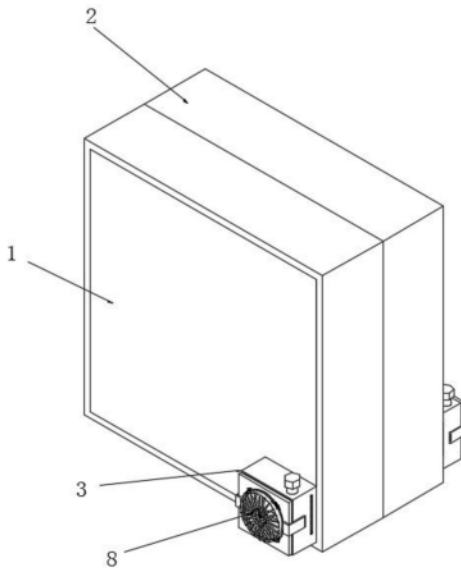
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具辅助成型器

(57) 摘要

本实用新型属于注塑模具技术领域,具体为一种注塑模具辅助成型器,包括一号模具和二号模具,所述二号模具活动设在一号模具一侧,所述一号模具和二号模具内腔均开设有安装槽,所述安装槽内腔底部均安装有冷却液储存箱,所述冷却液储存箱表面分别延伸出一号模具和二号模具腔体,所述安装槽内腔均设有循环冷却管,所述循环冷却管表面一体成型有接触板,所述接触板抵接在一号模具和二号模具内腔表面;本新型通过对冷却液不断进行循环,同时半导体制冷片所产生的冷量可传递到冷却液储存箱内腔,可对冷却液进行快速的降温,以提升对工件的冷却成型速度,冷却液循环结构分别集成在模具内腔,体积小巧,使用更加便捷。



1. 一种注塑模具辅助成型器,包括一号模具(1)和二号模具(2),所述二号模具(2)活动设在一号模具(1)一侧,其特征在于,所述一号模具(1)和二号模具(2)内腔均开设有安装槽,所述安装槽内腔底部均安装有冷却液储存箱(3),所述冷却液储存箱(3)表面分别延伸出一号模具(1)和二号模具(2)腔体;

所述安装槽内腔均设有循环冷却管(5),所述循环冷却管(5)表面一体成型有接触板(6),所述接触板(6)抵接在一号模具(1)和二号模具(2)内腔表面,所述冷却液储存箱(3)端部表面均安装有循环水泵(4),所述循环水泵(4)的出液端分别与循环冷却管(5)一端相连接,所述循环冷却管(5)远离循环水泵(4)的一端均与冷却液储存箱(3)侧壁底部导通相连;

所述冷却液储存箱(3)表面均活动安装有半导体制冷片(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具辅助成型器,其特征在于,所述冷却液储存箱(3)表面均涂抹有导热硅脂(11),所述半导体制冷片(7)的制冷面与导热硅脂(11)表面相贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑模具辅助成型器,其特征在于,所述冷却液储存箱(3)一侧表面等距开设有若干组贯穿插接孔(10),所述贯穿插接孔(10)内腔均插接有导热杆(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑模具辅助成型器,其特征在于,所述导热杆(9)一端抵接在半导体制冷片(7)的制冷面表面,所述导热杆(9)另一端插接在冷却液储存箱(3)内腔。

5. 根据权利要求4所述的一种注塑模具辅助成型器,其特征在于,所述冷却液储存箱(3)侧壁均嵌设有液位观察窗(12),所述液位观察窗(12)分别与一号模具(1)和二号模具(2)表面一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑模具辅助成型器,其特征在于,所述冷却液储存箱(3)顶部均导通连接有注液管(13),所述注液管(13)顶部均螺纹连接有密封帽。

7. 根据权利要求6所述的一种注塑模具辅助成型器,其特征在于,所述半导体制冷片(7)的制热面表面均安装有散热风扇(8),所述冷却液储存箱(3)两侧表面均转动设有固定扣(14),所述固定扣(14)扣在半导体制冷片(7)两端表面。

一种注塑模具辅助成型器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种注塑模具辅助成型器。

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,在对工件进行注塑时,通过加速对模具的降温,可使工件快速冷却成型。

[0003] 现有的注塑模具的冷却装置需要外接冷却液的循环结构,体积较大,使用非常不便,且冷却液在吸收一定热量后,会导致冷却液的温度升高,导致对工件的冷却成型速度降低,为解决上述问题,本申请中提出一种注塑模具辅助成型器。

实用新型内容

[0004] (一) 实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种注塑模具辅助成型器,通过对冷却液不断进行循环,同时半导体制冷片所产生的冷量可传递到冷却液储存箱内腔,可对冷却液进行快速的降温,以提升对工件的冷却成型速度,冷却液循环结构分别集成在模具内腔,体积小巧,使用更加便捷,以解决背景技术中所提出的问题。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种注塑模具辅助成型器,包括一号模具和二号模具,所述二号模具活动设在一号模具一侧,所述一号模具和二号模具内腔均开设有安装槽,所述安装槽内腔底部均安装有冷却液储存箱,所述冷却液储存箱表面分别延伸出一号模具和二号模具腔体;

[0008] 所述安装槽内腔均设有循环冷却管,所述循环冷却管表面一体成型有接触板,所述接触板抵接在一号模具和二号模具内腔表面,所述冷却液储存箱端部表面均安装有循环水泵,所述循环水泵的出液端分别与循环冷却管一端相连接,所述循环冷却管远离循环水泵的一端均与冷却液储存箱侧壁底部导通相连;

[0009] 所述冷却液储存箱表面均活动安装有半导体制冷片。

[0010] 优选的,所述冷却液储存箱表面均涂抹有导热硅脂,所述半导体制冷片的制冷面与导热硅脂表面相贴合。

[0011] 优选的,所述冷却液储存箱一侧表面等距开设有若干组贯穿插接孔,所述贯穿插接孔内腔均插接有导热杆。

[0012] 优选的,所述导热杆一端抵接在半导体制冷片的制冷面表面,所述导热杆另一端插接在冷却液储存箱内腔。

[0013] 优选的,所述冷却液储存箱侧壁均嵌设有液位观察窗,所述液位观察窗分别与一

号模具和二号模具表面一侧。

[0014] 优选的,所述冷却液储存箱顶部均导通连接有注液管,所述注液管顶部均螺纹连接有密封帽。

[0015] 优选的,所述半导体制冷片的制热面表面均安装有散热风扇,所述冷却液储存箱两侧表面均转动设有固定扣,所述固定扣扣在半导体制冷片两端表面。

[0016] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0017] 1、本实用新型,通过对冷却液不断进行循环,可通过冷却液将一号模具和二号模具模腔内的热量带走,可实现工件的快速冷却成型,半导体制冷片的制冷面通过导热硅脂与冷却液储存箱表面接触,半导体制冷片所产生的冷量可传递到冷却液储存箱内腔,可对冷却液进行快速的降温,以提升对工件的冷却降温速度,冷却液循环结构分别集成在一号模具和二号模具内腔,体积小巧,使用更加便捷。

[0018] 2、本实用新型,导热杆与贯穿插接孔相插接,且一端抵接在半导体制冷片的制冷面表面,另一端插接在冷却液储存箱内腔,可加速冷量传递,以提升对冷却液的降温效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种注塑模具辅助成型器的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种注塑模具辅助成型器的模具内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种注塑模具辅助成型器的冷却液储存箱结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种注塑模具辅助成型器的冷却液储存箱分解结构示意图。

[0023] 附图标记:

[0024] 1、一号模具;2、二号模具;3、冷却液储存箱;4、循环水泵;5、循环冷却管;6、接触板;7、半导体制冷片;8、散热风扇;9、导热杆;10、贯穿插接孔;11、导热硅脂;12、液位观察窗;13、注液管;14、固定扣。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种注塑模具辅助成型器,包括一号模具1和二号模具2,所述二号模具2活动设在一号模具1一侧,所述一号模具1和二号模具2内腔均开设有安装槽,所述安装槽内腔底部均安装有冷却液储存箱3,所述冷却液储存箱3表面分别延伸出一号模具1和二号模具2腔体;

[0027] 所述安装槽内腔均设有循环冷却管5,所述循环冷却管5表面一体成型有接触板6,所述接触板6抵接在一号模具1和二号模具2内腔表面,所述冷却液储存箱3端部表面均安装有循环水泵4,所述循环水泵4的出液端分别与循环冷却管5一端相连接,所述循环冷却管5远离循环水泵4的一端均与冷却液储存箱3侧壁底部导通相连;

[0028] 所述冷却液储存箱3表面均活动安装有半导体制冷片7。

[0029] 需要说明的是,一号模具1和二号模具2合模后,通过分别控制循环水泵4对冷却液

储存箱3内的冷却液进行抽取,并将冷却液注入进循环冷却管5内,冷却液再由循环冷却管5另一端重新流回冷却液储存箱3内,循环冷却管5表面通过接触板6与一号模具1和二号模具2内壁表面接触,可增加循环冷却管5与一号模具1和二号模具2内壁的接触面积,通过对冷却液不断进行循环,可通过冷却液将一号模具1和二号模具2模腔内的热量带走,可实现工件的快速冷却成型,半导体制冷片7的制冷面通过导热硅脂11与冷却液储存箱3表面接触,半导体制冷片7所产生的冷量可传递到冷却液储存箱3内腔,可对冷却液进行快速的降温,以提升对工件的冷却降温速度,

[0030] 在本实施例中,如图3和图4所示,所述冷却液储存箱3表面均涂抹有导热硅脂11,所述半导体制冷片7的制冷面与导热硅脂11表面相贴合,所述冷却液储存箱3一侧表面等距开设有若干组贯穿插接孔10,所述贯穿插接孔10内腔均插接有导热杆9,所述导热杆9一端抵接在半导体制冷片7的制冷面表面,所述导热杆9另一端插接在冷却液储存箱3内腔。

[0031] 需要说明的是,导热杆9与贯穿插接孔10相插接,且一端抵接在半导体制冷片7的制冷面表面,另一端插接在冷却液储存箱3内腔,可加速冷量传递,以提升对冷却液的降温效果。

[0032] 在本实施例中,如图3和图4所示,所述冷却液储存箱3侧壁均嵌设有液位观察窗12,所述液位观察窗12分别与一号模具1和二号模具2表面一侧,所述冷却液储存箱3顶部均导通连接有注液管13,所述注液管13顶部均螺纹连接有密封帽。

[0033] 需要说明的是,液位观察窗12可对冷却液液面高度进行贯穿,冷却液损耗后可通过注液管13对冷却液进行快速的补充。

[0034] 在本实施例中,如图3和图4所示,所述半导体制冷片7的制热面表面均安装有散热风扇8,所述冷却液储存箱3两侧表面均转动设有固定扣14,所述固定扣14扣在半导体制冷片7两端表面。

[0035] 需要说明的是,半导体制冷片7通过固定扣14进行固定,可方便对半导体制冷片7进行拆卸。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:一号模具1和二号模具2合模后,通过分别控制循环水泵4对冷却液储存箱3内的冷却液进行抽取,并将冷却液注入进循环冷却管5内,冷却液在由循环冷却管5另一端重新流回冷却液储存箱3内,循环冷却管5表面通过接触板6与一号模具1和二号模具2内壁表面接触,可增加循环冷却管5与一号模具1和二号模具2内壁的接触面积,通过对冷却液不断进行循环,可通过冷却液将一号模具1和二号模具2模腔内的热量带走,可实现工件的快速冷却成型,半导体制冷片7的制冷面通过导热硅脂11与冷却液储存箱3表面接触,半导体制冷片7所产生的冷量可传递到冷却液储存箱3内腔,可对冷却液进行快速的降温,以提升对工件的冷却降温速度,导热杆9与贯穿插接孔10相插接,且一端抵接在半导体制冷片7的制冷面表面,另一端插接在冷却液储存箱3内腔,可加速冷量传递,以提升对冷却液的降温效果,散热风扇8可对半导体制冷片7的制热面进行降温,半导体制冷片7通过固定扣14进行固定,可方便对半导体制冷片7进行拆卸,液位观察窗12可对冷却液液面高度进行贯穿,冷却液损耗后可通过注液管13对冷却液进行快速的补充,冷却液循环结构分别集成在一号模具1和二号模具2内腔,体积小巧,使用更加便捷。

[0037] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的

情况下所做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。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

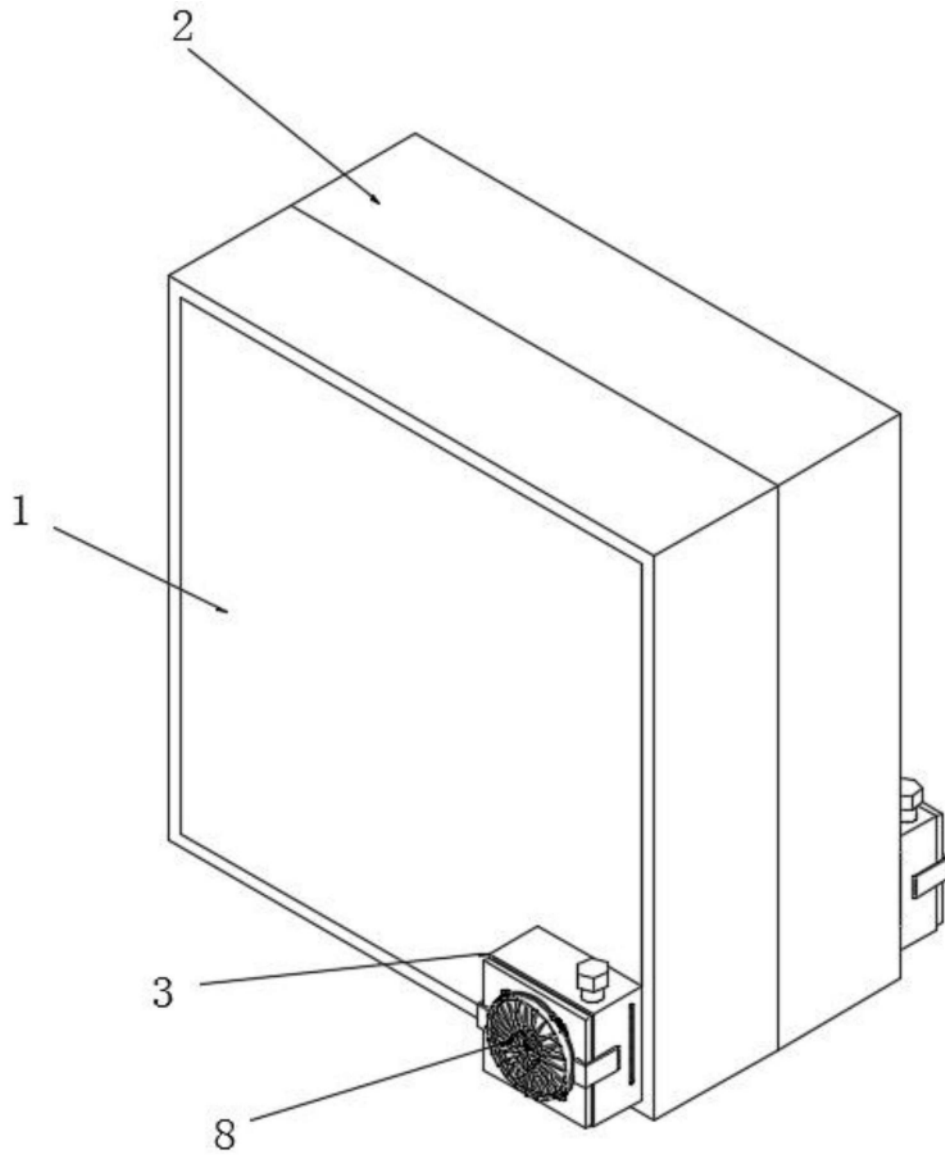


图1

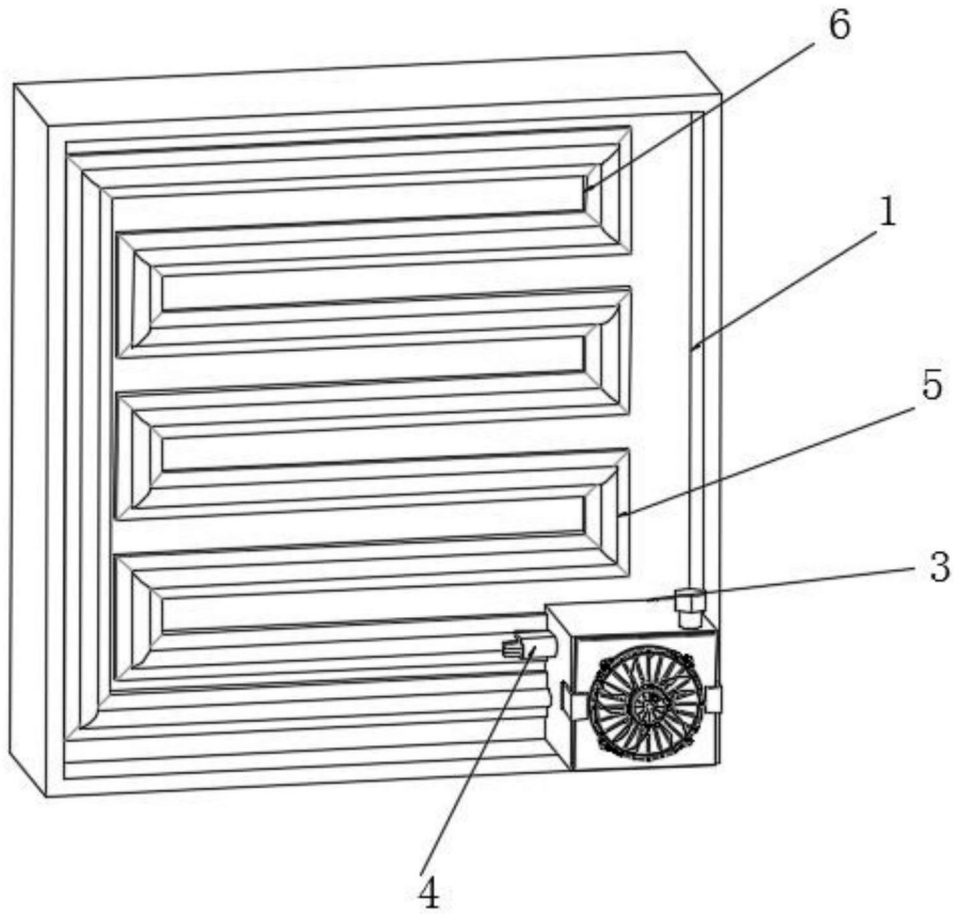


图2

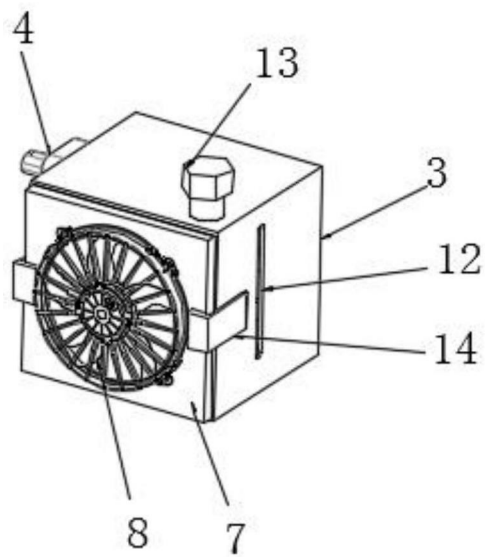


图3

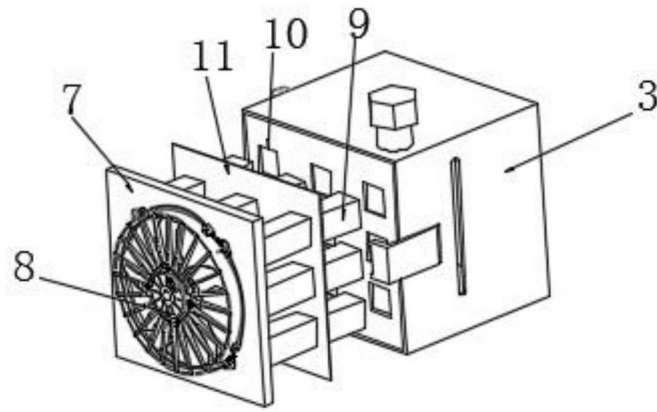


图4