(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222712768 U
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 202420476313.3

(22)申请日 2024.03.12

(73)专利权人 昆山天匠精密模具有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇玉杨路366号3号房

(72)发明人 何小强

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

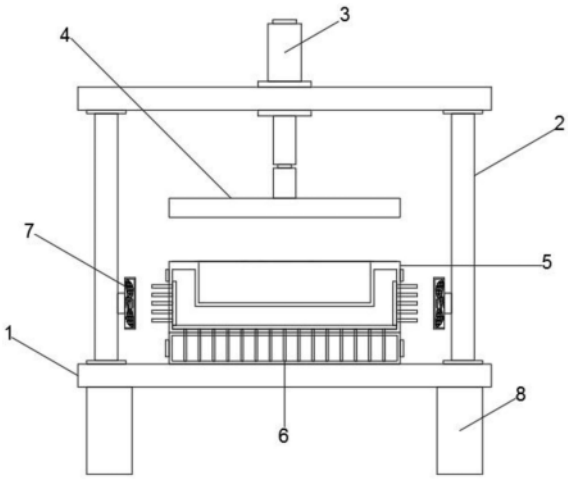
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种注塑模具的自主冷却结构

(57)摘要

本实用新型属于模具技术领域,尤其为一种注塑模具的自主冷却结构,包括工作台,工作台顶部固定安装有固定架,固定架顶部固定安装有电动缸,电动缸一端固定安装有上模具,工作台顶部固定安装有下模具,下模具底部固定安装有冷却箱,固定架一侧固定安装有冷风机,工作台底部固定安装有固定支撑柱。本实用新型通过设置第一导热板、第一散热片、第二导热板和第二散热片进行配合使用,可对冷却腔内部冷却液进行快速导热散热,便于提升散热冷却效果,同时设置有冷却箱和冷风机进行配合使用,可对第一散热片和第二散热片进行有效的降温冷却,从而可进一步提升对下模具的冷却降温效果,便于加快物件成型速度,从而可提升其加工工作效率。



CN 222712768 U

1.一种注塑模具的自主冷却结构,包括工作台(1),工作台(1)顶部固定安装有固定架(2),所述固定架(2)顶部固定安装有电动缸(3),所述电动缸(3)一端固定安装有上模具(4),其特征在于:所述工作台(1)顶部固定安装有下模具(5),所述下模具(5)底部固定安装有冷却箱(6),所述固定架(2)一侧固定安装有冷风机(7),所述工作台(1)底部固定安装有固定支撑柱(8);所述下模具(5)包括冷却腔(501)、第一进液口(502)、第一排液口(503)、第一导热板(504)、第一散热片(505)、第二导热板(506)和第二散热片(507),所述冷却腔(501)设置在下模具(5)内部,所述冷却腔(501)一侧设置有第一进液口(502),所述冷却腔(501)另一侧设置有第一排液口(503),所述冷却腔(501)内壁底部固定安装有第一导热板(504),所述第一导热板(504)底部固定安装有第一散热片(505),所述冷却腔(501)内壁一侧设置有第二导热板(506),所述第二导热板(506)一侧固定安装有第二散热片(507),所述第一进液口(502)与第一排液口(503)对称分布在下模具(5)两侧,所述第一散热片(505)与第二散热片(507)均设置有若干个,所述第一散热片(505)延伸至冷却箱(6)内部。

2.根据权利要求1所述的一种注塑模具的自主冷却结构,其特征在于:所述电动缸(3)内部设置有导线,所述电动缸(3)通过导线与外部电源电性连接,所述电动缸(3)通过螺栓固定安装在固定架(2)顶部。

3.根据权利要求1所述的一种注塑模具的自主冷却结构,其特征在于:所述冷却箱(6)包括第二进液口(601)和第二排液口(602),所述冷却箱(6)一侧设置有第二进液口(601),所述冷却箱(6)另一侧设置有第二排液口(602),所述第二进液口(601)与第二排液口(602)均匀对称分布在冷却箱(6)两侧。

4.根据权利要求1所述的一种注塑模具的自主冷却结构,其特征在于:所述冷风机(7)设置有两个,所述冷风机(7)均匀对称分布在固定架(2)内壁两侧。

5.根据权利要求1所述的一种注塑模具的自主冷却结构,其特征在于:所述固定支撑柱(8)设置有多个,所述固定支撑柱(8)均匀对称分布在工作台(1)底部。

一种注塑模具的自主冷却结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种注塑模具的自主冷却结构。

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,注塑模具在完成注塑之后需要进行冷却脱模。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 现有的注塑模具的自主冷却结构,整体结构较为简单,冷却结构较为单一,在工作使用过程中冷却效果相对较差,从而使得加工生产工作效率较低,不方便更好的进行工作使用。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种注塑模具的自主冷却结构,解决了现今存在的整体结构较为简单,冷却结构较为单一,在工作使用过程中冷却效果相对较差,从而使得加工生产工作效率较低,不方便更好的进行工作使用问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种注塑模具的自主冷却结构,包括工作台,工作台顶部固定安装有固定架,所述固定架顶部固定安装有电动缸,所述电动缸一端固定安装有上模具,所述工作台顶部固定安装有下模具,所述下模具底部固定安装有冷却箱,所述固定架一侧固定安装有冷风机,所述工作台底部固定安装有固定支撑柱。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电动缸内部设置有导线,所述电动缸通过导线与外部电源电性连接,所述电动缸通过螺栓固定安装在固定架顶部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下模具包括冷却腔、第一进液口、第一排液口、第一导热板、第一散热片、第二导热板和第二散热片,所述冷却腔设置在下模具内部,所述冷却腔一侧设置有第一进液口,所述冷却腔另一侧设置有第一排液口,所述冷却腔内壁底部固定安装有第一导热板,所述第一导热板底部固定安装有第一散热片,所述冷却腔内壁一侧设置有第二导热板,所述第二导热板一侧固定安装有第二散热片,所述第一进液口与第一排液口对称分布在下模具两侧,所述第一散热片与第二散热片均设置有若干个,所述第一散热片延伸至冷却箱内部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述冷却箱包括第二进液口和第二排液口,所述冷却箱一侧设置有第二进液口,所述冷却箱另一侧设置有第二排液口,所述第二进液口与第二排液口均匀对称分布在冷却箱两侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述冷风机设置有两个,所述冷风机均匀对称分布在固定架内壁两侧。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定支撑柱设置有多个,所述固定支

撑柱均匀对称分布在工作台底部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种注塑模具的自主冷却结构,具备以下有益效果:

[0013] 该一种注塑模具的自主冷却结构,通过下模具内部设置冷却腔、冷却腔两侧设置有第一进液口和第一排液口进行配合使用,可方便注入冷却液对下模具进行快速冷却降温工作,可提升加工生产工作效率,通过设置第一导热板、第一散热片、第二导热板和第二散热片进行配合使用,可对冷却腔内部冷却液进行快速导热散热,便于提升散热冷却效果,同时设置有冷却箱和冷风机进行配合使用,可对第一散热片和第二散热片进行有效的降温冷却,从而可进一步提升对下模具的冷却降温效果,便于加快物件成型速度,从而可提升其加工工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型下模具结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型第一导热板结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型下模具立体结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、固定架;3、电动缸;4、上模具;5、下模具;501、冷却腔;502、第一进液口;503、第一排液口;504、第一导热板;505、第一散热片;506、第二导热板;507、第二散热片;6、冷却箱;7、冷风机;8、固定支撑柱。

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,本实施方案中:一种注塑模具的自主冷却结构,包括工作台1,工作台1顶部固定安装有固定架2,方便安装电动缸3,固定架2顶部固定安装有电动缸3,便于升降上模具4,电动缸3一端固定安装有上模具4,方便与下模具5进行合模,工作台1顶部固定安装有下模具5,便于进行模具加工,下模具5底部固定安装有冷却箱6,便于对下模具5进行冷却降温,固定架2一侧固定安装有冷风机7,可提升对下模具5冷却降温效果,工作台1底部固定安装有固定支撑柱8,便于对工作台1进行固定支撑。

[0021] 本实施例中,电动缸3内部设置有导线,电动缸3通过导线与外部电源电性连接,电动缸3通过螺栓固定安装在固定架2顶部,便于驱动其进行工作,方便升降上模具4;下模具5包括冷却腔501、第一进液口502、第一排液口503、第一导热板504、第一散热片505、第二导热板506和第二散热片507,冷却腔501设置在下模具5内部,冷却腔501一侧设置有第一进液口502,冷却腔501另一侧设置有第一排液口503,冷却腔501内壁底部固定安装有第一导热板504,第一导热板504底部固定安装有第一散热片505,冷却腔501内壁一侧设置有第二导热板506,第二导热板506一侧固定安装有第二散热片507,第一进液口502与第一排液口503对称分布在下模具5两侧,第一散热片505与第二散热片507均设置有若干个,第一散热片

505延伸至冷却箱6内部,便于对下模具5进行散热,可提升冷却效果和速度;冷却箱6包括第二进液口601和第二排液口602,冷却箱6一侧设置有第二进液口601,冷却箱6另一侧设置有第二排液口602,第二进液口601与第二排液口602均匀对称分布在冷却箱6两侧,便于注入冷却液,方便对第一散热片505进行降温冷却;冷风机7设置有两个,冷风机7均匀对称分布在固定架2内壁两侧,便于驱动其进行工作,方便对第二散热片507进行冷却降温;固定支撑柱8设置有多个,固定支撑柱8均匀对称分布在工作台1底部,便于对工作台1进行固定支撑,方便进行加工工作。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者通过驱动电动缸3进行工作,可推动上模具4与下模具5进行合模,完成模具注塑之后,可通过第一进液口502注入冷却液对下模具5内部模具进行快速降温工作,同时向冷却箱6一侧第二进液口601注入冷却液,可对其内部第一散热片505进行快速导热降温,通过驱动冷风机7进行工作,可对第二散热片507进行快速冷却降温,便于快速对下模具5内部模具进行冷却降温工作,可提升工作效率。

[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。

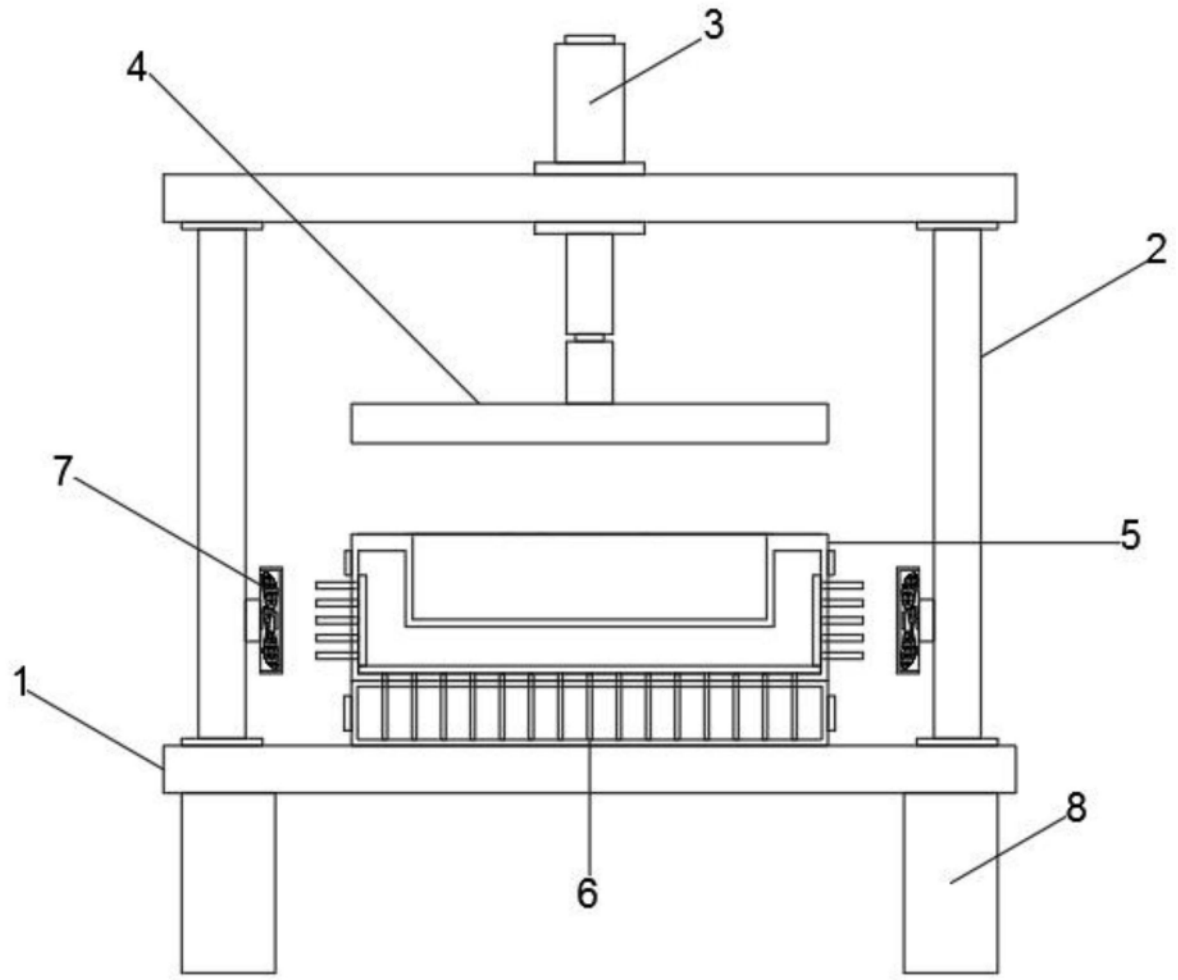


图1

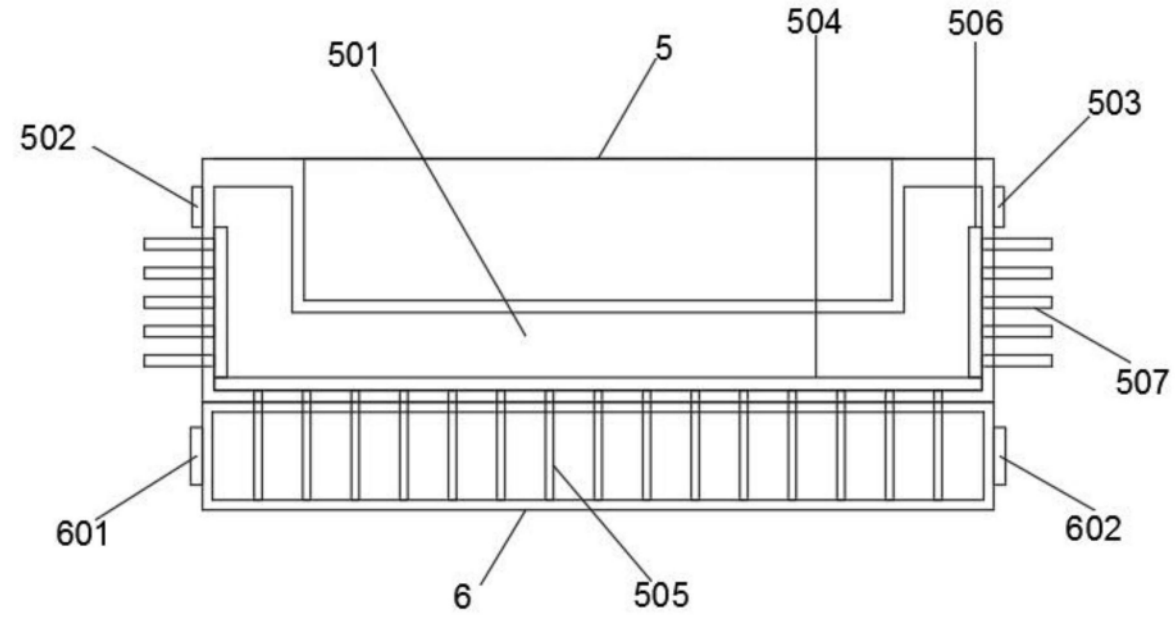


图2

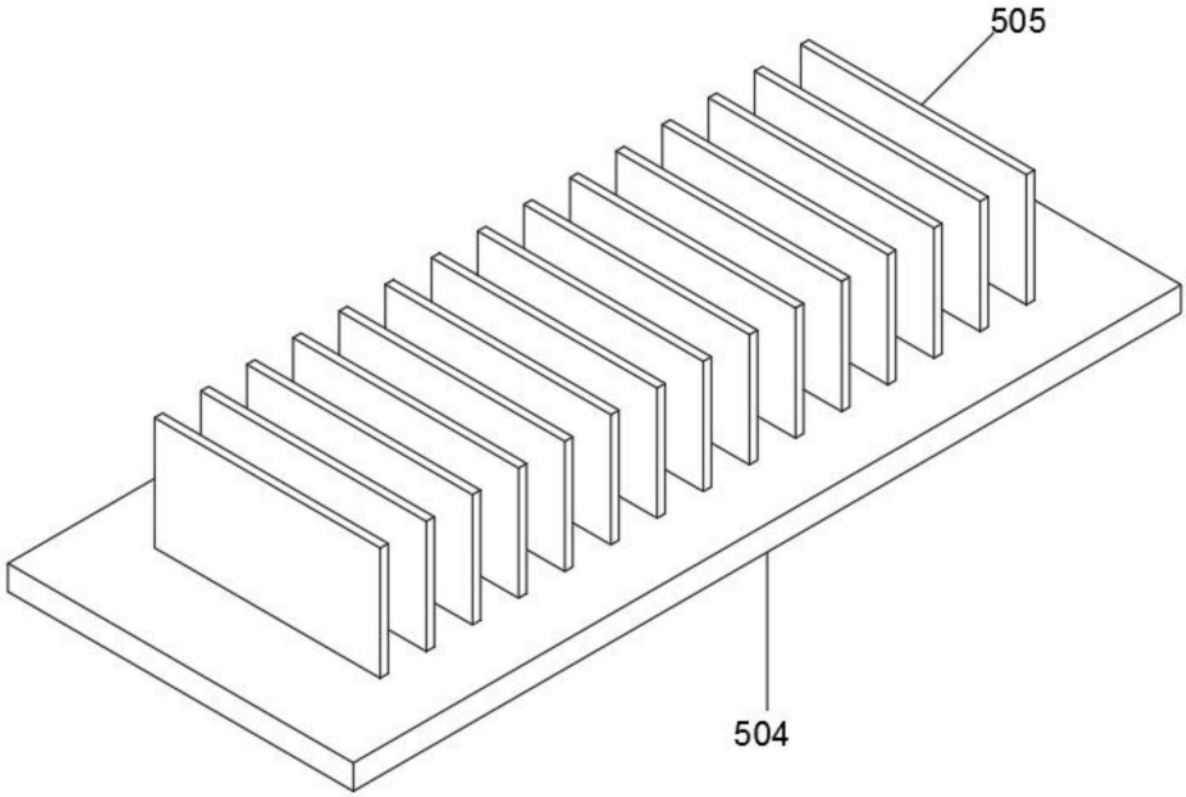


图3

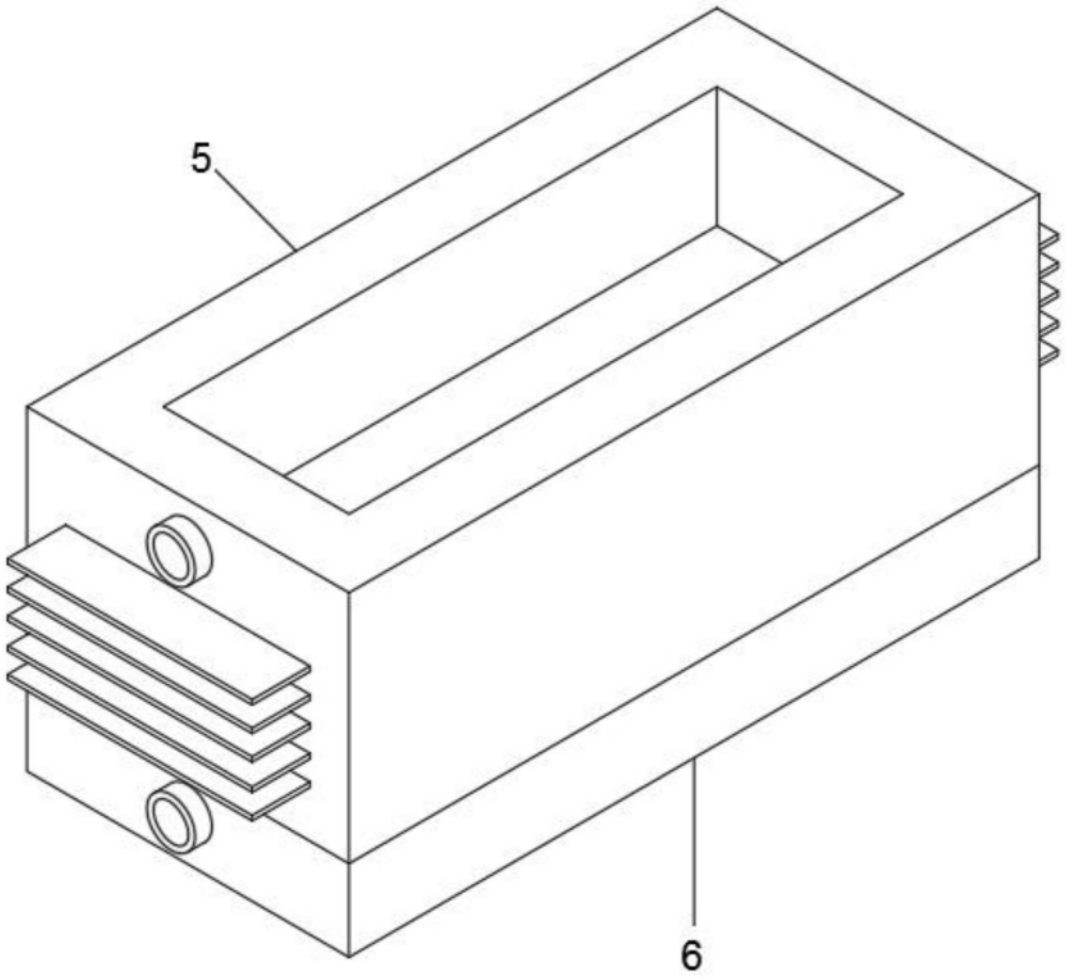


图4