(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216423413 U
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202122870627.0

(22)申请日 2021.11.22

(73)专利权人 浙江鸿天工具有限公司
地址 321201 浙江省金华市武义县桐琴五金机械工业园区

(72)发明人 留云鸿

(51)Int.Cl.
B29C 49/70(2006.01)
B29C 49/64(2006.01)
F25D 17/02(2006.01)
F25D 16/00(2006.01)
F25D 31/00(2006.01)

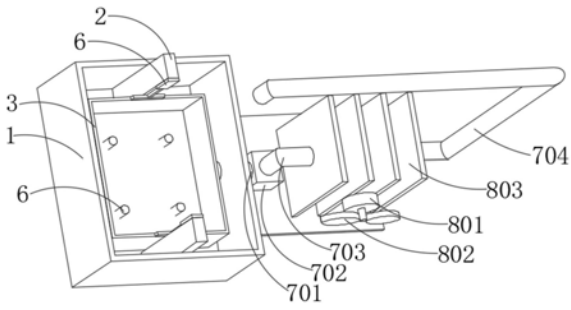
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带辅助脱模装置的吹塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种带辅助脱模装置的吹塑模具，包括冷却水箱，冷却水箱内部对称设置有固定架，固定架上滑动连接有下模具，冷却水箱内部设置有脱模组件，冷却水箱一侧固定连接有安装板，安装板下表面固定连接有支撑块，安装板上表面设置有循环组件，循环组件上设置有散热组件，下模具设置于冷却水箱上方居中位置，下模具上表面设置有上模具。本实用新型通过循环冷却水泵将冷却水箱内的水抽出，通过喷水管对模具表面进行散热，通过散热片来将冷却水箱中的热量散发，通过冷却电机和冷却扇叶的相互配合来加速冷却模具，一定程度解决了现有的吹塑模具，在吹塑完毕后将闭模打开，通过自然冷却的方式对成型的中空制品进行冷却后再脱模取出制品。



CN 216423413 U

1.一种带辅助脱模装置的吹塑模具,包括冷却水箱(1),其特征在于:所述冷却水箱(1)内部对称设置有固定架(2),所述固定架(2)上滑动连接有下模具(3),所述冷却水箱(1)内部设置有脱模组件(6),所述冷却水箱(1)一侧固定连接有安装板(4),所述安装板(4)下表面固定连接有支撑块(5),所述安装板(4)上表面设置有循环组件(7),所述循环组件(7)上设置有散热组件(8),所述下模具(3)设置于冷却水箱(1)上方居中位置,所述下模具(3)上表面设置有上模具。

2.根据权利要求1所述的一种带辅助脱模装置的吹塑模具,其特征在于:所述脱模组件(6)包括电动推杆(601)、伸缩杆(602)、连接块(603)和脱模杆(604),所述冷却水箱(1)上表面对称设置有脱模杆(604),所述固定架(2)上表面固定连接有电动推杆(601),所述电动推杆(601)下表面滑动连接有伸缩杆(602),所述伸缩杆(602)底部固定连接有连接块(603)。

3.根据权利要求2所述的一种带辅助脱模装置的吹塑模具,其特征在于:所述连接块(603)固定连接于下模具(3)上表面,所述伸缩杆(602)伸缩距离最短时脱模杆(604)最高点与下模具(3)下表面平齐。

4.根据权利要求1所述的一种带辅助脱模装置的吹塑模具,其特征在于:所述循环组件(7)包括进水管(701)、循环冷却水泵(702)、出水管(703)和喷水管(704),所述安装板(4)上表面固定连接有循环冷却水泵(702),所述循环冷却水泵(702)和冷却水箱(1)之间固定连通有进水管(701),所述循环冷却水泵(702)上表面固定连通有出水管(703),所述出水管(703)一端固定连通有喷水管(704)。

5.根据权利要求4所述的一种带辅助脱模装置的吹塑模具,其特征在于:所述喷水管(704)出水口设置于下模具(3)正下方居中位置,所述出水管(703)上设置有散热组件(8),所述出水管(703)设置为硬管。

6.根据权利要求5所述的一种带辅助脱模装置的吹塑模具,其特征在于:所述散热组件包括冷却电机(801)、冷却扇叶(802)和散热片(803),所述出水管(703)表面等距贯穿连通有散热片(803),所述散热片(803)一侧设置有冷却电机(801),所述冷却电机(801)输出轴端固定连接有冷却扇叶(802)。

7.根据权利要求6所述的一种带辅助脱模装置的吹塑模具,其特征在于:所述散热片(803)设置为金属薄盒,所述冷却电机(801)与散热片(803)垂直设置。

一种带辅助脱模装置的吹塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吹塑模具技术领域，具体为一种带辅助脱模装置的吹塑模具。

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] 现有的吹塑模具，在吹塑完毕后将闭模打开，通过自然冷却的方式对成型的中空制品进行冷却后再脱模取出制品，而自然冷却的方式致使冷却速度较为缓慢，大大降低了工作效率；而且在冷却后脱模较为麻烦，不利于生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带辅助脱模装置的吹塑模具，设置了循环组件和散热组件对模具进行辅助散热，设置了脱模组件来辅助脱模，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种带辅助脱模装置的吹塑模具，包括冷却水箱，所述冷却水箱内部对称设置有固定架，所述固定架上滑动连接有下模具，所述冷却水箱内部设置有脱模组件，所述冷却水箱一侧固定连接有安装板，所述安装板下表面固定连接有支撑块，所述安装板上表面设置有循环组件，所述循环组件上设置有散热组件，所述下模具设置于冷却水箱上方居中位置，所述下模具上表面设置有上模具。

[0007] 优选的，所述脱模组件包括电动推杆、伸缩杆、连接块和脱模杆，所述冷却水箱上表面对称设置有脱模杆，所述固定架上表面固定连接有电动推杆，所述电动推杆下表面滑动连接有伸缩杆，所述伸缩杆底部固定连接有连接块。

[0008] 优选的，所述连接块固定连接于下模具上表面，所述伸缩杆伸缩距离最短时脱模杆最高点与下模具下表面平齐。

[0009] 优选的，所述循环组件包括进水管、循环冷却水泵、出水管和喷水管，所述安装板上表面固定连接有循环冷却水泵，所述循环冷却水泵和冷却水箱之间固定连通有进水管，

所述循环冷却水泵上表面固定连通有出水管，所述出水管一端固定连通有喷水管。

[0010] 优选的，所述喷水管出水口设置于下模具正下方居中位置，所述出水管上设置有散热组件，所述出水管设置为硬管。

[0011] 优选的，所述散热组件包括冷却电机、冷却扇叶和散热片，所述出水管表面等距贯穿连通有散热片，所述散热片一侧设置有冷却电机，所述冷却电机输出轴端固定连接有冷却扇叶。

[0012] 优选的，所述散热片设置为金属薄盒，所述冷却电机与散热片垂直设置。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过设置了循环组件和散热组件，通过循环冷却水泵将冷却水箱内的水抽出，通过喷水管对模具表面进行散热，通过散热片来将冷却水箱中的热量散发，通过冷却电机和冷却扇叶的相互配合来加速冷却模具，一定程度解决了现有的吹塑模具，在吹塑完毕后将闭模打开，通过自然冷却的方式对成型的中空制品进行冷却后再脱模取出制品，而自然冷却的方式致使冷却速度较为缓慢，提高了工作效率；

[0015] 2、本实用新型通过设置了脱模组件，通过电动推杆和伸缩杆的相互配合来将下模具进行移动，通过下模具和脱模杆的相互位移来辅助脱模，一定程度解决了在冷却后脱模较为麻烦，不利于生产的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的循环组件立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的俯视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的脱模组件立体结构示意图。

[0020] 图中：1、冷却水箱；2、固定架；3、下模具；4、安装板；5、支撑块； 6、脱模组件；601、电动推杆；602、伸缩杆；603、连接块；604、辅助脱模顶杆；

[0021] 7、循环组件；701、进水管；702、循环冷却水泵；703、出水管；704、喷水管；

[0022] 8、散热组件；801、冷却电机；802、冷却扇叶；803、散热片。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种带辅助脱模装置的吹塑模具，包括冷却水箱1，冷却水箱1内部对称设置有固定架2，固定架2上滑动连接有下模具3，冷却水箱1内部设置有脱模组件6。

[0025] 脱模组件6包括电动推杆601、伸缩杆602、连接块603和辅助脱模顶杆 604，冷却水箱1上表面对称设置有辅助脱模顶杆604，固定架2上表面固定连接有电动推杆601，电动推杆601下表面滑动连接有伸缩杆602，伸缩杆602 底部固定连接有连接块603。连接块603固定连接于下模具3上表面，伸缩杆 602伸缩距离最短时辅助脱模顶杆604最高点与下模具3

下表面平齐。电动推杆601又名直线驱动器，主要是由电机推杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构，可以认为是旋转电机在结构方面的一种延伸。

[0026] 电动推杆601是一种将电动机的旋转运动转变为推杆的直线往复运动的电力驱动装置。可用于各种简单或复杂的工艺流程中做执行机械使用，以实现远距离控制、集中控制或自动控制。

[0027] 冷却水箱1一侧固定连接有安装板4，安装板4下表面固定连接有支撑块 5，安装板4上表面设置有循环组件7，循环组件7上设置有散热组件8，下模具3设置于冷却水箱1上方居中位置，下模具3上表面设置有上模具。

[0028] 循环组件7包括进水管701、循环冷却水泵702、出水管703和喷水管 704，安装板4上表面固定连接有循环冷却水泵702，循环冷却水泵702和冷却水箱1之间固定连通有进水管701，循环冷却水泵702上表面固定连通有出水管703，出水管703一端固定连通有喷水管704。

[0029] 喷水管704出水口设置于下模具3正下方居中位置，出水管703上设置有散热组件8，出水管703设置为硬管。散热组件8包括冷却电机801、冷却扇叶802和散热片803，出水管703表面等距贯穿连通有散热片803，散热片 803一侧设置有冷却电机801，冷却电机801输出轴端固定连接有冷却扇叶 802。散热片803设置为金属薄盒，冷却电机801与散热片803垂直设置。冷却水经过散热片803内部，将热量传递给散热片803，散热片803将热量散发出去。

[0030] 通过冷却电机801和冷却扇叶802的相互配合来加速热量的散发，加快冷却水的冷却速度，从而使模具的散热加快，让模具内的产品更快的冷却，加快了生产速度，提高了生产效率。

[0031] 将下模具3和上模具固定好后进行吹塑操作，吹塑完成后，启动循环冷却水泵702，循环冷却水泵702将冷却水箱1内的冷却水抽出，冷却水通过喷水管704喷出，对模具进行散热，冷却水经过散热片803时，热量通过散热片803散发到空气中，通过冷却电机801带动冷却扇叶802进行旋转，加速散热片803的散热速度，让冷却水更好的降温，从而更快的对模具进行降温。

[0032] 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。

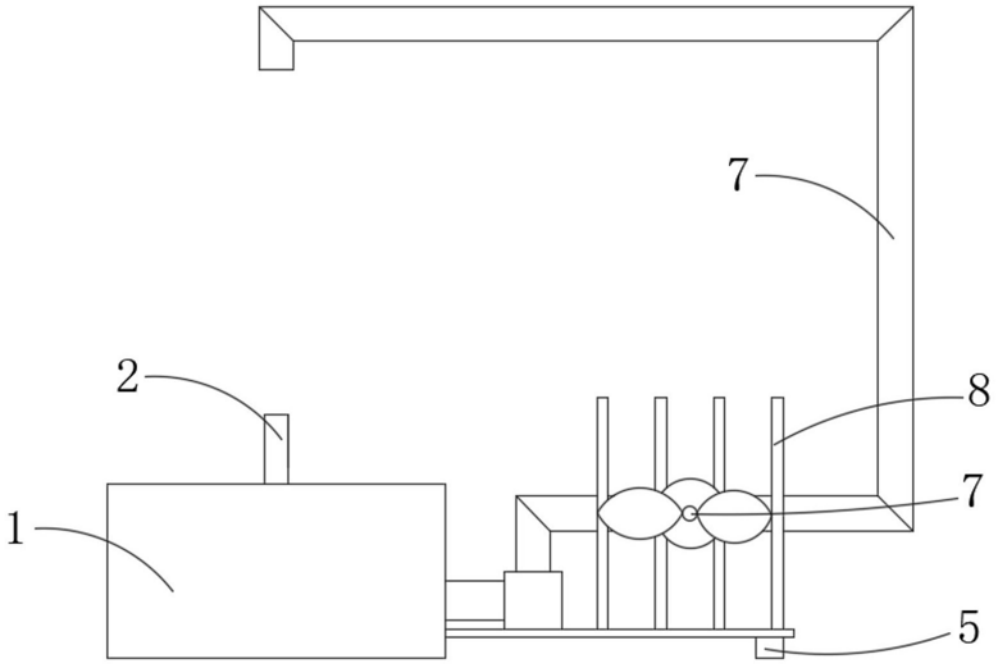


图1

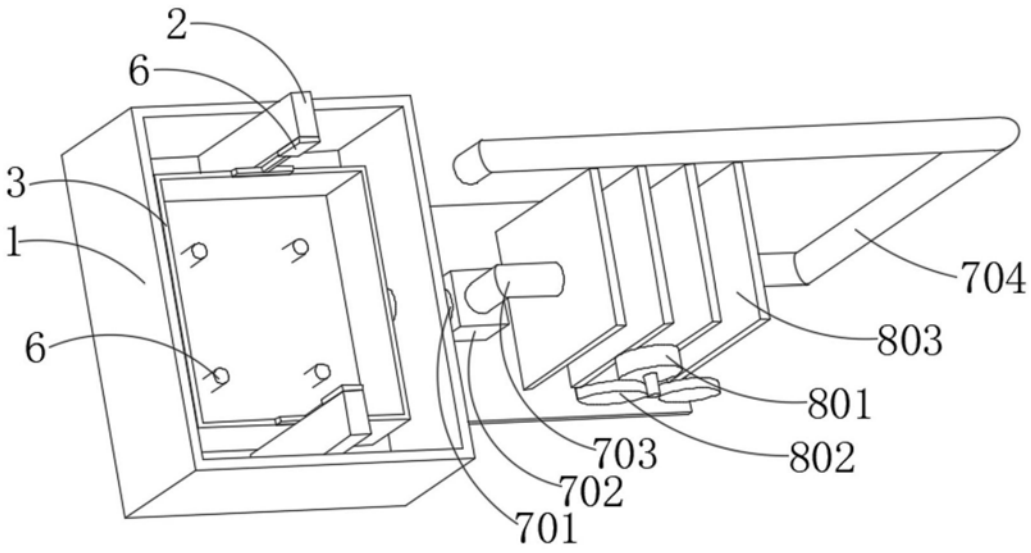


图2

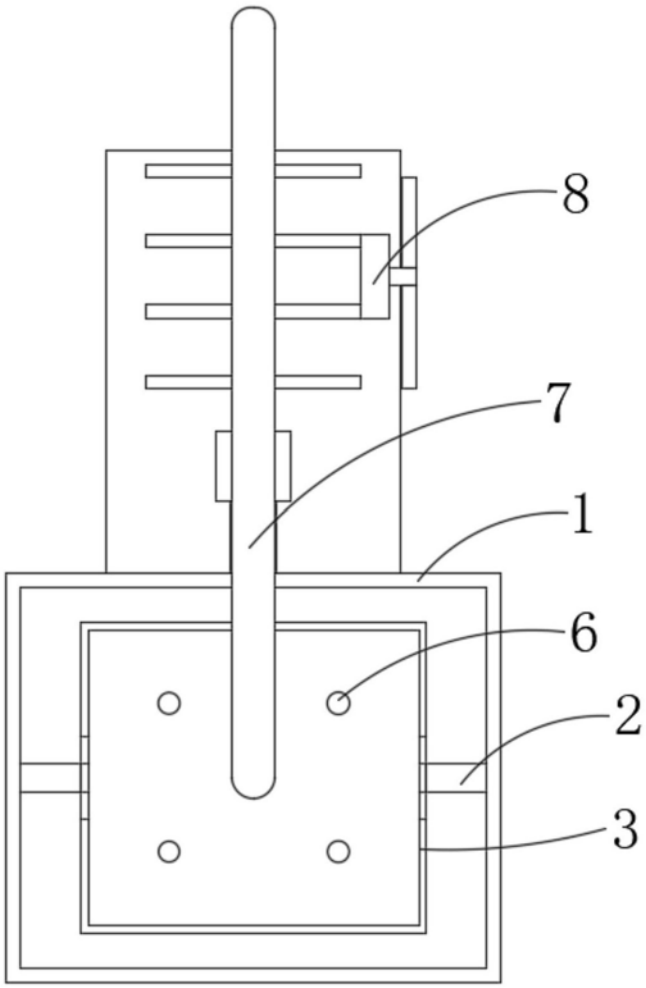


图3

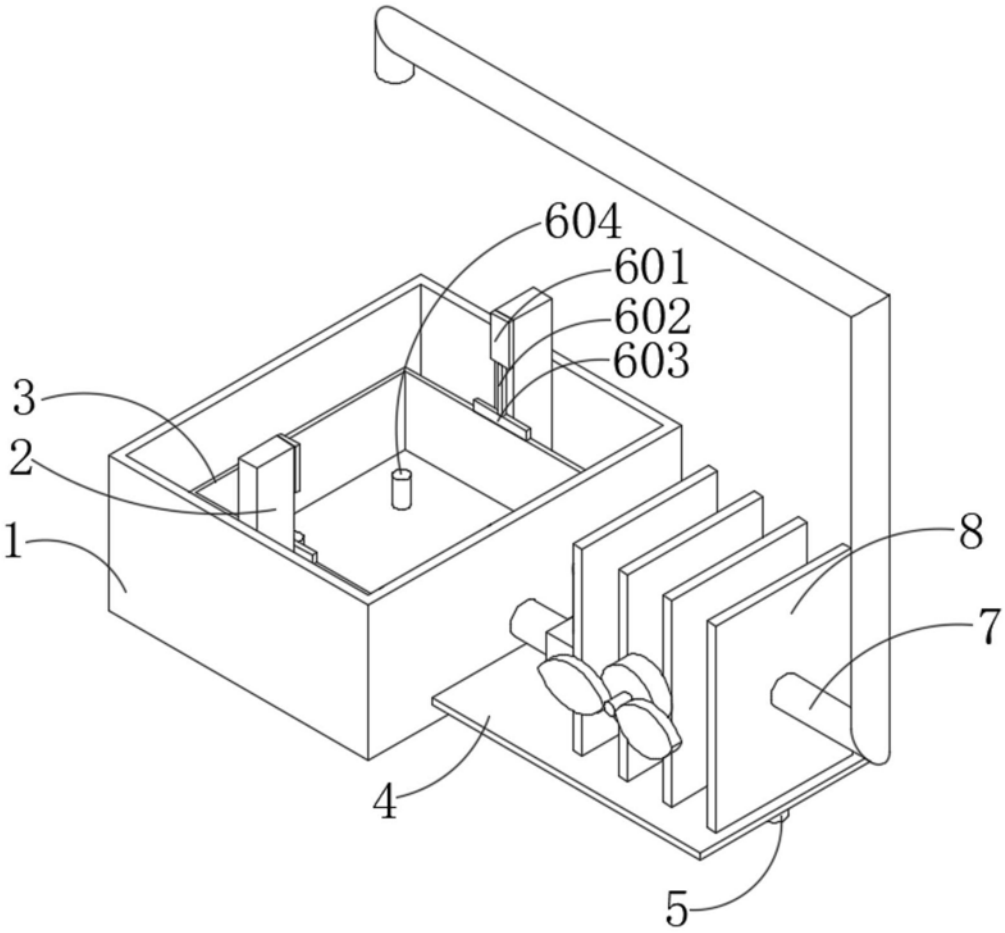


图4