(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 214645658 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202120720971.9

(22)申请日 2021.04.09

(73)专利权人 广州友成机工有限公司
地址 511300 广东省广州市增城市增江街道纬四路3号

(72)发明人 高群

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所(普通合伙) 33266
代理人 沈相权

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

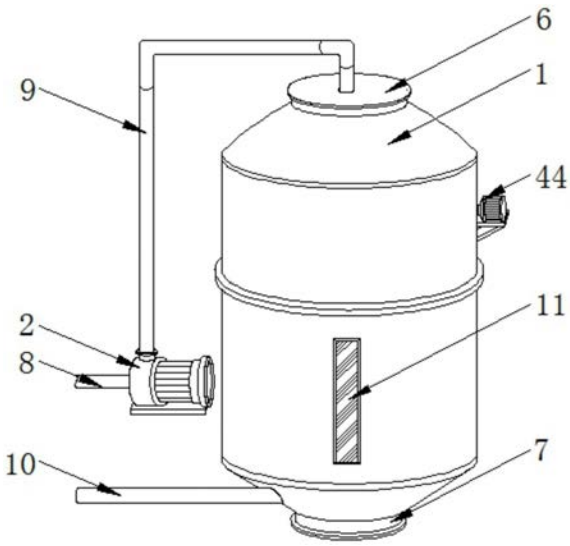
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于注塑模具的循环水冷降温结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于注塑模具的循环水冷降温结构，包括外壳和水泵，所述外壳顶部的两侧之间固定连接有隔板，且隔板的顶部设置有冷却机构，所述冷却机构包括分水盘，所述外壳两侧的顶部均固定连接有固定杆，且固定杆的底端与分水盘的顶部固定连接，所述分水盘的底部固定连接有喷头，本实用新型涉及模具冷却技术领域。该用于注塑模具的循环水冷降温结构，冷却水对模具冷却完成后，通过水泵将冷却升温后的水输送至分水盘中，分水盘通过喷头将升温后的水均匀的向下喷洒，提高了散热的效率，同时配合散热风扇和制冷器的使用，加快冷却的速度，提高散热效果，便于冷却水不断的循环使用，保持对模具的冷却效果。



CN 214645658 U

1.一种用于注塑模具的循环水冷降温结构,包括外壳(1)和水泵(2),其特征在于:所述外壳(1)顶部的两侧之间固定连接有隔板(3),且隔板(3)的顶部设置有冷却机构(4);

所述冷却机构(4)包括分水盘(41),所述外壳(1)两侧的顶部均固定连接有固定杆(42),且固定杆(42)的底端与分水盘(41)的顶部固定连接,所述分水盘(41)的底部固定连接有喷头(43),所述外壳(1)右侧的顶部通过支撑架固定连接有风机(44),所述风机(44)输出轴的一端固定连接有转动杆(45),所述转动杆(45)的左端贯穿外壳(1)并延伸至外壳(1)的内部,所述转动杆(45)延伸至外壳(1)内部的一端固定连接有风扇(46),所述隔板(3)的顶部固定连接有制冷器(47),且制冷器(47)的右侧固定连接有导热板(48),所述导热板(48)的右侧固定连接有散热片(49),所述外壳(1)内壁左侧的顶部固定连接有温度传感器(410)。

2.根据权利要求1所述的一种用于注塑模具的循环水冷降温结构,其特征在于:所述散热片(49)的右侧贯穿外壳(1)并延伸至外壳(1)的外部,所述隔板(3)底部的两侧均连通有连通管(5)。

3.根据权利要求1所述的一种用于注塑模具的循环水冷降温结构,其特征在于:所述外壳(1)的顶部固定连接有上连接头(6),所述外壳(1)的底部固定连接有下连接头(7)。

4.根据权利要求3所述的一种用于注塑模具的循环水冷降温结构,其特征在于:所述水泵(2)的进水口连通有进水管(8),所述水泵(2)的出水口连通有排水管(9)。

5.根据权利要求4所述的一种用于注塑模具的循环水冷降温结构,其特征在于:所述排水管(9)远离水泵(2)的一端贯穿上连接头(6)并延伸至上连接头(6)的内部,所述排水管(9)延伸至上连接头(6)内部的一端与分水盘(41)的顶部相连通。

6.根据权利要求3所述的一种用于注塑模具的循环水冷降温结构,其特征在于:所述下连接头(7)的左侧连通有出水管(10),所述外壳(1)正面的底部固定连接有可视窗(11)。

一种用于注塑模具的循环水冷降温结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具冷却技术领域，具体为一种用于注塑模具的循环水冷降温结构。

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，目前，在通过注塑模具注塑生产零件的时候，一般都会利用循环水冷的方式来加速模腔内部的铸液冷却成形，注塑模具冷却的目的是为了促进塑件能够快速成型，从而提高生产效率，且防止塑件损伤，因此模具冷却结构的冷却效果十分重要。

[0003] 现有的循环水冷降温结构在对模具进行冷却后，其冷却水的温度会升高，在冷却水不断的循环过程中，水温不断升高，使得对模具的冷却效果变差，铸液成形的速度变慢，降低了加工效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于注塑模具的循环水冷降温结构，解决了循环水冷降温结构在冷却水不断的循环过程中，水温不断升高，使得对模具的冷却效果变差，铸液成形的速度变慢，降低了加工效率的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于注塑模具的循环水冷降温结构，包括外壳和水泵，所述外壳顶部的两侧之间固定连接有隔板，且隔板的顶部设置有冷却机构。

[0006] 所述冷却机构包括分水盘，所述外壳两侧的顶部均固定连接有固定杆，且固定杆的底端与分水盘的顶部固定连接，所述分水盘的底部固定连接有喷头，所述外壳右侧的顶部通过支撑架固定连接有风机，所述风机输出轴的一端固定连接有转动杆，所述转动杆的左端贯穿外壳并延伸至外壳的内部，所述转动杆延伸至外壳内部的一端固定连接有风扇，所述隔板的顶部固定连接有制冷器，且制冷器的右侧固定连接有导热板，所述导热板的右侧固定连接有散热片，所述外壳内壁左侧的顶部固定连接有温度传感器。

[0007] 优选的，所述散热片的右侧贯穿外壳并延伸至外壳的外部，所述隔板底部的两侧均连通有连通管。

[0008] 优选的，所述外壳的顶部固定连接有上连接头，所述外壳的底部固定连接有下连接头。

[0009] 优选的，所述水泵的进水口连通有进水管，所述水泵的出水口连通有排水管。

[0010] 优选的，所述排水管远离水泵的一端贯穿上连接头并延伸至上连接头的内部，所述排水管延伸至上连接头内部的一端与分水盘的顶部相连通。

[0011] 优选的，所述下连接头的左侧连通有出水管，所述外壳正面的底部固定连接有可

视窗。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种用于注塑模具的循环水冷降温结构。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0014] (1)、该用于注塑模具的循环水冷降温结构，通过分水盘的底部固定连接有喷头，外壳右侧的顶部通过支撑架固定连接有风机，风机输出轴的一端固定连接有转动杆，转动杆的左端贯穿外壳并延伸至外壳的内部，转动杆延伸至外壳内部的一端固定连接有风扇，隔板的顶部固定连接有制冷器，外壳内壁左侧的顶部固定连接有温度传感器，冷却水对模具冷却完成后，通过水泵将冷却升温后的水输送至分水盘中，分水盘通过喷头将升温后的水均匀的向下喷洒，提高了散热的效率，同时配合散热风扇和制冷器的使用，加快冷却的速度，提高散热效果，便于冷却水不断的循环使用，保持对模具的冷却效果。

[0015] (2)、该用于注塑模具的循环水冷降温结构，通过制冷器的右侧固定连接有导热板，导热板的右侧固定连接有散热片，散热片的右侧贯穿外壳并延伸至外壳的外部，通过导热板将制冷器吸取的热量进行传导至散热片上，散热片将热量传导出外壳，对制冷器进行降温，进一步提高冷却水的冷却效果，避免影响冷却水的温度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的立体图；

[0017] 图2为本实用新型结构的剖视图；

[0018] 图3为本实用新型导热板与散热片结构的立体图；

[0019] 图4为本实用新型分水盘结构的立体图。

[0020] 图中：1外壳、2水泵、3隔板、4冷却机构、41分水盘、42固定杆、43喷头、44风机、45转动杆、46风扇、47制冷器、48导热板、49散热片、410温度传感器、5连通管、6上连接头、7下连接头、8进水管、9排水管、10出水管、11可视窗。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于注塑模具的循环水冷降温结构，包括外壳1和水泵2，水泵2通过外部开关控制，并通过导线与外部电源连接，外壳1顶部的两侧之间固定连接有隔板3，隔板3将外壳1内部分为上冷却室和下储水室，且隔板3的顶部设置有冷却机构4。

[0023] 冷却机构4包括分水盘41，外壳1两侧的顶部均固定连接有固定杆42，且固定杆42的底端与分水盘41的顶部固定连接，分水盘41的底部固定连接有喷头43，喷头43设置有多个，均匀分布在分水盘41下方，使得出水更加均匀，外壳1右侧的顶部通过支撑架固定连接有风机44，风机44通过外部开关控制，并通过导线与外部电源连接，风机44输出轴的一端固定连接有转动杆45，转动杆45的左端贯穿外壳1并延伸至外壳1的内部，转动杆45延伸至外

壳1内部的一端固定连接有风扇46，隔板3的顶部固定连接有制冷器47，制冷器47通过外部开关控制，并通过导线与外部电源连接，制冷器47为现有技术产品，市面可购，且制冷器47的右侧固定连接有导热板48，导热板48的右侧固定连接有散热片49，导热板48将制冷器47吸取的热量传导至散热片49上，散热片49将热量传导出外壳1，对制冷器47进行降温，进一步提高冷却水的冷却效果，外壳1内壁左侧的顶部固定连接有温度传感器410，温度传感器410检测冷却的温度。

[0024] 散热片49的右侧贯穿外壳1并延伸至外壳1的外部，隔板3底部的两侧均连通有连通管5，连通管5内部设置有电磁阀门，通过外部开关控制，外壳1的顶部固定连接有上连接头6，外壳1的底部固定连接有下连接头7，水泵2的进水口连通有进水管8，水泵2的出水口连通有排水管9，排水管9远离水泵2的一端贯穿上连接头6并延伸至上连接头6的内部，排水管9延伸至上连接头6内部的一端与分水盘41的顶部相连通，下连接头7的左侧连通有出水管10，出水管10内部设置有电磁阀门，通过外部开关控制，外壳1正面的底部固定连接有可视窗11，该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，且各电器的型号参数不作具体限定，使用常规设备即可。

[0025] 使用时，水泵2通过进水管8和排水管9将冷却后升温的水输送至分水盘41中，分水盘41通过多个喷头43将升温后的水均匀的向下喷洒，同时启动风机44，带动风扇46进行转动，风扇46对喷洒过程中的水进行降温，循环水落在隔板3上后，制冷器47对其再次进行冷却降温，温度传感器410检测冷却的温度达到后，打开连通管5的电磁阀门，冷却后的水通过连通管5再次进入外壳1底部的储水室中，外部输水机构通过出水管10将冷却后的水再次输送至模具中，进行循环利用，同时导热板48将制冷器47吸取的热量传导至散热片49上，散热片49将热量传导出外壳1，对制冷器47进行降温，进一步提高冷却水的冷却效果。

[0026] 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”或者其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。

[0027] 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。

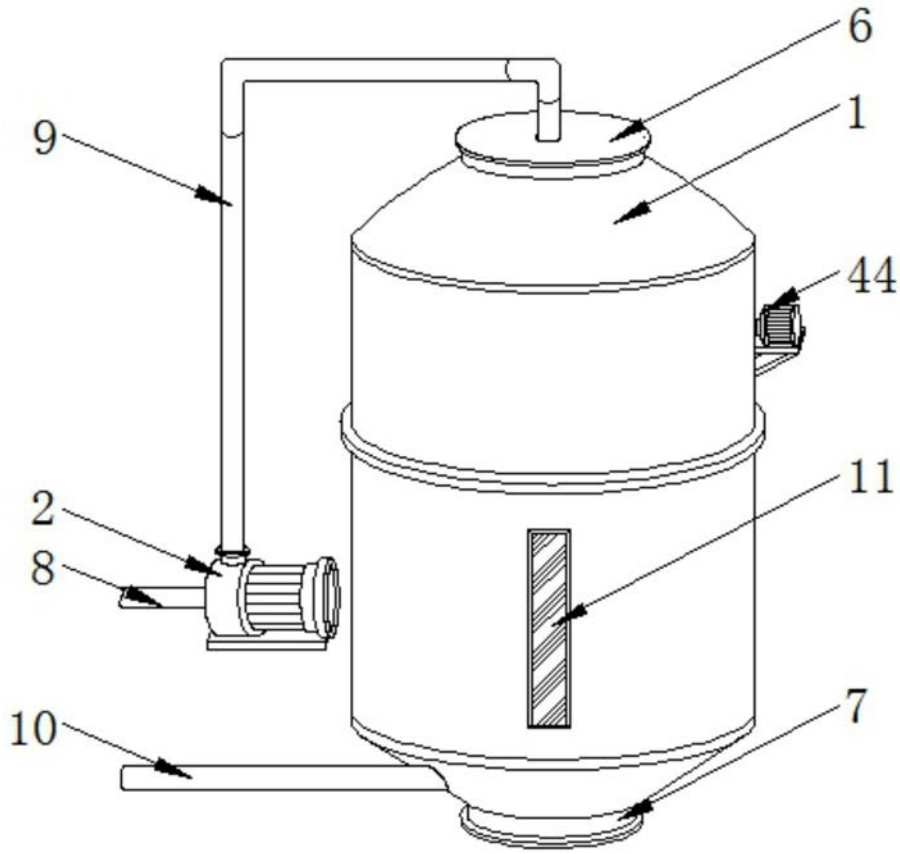


图1

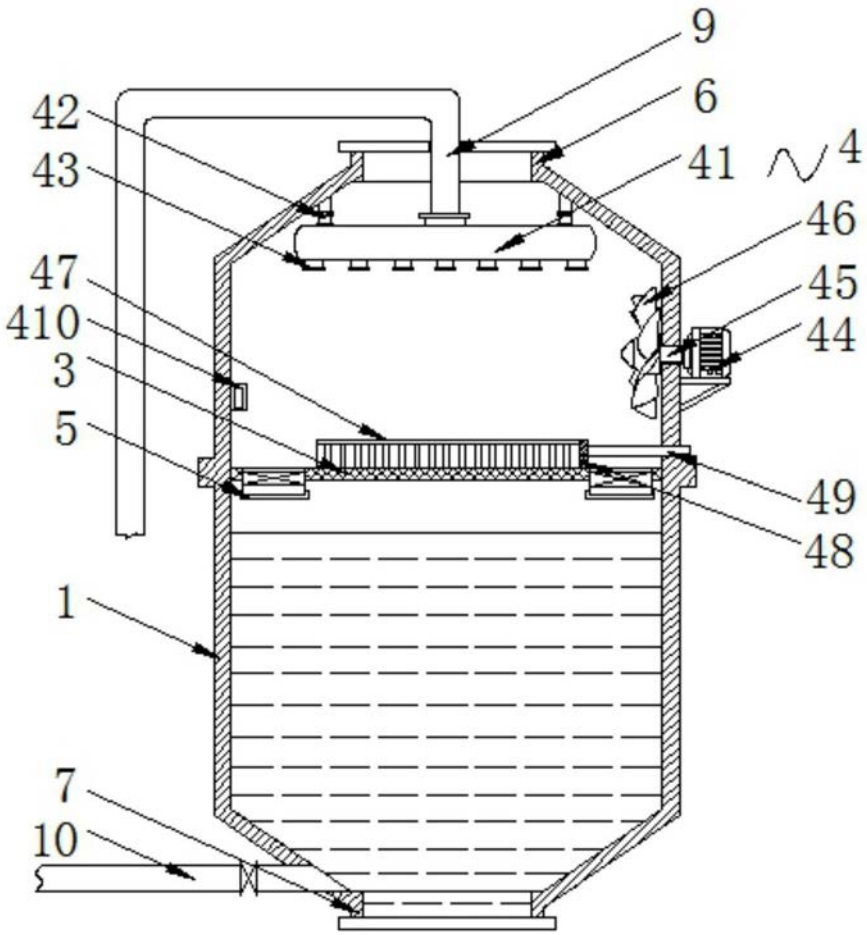


图2

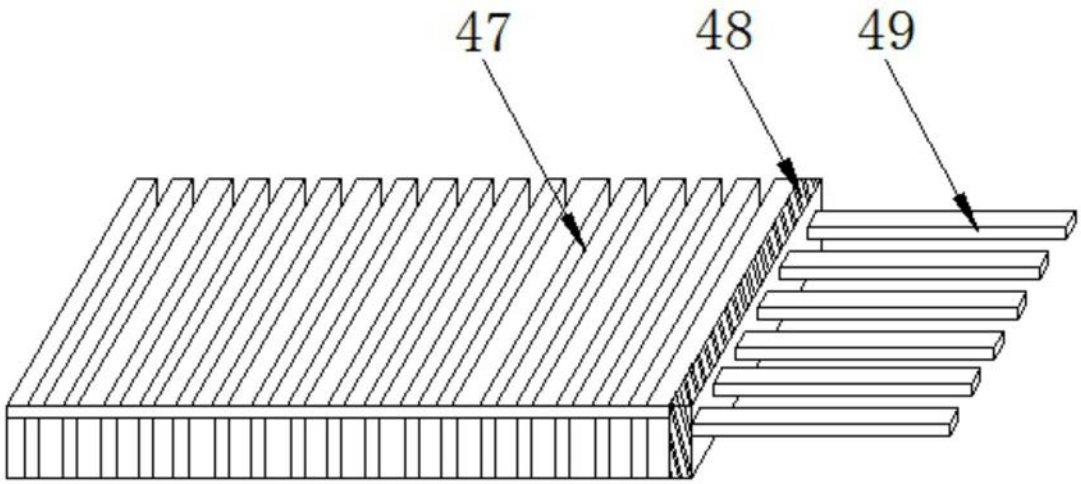


图3

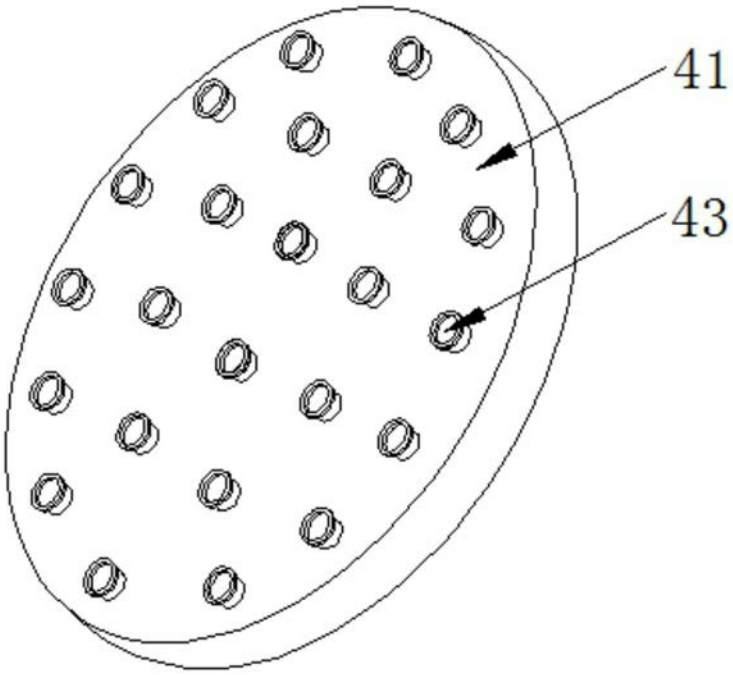


图4