



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222628380 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421364128.1

(22) 申请日 2024.06.15

(73) 专利权人 浙江杰伟精密机械有限公司

地址 314406 浙江省嘉兴市海宁市斜桥镇  
庆丰路128号A座(自主申报)

(72) 发明人 何海潮 王亮 冯满栋

(74) 专利代理机构 浙江嘉腾专利代理有限公司  
33515

专利代理师 王云军

(51) Int. Cl.

B29C 43/02 (2006.01)

B29C 43/52 (2006.01)

B29C 43/32 (2006.01)

B29L 7/00 (2006.01)

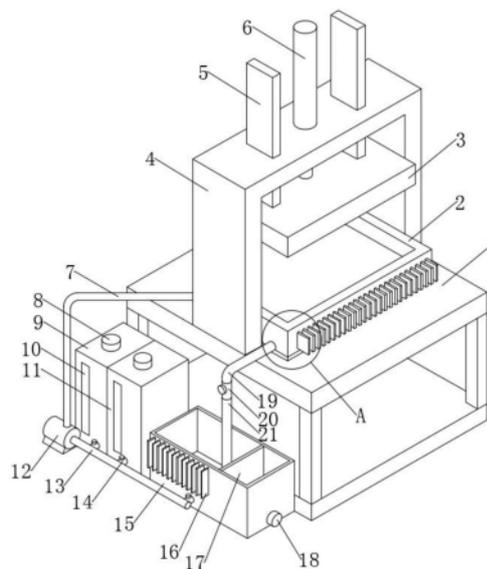
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种PP板材模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,具体的说是一种PP板材模具,包括支座,支座的顶端固定有支架,支架的顶端固定有液压缸,液压缸的活塞杆贯穿支架的顶端并通过螺栓连接有上模,上模的下方设有下模,下模的顶端设有型腔,下模的底端设有冷却水路,下模的底端固定有挡板,挡板通过螺栓与支座连接,支座的一侧设有冷却液箱、除垢剂箱、水泵和收集槽,冷却液箱、除垢剂箱和收集槽远离支座的一侧均固定有第一阀门,水泵的进水管上固定有横管,水泵的排水管上固定有导管,导管远离水泵的一端延伸至冷却水路内,冷却水路远离导管的一端设有弯管;本实用新型利于下模的降温,方便清理冷却水路中的水垢。



1. 一种PP板材模具,其特征在于,包括支座(1),所述支座(1)的顶端固定有支架(4),所述支架(4)的顶端固定有液压缸(6),所述液压缸(6)的活塞杆贯穿支架(4)的顶端并通过螺栓连接有上模(3),所述上模(3)的下方设有下模(2),所述下模(2)的顶端设有型腔,所述下模(2)的底端设有冷却水路(201),所述下模(2)的底端固定有挡板(202),挡板(202)通过螺栓与支座(1)连接,所述支座(1)的一侧设有冷却液箱(9)、除垢剂箱(11)、水泵(12)和收集槽(15),所述冷却液箱(9)、除垢剂箱(11)和收集槽(15)远离支座(1)的一侧均固定有第一阀门(14),所述水泵(12)的进水管上固定有横管(13),三个所述第一阀门(14)均与横管(13)连接,所述收集槽(15)内固定有隔板(17),所述水泵(12)的排水管上固定有导管(7),所述导管(7)远离水泵(12)的一端延伸至冷却水路(201)内,所述冷却水路(201)远离导管(7)的一端设有弯管(19),所述弯管(19)远离冷却水路(201)的一端固定有第二阀门(20),第二阀门(20)远离弯管(19)的一端固定有软管(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种PP板材模具,其特征在于,所述上模(3)的顶端固定有两个导板(5),两个所述导板(5)的顶端均贯穿支架(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种PP板材模具,其特征在于,所述下模(2)的两侧均固定有多个第一散热板(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种PP板材模具,其特征在于,所述收集槽(15)远离支座(1)的一侧固定有多个第二散热板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种PP板材模具,其特征在于,所述冷却液箱(9)和除垢剂箱(11)的顶端均设有加液口,两个加液口内均设有防护盖(8),所述冷却液箱(9)和除垢剂箱(11)远离支座(1)的一侧均设有观察窗,两个观察窗内均设有玻璃(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种PP板材模具,其特征在于,所述收集槽(15)远离冷却液箱(9)的一侧设有清理口,清理口内设有堵盖(18),堵盖(18)的外侧设有外螺纹,收集槽(15)上设有与堵盖(18)外侧的外螺纹适配的内螺纹。

## 一种PP板材模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体涉及一种PP板材模具。

### 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。PP板材在生产过程中需要使用模具,为了提高模具的冷却效率,通常在模具内设置冷却水路,模具使用一段时间后,水垢容易积存在冷却水路中,影响模具的散热,因此提出一种PP板材模具,以方便水垢的清理。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供了一种PP板材模具。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种PP板材模具,包括支座,所述支座的顶端固定有支架,所述支架的顶端固定有液压缸,所述液压缸的活塞杆贯穿支架的顶端并通过螺栓连接有上模,所述上模的下方设有下模,所述下模的顶端设有型腔,所述下模的底端设有冷却水路,所述下模的底端固定有挡板,挡板通过螺栓与支座连接,所述支座的一侧设有冷却液箱、除垢剂箱、水泵和收集槽,所述冷却液箱、除垢剂箱和收集槽远离支座的一侧均固定有第一阀门,所述水泵的进水管上固定有横管,三个所述第一阀门均与横管连接,所述收集槽内固定有隔板,所述水泵的排水管上固定有导管,所述导管远离水泵的一端延伸至冷却水路内,所述冷却水路远离导管的一端设有弯管,所述弯管远离冷却水路的一端固定有第二阀门,第二阀门远离弯管的一端固定有软管。

[0005] 通过采用上述技术方案,关闭除垢剂箱、收集槽上的第一阀门,打开冷却液箱上的第一阀门,打开第二阀门,水泵抽取冷却液箱中的冷却液,冷却液经导管进入冷却水路,利于下模的降温,带有热量的冷却液经第二阀门和软管排入收集槽中,实现冷却液的回收,待收集槽中的冷却液冷却后,打开收集槽上的第一阀门,水泵抽取收集槽中的冷却液,实现冷却液的循环利用,需要清理冷却水路中的水垢时,关闭冷却液箱和收集槽上的第一阀门,打开除垢剂箱上的第一阀门,关闭第二阀门,水泵抽取除垢剂箱中的除垢剂,除垢剂进入冷却水路中,一段时间后打开第二阀门,将软管的底端置于隔板远离除垢剂箱一侧的腔室中,方便冷却水路的清理和废液的收集,避免水垢堆积而影响下模的降温。

[0006] 具体的,所述上模的顶端固定有两个导板,两个所述导板的顶端均贯穿支架。

[0007] 通过采用上述技术方案,导板的设置,能够提高上模的稳定性。

[0008] 具体的,所述下模的两侧均固定有多个第一散热板。

[0009] 通过采用上述技术方案,第一散热板的设置,利于下模的散热。

[0010] 具体的,所述收集槽远离支座的一侧固定有多个第二散热板。

[0011] 通过采用上述技术方案,第二散热板的设置,利于收集槽中冷却液的降温。

[0012] 具体的,所述冷却液箱和除垢剂箱的顶端均设有加液口,两个加液口内均设有防

护盖,所述冷却液箱和除垢剂箱远离支座的一侧均设有观察窗,两个观察窗内均设有玻璃。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过两个观察窗和玻璃,方便观察冷却液箱和除垢剂箱内液体的余量。

[0014] 具体的,所述收集槽远离冷却液箱的一侧设有清理口,清理口内设有堵盖,堵盖的外侧设有外螺纹,收集槽上设有与堵盖外侧的外螺纹适配的内螺纹。

[0015] 通过采用上述技术方案,拧下堵盖即可排出收集槽中的废液。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] (1) 本实用新型所述的一种PP板材模具,关闭除垢剂箱、收集槽上的第一阀门,打开冷却液箱上的第一阀门,打开第二阀门,水泵抽取冷却液箱中的冷却液,冷却液经导管进入冷却水路,利于下模的降温,带有热量的冷却液经第二阀门和软管排入收集槽中,实现冷却液的回收,待收集槽中的冷却液冷却后,打开收集槽上的第一阀门,水泵抽取收集槽中的冷却液,实现冷却液的循环利用,需要清理冷却水路中的水垢时,关闭冷却液箱和收集槽上的第一阀门,打开除垢剂箱上的第一阀门,关闭第二阀门,水泵抽取除垢剂箱中的除垢剂,除垢剂进入冷却水路中,一段时间后打开第二阀门,将软管的底端置于隔板远离除垢剂箱一侧的腔室中,方便冷却水路的清理和废液的收集,避免水垢堆积而影响下模的降温。

[0018] (2) 本实用新型所述的一种PP板材模具,第一散热板的设置,利于下模的散热,第二散热板的设置,利于收集槽中冷却液的降温,通过两个观察窗和玻璃,方便观察冷却液箱和除垢剂箱内液体的余量。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的下模的剖面图;

[0022] 图3为本实用新型的图1中A处结构的放大图。

[0023] 图中:1、支座;2、下模;201、冷却水路;202、挡板;203、第一散热板;3、上模;4、支架;5、导板;6、液压缸;7、导管;8、防护盖;9、冷却液箱;10、玻璃;11、除垢剂箱;12、水泵;13、横管;14、第一阀门;15、收集槽;16、第二散热板;17、隔板;18、堵盖;19、弯管;20、第二阀门;21、软管。

## 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 为了方便冷却水路201的清理,作为本实用新型的一种实施例,如图1、图2、图3所示,本实用新型所述的一种PP板材模具,包括支座1,所述支座1的顶端焊接固定有支架4,所述支架4的顶端通过螺栓固定有液压缸6,所述液压缸6的活塞杆贯穿支架4的顶端并通过螺栓连接有上模3,所述上模3的下方设有下模2,所述下模2的顶端设有型腔,所述下模2的底端设有冷却水路201,所述下模2的底端焊接固定有挡板202,挡板202通过螺栓与支座1连接,所述支座1的一侧设有冷却液箱9、除垢剂箱11、水泵12和收集槽15,所述冷却液箱9、除垢剂箱11和收集槽15远离支座1的一侧均焊接固定有第一阀门14,所述水泵12的进水管上

焊接固定有横管13,三个所述第一阀门14均与横管13焊接连接,所述收集槽15内焊接固定有隔板17,隔板17将收集槽15内部的空间分隔为两个腔室,一个腔室用于收集冷却液,另一个腔室用于收集废液,所述水泵12的排水管上焊接固定有导管7,所述导管7远离水泵12的一端延伸至冷却水路201内,所述冷却水路201远离导管7的一端设有弯管19,弯管19、导管7均与下模2焊接,所述弯管19远离冷却水路201的一端焊接固定有第二阀门20,第二阀门20远离弯管19的一端焊接固定有软管21。

[0026] 在使用时,关闭除垢剂箱11、收集槽15上的第一阀门14,打开冷却液箱9上的第一阀门14,打开第二阀门20,水泵12抽取冷却液箱9中的冷却液,冷却液经导管7进入冷却水路201,利于下模2的降温,带有热量的冷却液经第二阀门20和软管21排入收集槽15中,实现冷却液的回收,待收集槽15中的冷却液冷却后,打开收集槽15上的第一阀门14,水泵12抽取收集槽15中的冷却液,实现冷却液的循环利用,需要清理冷却水路201中的水垢时,关闭冷却液箱9和收集槽15上的第一阀门14,打开除垢剂箱11上的第一阀门14,关闭第二阀门20,水泵12抽取除垢剂箱11中的除垢剂,除垢剂进入冷却水路201中,一段时间后打开第二阀门20,将软管21的底端置于隔板17远离除垢剂箱11一侧的腔室中,方便冷却水路201的清理和废液的收集,避免水垢堆积而影响下模2的降温。

[0027] 为了提高上模3的稳定性,示例性的,如图1所示,所述上模3的顶端焊接固定有两个导板5,两个所述导板5的顶端均贯穿支架4。

[0028] 为了利于下模2的散热,示例性的,如图3所示,所述下模2的两侧均焊接固定有多个第一散热板203。

[0029] 为了利于收集槽15中冷却液的降温,示例性的,如图1所示,所述收集槽15远离支座1的一侧焊接固定有多个第二散热板16。

[0030] 为了方便观察冷却液箱9和除垢剂箱11内部的情况,示例性的,如图1所示,所述冷却液箱9和除垢剂箱11的顶端均设有加液口,两个加液口内均设有防护盖8,所述冷却液箱9和除垢剂箱11远离支座1的一侧均设有观察窗,两个观察窗内均设有玻璃10。

[0031] 为了方便清理收集槽15中的废液,示例性的,如图1所示,所述收集槽15远离冷却液箱9的一侧设有清理口,清理口内设有堵盖18,堵盖18的外侧设有外螺纹,收集槽15上设有与堵盖18外侧的外螺纹适配的内螺纹。

[0032] 本实用新型在使用时,关闭除垢剂箱11、收集槽15上的第一阀门14,打开冷却液箱9上的第一阀门14,打开第二阀门20,将液态的原料注入下模2顶端的型腔中,液压缸的活塞杆带动下模3下移,实现PP板材的注塑;

[0033] 水泵12抽取冷却液箱9中的冷却液,冷却液经导管7进入冷却水路201,利于下模2的降温,带有热量的冷却液经第二阀门20和软管21排入收集槽15中,实现冷却液的回收,待收集槽15中的冷却液冷却后,打开收集槽15上的第一阀门14,水泵12抽取收集槽15中的冷却液,实现冷却液的循环利用;

[0034] 需要清理冷却水路201中的水垢时,关闭冷却液箱9和收集槽15上的第一阀门14,打开除垢剂箱11上的第一阀门14,关闭第二阀门20,水泵12抽取除垢剂箱11中的除垢剂,除垢剂进入冷却水路201中,一段时间后打开第二阀门20,将软管21的底端置于隔板17远离除垢剂箱11一侧的腔室中,方便冷却水路201的清理和废液的收集,避免水垢堆积而影响下模2的降温。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定,本实用新型未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

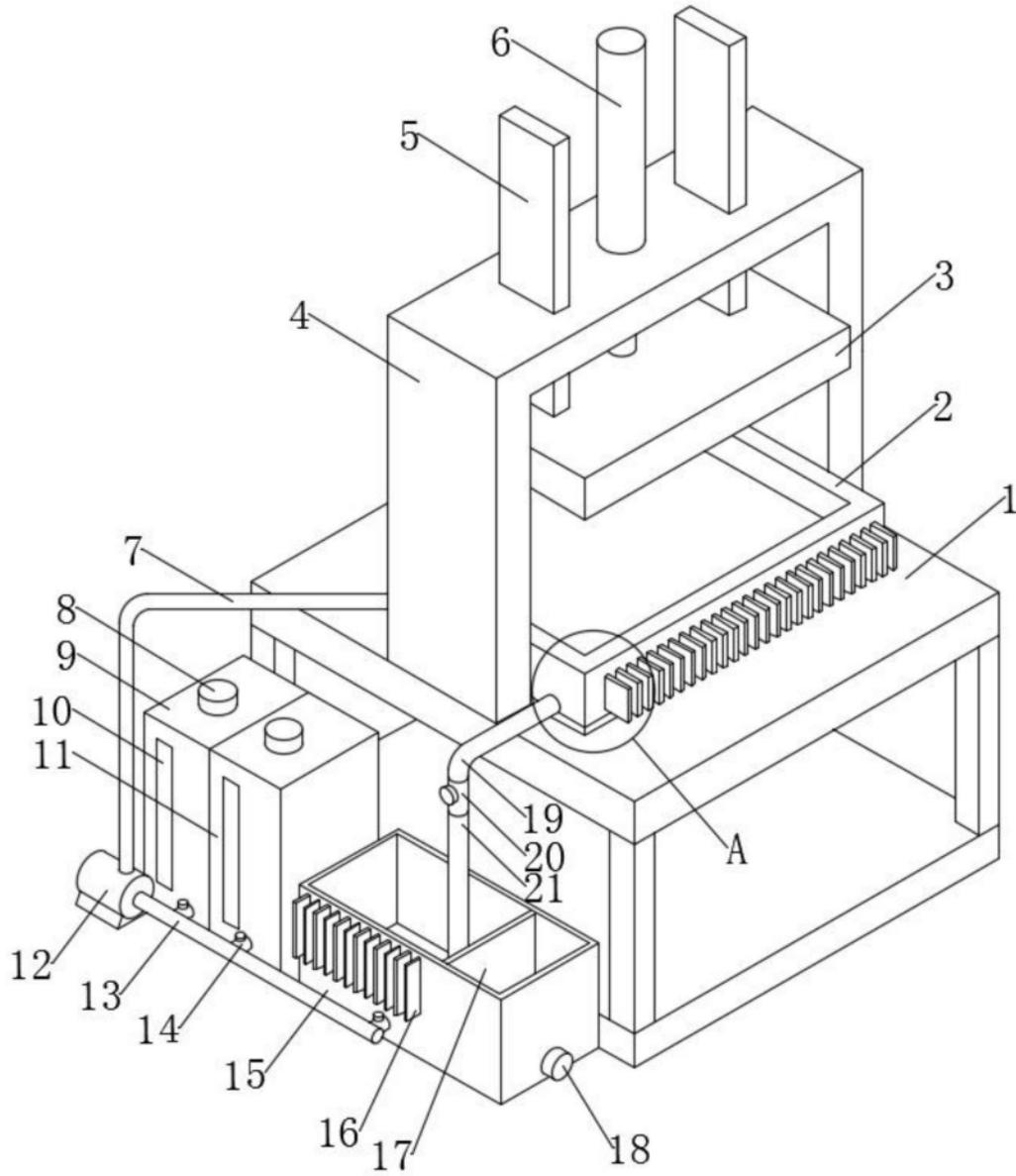


图1

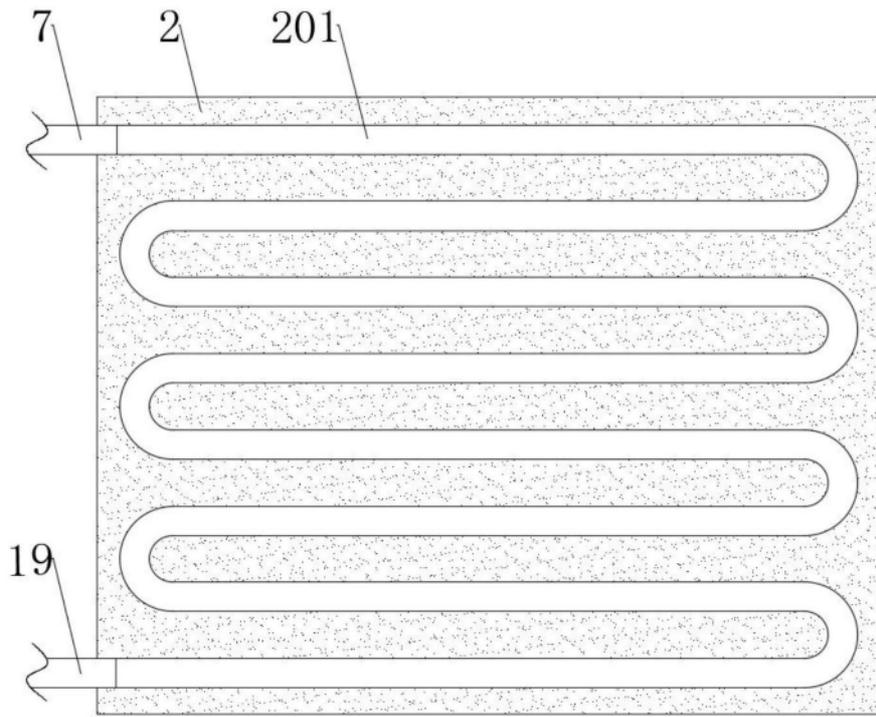


图2

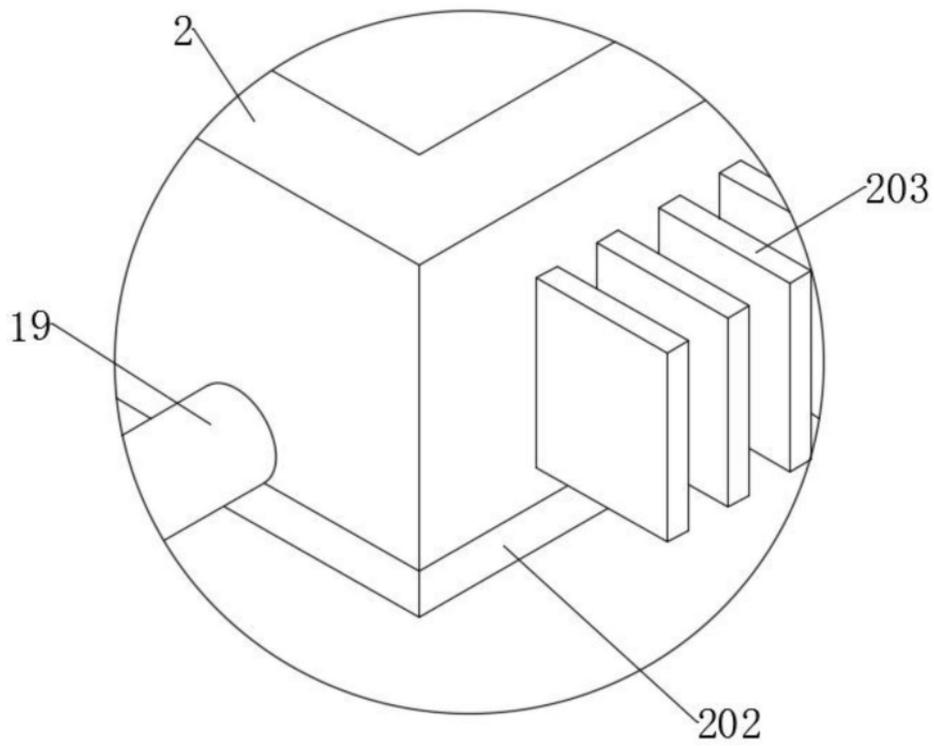


图3