



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220499864 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202321849434.X

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 大千科技(天津)有限公司

地址 301800 天津市宝坻区塑料制品工业
区广仓道南侧

(72) 发明人 王爱平 王跃鹏

(74) 专利代理机构 天津铂茂专利代理事务所
(普通合伙) 12241

专利代理师 张炎斌

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

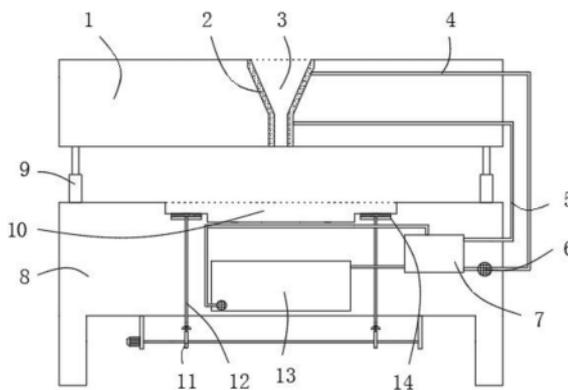
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于冷却成形的塑料模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于冷却成形的塑料模具,包括注塑上模,以及设置在注塑上模底部的伸缩杆,且伸缩杆的底部设置有注塑下模:所述注塑上模内设有注塑通道,所述注塑下模的上表面设有注塑槽,所述注塑下模的内部设置有向注塑槽循环供冷的冷却组件,所述注塑下模内活动设置有顶撑件,所述注塑下模上设置有驱动顶撑件移动的升降组件。本实用新型中,该塑料模具通过设置冷却组件,可以向注塑槽内的注塑件进行循环供热处理,使得注塑槽内的注塑件温度能够快速下降,加快注塑件的成型速率,并结合顶撑件的顶撑处理,即可将成型后的注塑件自动顶出注塑槽,方便注塑件的卸料收集操作,进而实现了注塑件快速冷却、方便卸料的效果。



1. 一种便于冷却成形的塑料模具,包括注塑上模(1),以及设置在注塑上模(1)底部的伸缩杆(9),且伸缩杆(9)的底部设置有注塑下模(8),其特征在于:

所述注塑上模(1)内设有注塑通道(3);

所述注塑下模(8)的上表面设有注塑槽(10),所述注塑下模(8)的内部设置有向注塑槽(10)循环供冷的冷却组件(13);

所述注塑下模(8)内活动设置有顶撑件(12),所述注塑下模(8)上设置有驱动顶撑件(12)移动的升降组件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于冷却成形的塑料模具,其特征在于:所述冷却组件(13)包括设置在注塑下模(8)内的储水箱(131),储水箱(131)内设置有水泵(132),且水泵(132)通过冷却水进管(133)与热交换器(7)连接,且热交换器(7)通过冷却水回管(134)与储水箱(131)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于冷却成形的塑料模具,其特征在于:所述注塑上模(1)上且位于注塑通道(3)的外侧设置有保温套(2)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于冷却成形的塑料模具,其特征在于:所述热交换器(7)通过设置的热水进管(4)与保温套(2)连接,热水进管(4)上设置有增压泵(6),保温套(2)通过冷水出管(5)与热交换器(7)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于冷却成形的塑料模具,其特征在于:所述顶撑件(12)包括顶撑杆(122),顶撑杆(122)的顶部设置有顶撑板(121),且顶撑板(121)延伸至注塑下模(8)上开设的凹陷部(14)内。

6. 根据权利要求1所述的一种便于冷却成形的塑料模具,其特征在于:所述升降组件(11)包括设置在注塑下模(8)底部的安装板(111),安装板(111)上设置有电机(112),且电机(112)的输出端设置有传动杆(113),且传动杆(113)上设置有偏心轮(114)。

7. 根据权利要求5所述的一种便于冷却成形的塑料模具,其特征在于:所述顶撑杆(122)的底部设置有承载座(123),且承载座(123)的底部转动设置有滚轮(124)。

一种便于冷却成形的塑料模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑设备技术领域,尤其涉及一种便于冷却成形的塑料模具。

背景技术

[0002] 塑料模具是塑料加工工业中和塑料成型机配套,赋予塑料制品以完整构型和精确尺寸的工具,由于塑料品种和加工方法繁多,塑料成型机和塑料制品的结构又繁简不一,塑料模具的种类和结构也是多种多样的,尤其在塑料制品的生产加工当中,需要使用塑料模具进行注塑生产。

[0003] 中国专利公告号:CN214188011U公开了《一种便于冷却成形的塑料模具》,包括外壳以及底座,所述底座与所述外壳上设置有冷却结构;所述冷却结构,主要包括:封闭部、冰盒以及固定部;所述封闭部设置在所述外壳上,所述冰盒放置在所述底座内,所述固定部设置在所述冰盒与所述外壳上。

[0004] 上述的塑料模具采用冷气吹动接触的方式对注塑件进行冷却降温,加快注塑件的成型速率,由于冷气与注塑件接触后会直接消散,使得冷气无法对注塑件起到循环供冷的效果,降低了冷气的利用率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供采用循环供冷的水冷结构,并结合顶撑结构对注塑件进行快速冷却成型和便捷卸料操作的一种便于冷却成形的塑料模具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于冷却成形的塑料模具,包括注塑上模,以及设置在注塑上模底部的伸缩杆,且伸缩杆的底部设置有注塑下模:

[0007] 所述注塑上模内设有注塑通道;

[0008] 所述注塑下模的上表面设有注塑槽,所述注塑下模的内部设置有向注塑槽循环供冷的冷却组件;

[0009] 所述注塑下模内活动设置有顶撑件,所述注塑下模上设置有驱动顶撑件移动的升降组件。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述冷却组件包括设置在注塑下模内的储水箱,储水箱内设置有水泵,且水泵通过冷却水进管与热交换器连接,且热交换器通过冷却水回管与储水箱连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述注塑上模上且位于注塑通道的外侧设置有保温套。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述热交换器通过设置的热水进管与保温套连接,热水进管上设置有增压泵,保温套通过冷水出管与热交换器连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述顶撑件包括顶撑杆,顶撑杆的顶部设置有顶撑板,且顶撑板延伸至注塑下模

上开设的凹陷部内。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述升降组件包括设置在注塑下模底部的安装板，安装板上设置有电机，且电机的输出端设置有传动杆，且传动杆上设置有偏心轮。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0021] 所述顶撑杆的底部设置有承载座，且承载座的底部转动设置有滚轮。

[0022] 在上述技术方案中，本实用新型提供一种便于冷却成形的塑料模具，具有以下有益效果：

[0023] 该塑料模具通过设置冷却组件，可以向注塑槽内的注塑件进行循环供热处理，使得注塑槽内的注塑件温度能够快速下降，加快注塑件的成型速率，并结合顶撑件的顶撑处理，即可将成型后的注塑件自动顶出注塑槽，方便注塑件的卸料收集操作，进而实现了注塑件快速冷却、方便卸料的效果。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型实施例提供的一种便于冷却成形的塑料模具的结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型实施例提供的升降组件与顶撑件连接处的结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型实施例提供的顶撑杆的局部结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型实施例提供的冷却组件的结构示意图。

[0029] 附图标记说明：

[0030] 1、注塑上模；2、保温套；3、注塑通道；4、热水进管；5、冷水出管；6、增压泵；7、热交换器；8、注塑下模；9、伸缩杆；10、注塑槽；11、升降组件；111、安装板；112、电机；113、传动杆；114、偏心轮；12、顶撑件；121、顶撑板；122、顶撑杆；123、承载座；124、滚轮；13、冷却组件；131、储水箱；132、水泵；133、冷却水进管；134、冷却水回管；14、凹陷部。

具体实施方式

[0031] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0032] 如图1-图4所示，一种便于冷却成形的塑料模具，包括注塑上模1，以及设置在注塑上模1底部的伸缩杆9，且伸缩杆9的底部设置有注塑下模8：

[0033] 注塑上模1内设有注塑通道3，注塑通道3内嵌设注塑设备，使得注塑设备可以将注塑流体导入到注塑模具内；

[0034] 注塑下模8的上表面设有注塑槽10，注塑下模8的内部设置有向注塑槽10循环供冷的冷却组件13，当注塑流体进入到注塑槽10内被挤压注塑时，冷却组件13可以向注塑槽10的底部循环供热，即可对注塑槽10内的注塑件起到降温冷却处理，加快注塑件的冷却成型速率；

[0035] 注塑下模8内活动设置有顶撑件12，注塑下模8上设置有驱动顶撑件12移动的升降

组件11,通过升降组件11的驱动作用使得顶撑件12移入到注塑槽10内,并与注塑件接触后将注塑件顶出注塑槽10,从而方便注塑件的卸料收集操作。

[0036] 冷却组件13包括设置在注塑下模8内的储水箱131,储水箱131内设置有水泵132,且水泵132通过冷却水进管133与热交换器7连接,且热交换器7通过冷却水回管134与储水箱131连接,水泵132将储水箱131内的低温冷却水抽入冷却水进管133内,并流经注塑槽10的下方,使得冷却水可以将注塑槽10内注塑件的热量进行吸收,加快注塑槽10内注塑件的冷却成型速率,同时吸热后的冷却水流入到热交换器7内进行热交换,热交换后的冷却水再次回到低温状态,并通过冷却水回管134流入到储水箱131内储存,即可对注塑槽10内的注塑件起到循环冷却的效果。

[0037] 注塑上模1上且位于注塑通道3的外侧设置有保温套2,热交换器7通过设置的热水进管4与保温套2连接,热水进管4上设置有增压泵6,保温套2通过冷水出管5与热交换器7连接,将储存有注塑流体的注塑设备嵌入到注塑通道3内,使得保温套2包裹在注塑设备的外壁,此时热交换器7内热交换后的高温水流流入热水进管4中,并通过增压泵6的增压后导入保温套2内,使得保温套2升温,即可对注塑设备起到保温作用,降低注塑设备内注塑流体的降温速率,保温后的水流通过冷水出管5再次流入热交换器7内,即可对流入保温套2内的水流温度进行实时不间断的热交换控制。

[0038] 顶撑件12包括顶撑杆122,顶撑杆122的顶部设置有顶撑板121,且顶撑板121延伸至注塑下模8上开设的凹陷部14内,升降组件11包括设置在注塑下模8底部的安装板111,安装板111上设置有电机112,且电机112的输出端设置有传动杆113,且传动杆113上设置有偏心轮114,顶撑杆122的底部设置有承载座123,且承载座123的底部转动设置有滚轮124,当注塑槽10内的注塑件冷却成型后,启动电机112使其带动传动杆113旋转,即可带动偏心轮114同步旋转,使得偏心轮114会与滚轮124滚动接触,从而驱动顶撑杆122往复升降移动,使得顶撑板121从凹陷部14内移出,对注塑槽10内的注塑件起到顶撑作用,将注塑件从注塑槽10内顶出,方便注塑件的卸料操作。

[0039] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

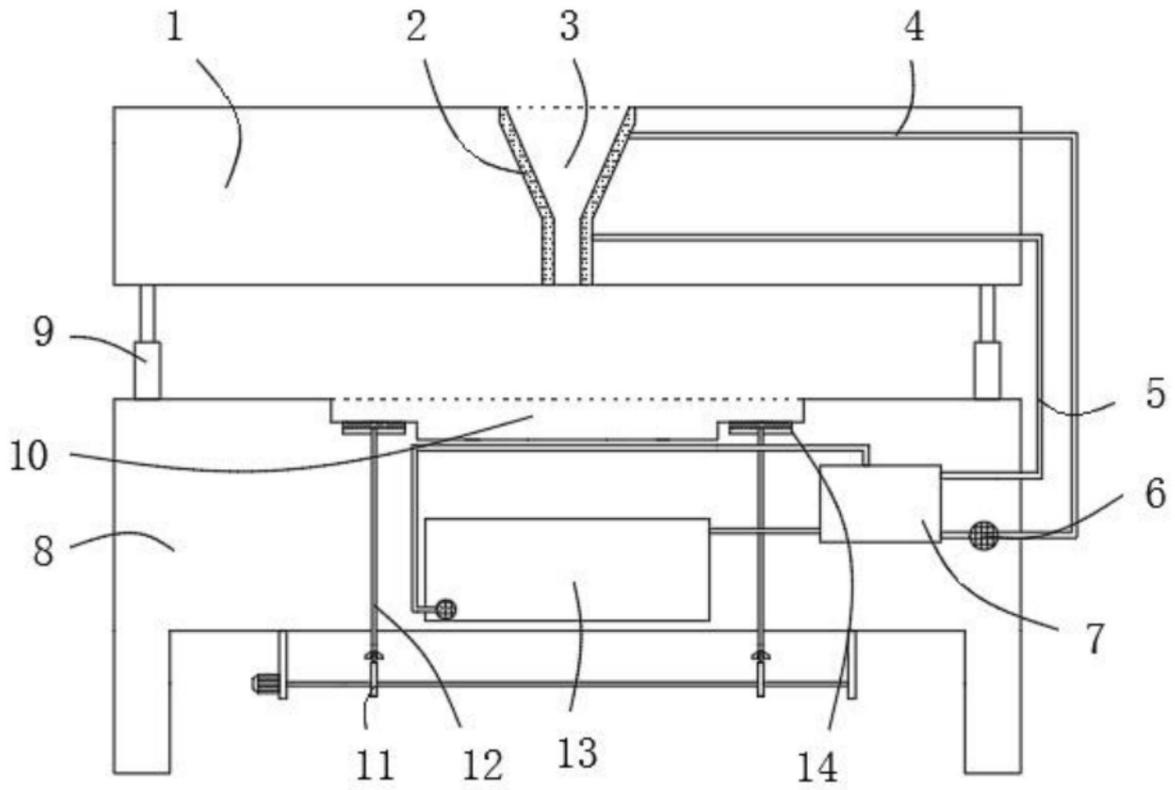


图1

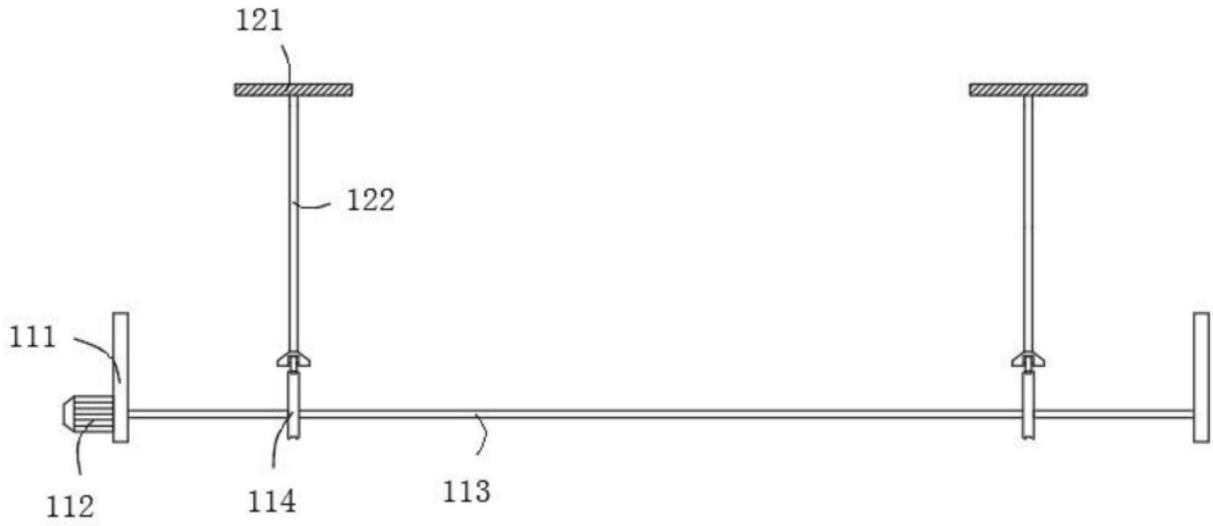


图2

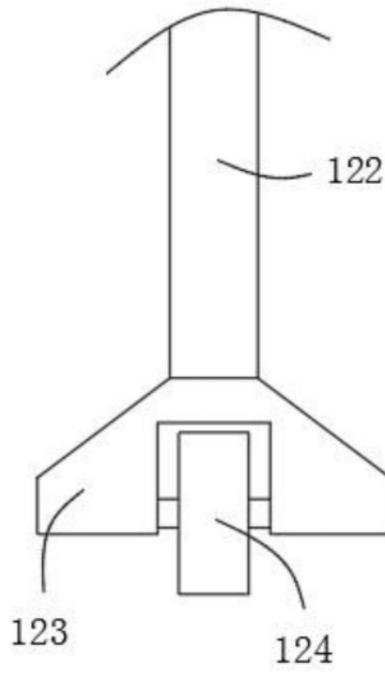


图3

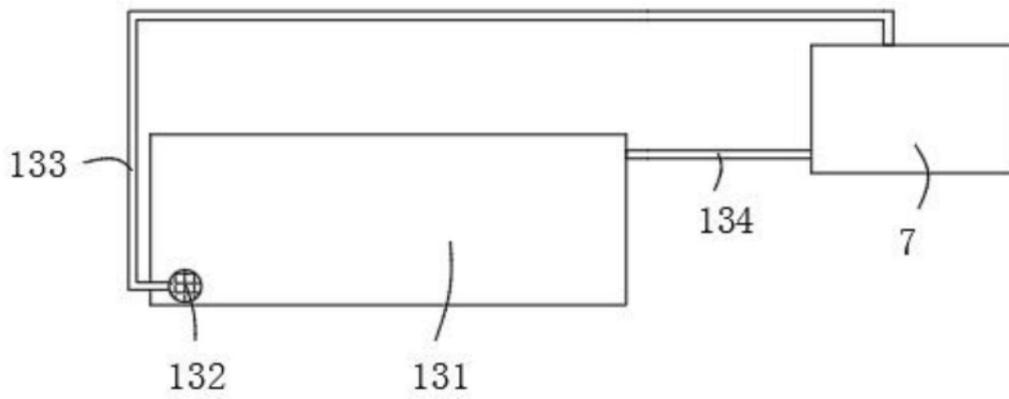


图4