



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221872923 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420453039.8

(22) 申请日 2024.03.10

(73) 专利权人 麻城市荣宁金刚石工具有限公司

地址 438399 湖北省黄冈市麻城经济开发区  
金桥大道以南、官田畈村兴业路东  
(广华鞋材公司厂房)

(72) 发明人 李国营

(74) 专利代理机构 武汉智丰欣诚知识产权代理

事务所(普通合伙) 42332

专利代理师 刘孙超

(51) Int. Cl.

B29C 45/03 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/38 (2006.01)

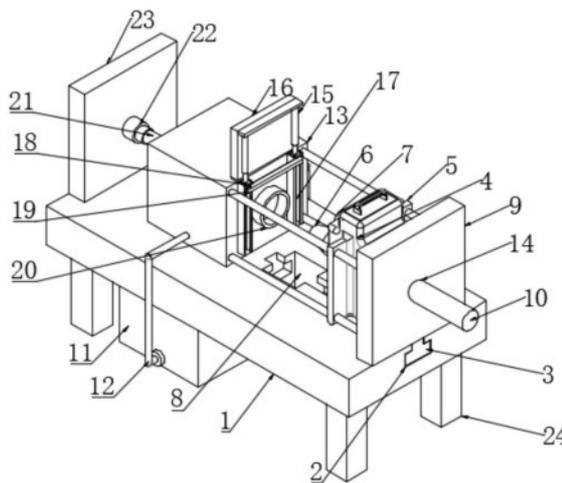
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种刀头冷却脱模装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种刀头冷却脱模装置,包括加工台、塑化机、注塑头、切割刀、成型模座,所述加工台上表面活动安装有塑化机,所述塑化机左侧面安装有降温风机,所述塑化机左侧固定设置有冷却箱,所述冷却箱内部设置有输水管,所述输水管从冷却箱前后侧面伸出后向下延伸,所述加工台下表面固定安装有储水箱,所述输水管与储水箱连接且输水管设置有循环水泵,通过降温风扇对产品内侧面和切割刀吹风降温,通过储水箱内部的循环水泵将冷却水通过输水管运输至冷却箱内部,通过冷却水对成型模座外表面进行降温,从而实现对产品的内外部同时降温的效果,加快降温速度,缩短加工间隔时间,提高加工效率。



1. 一种刀头冷却脱模装置,包括加工台(1)、塑化机(4)、注塑头(6)、切割刀(19)、成型模座(20),其特征在于:所述加工台(1)上表面活动安装有塑化机(4),所述塑化机(4)左侧面安装有降温风机(7),所述塑化机(4)左侧固定设置有冷却箱(13),所述冷却箱(13)内部设置有输水管(12),所述输水管(12)从冷却箱(13)前后侧面伸出后向下延伸,所述加工台(1)下表面固定安装有储水箱(11),所述输水管(12)与储水箱(11)连接且输水管(12)设置有循环水泵。

2. 根据权利要求1所述的一种刀头冷却脱模装置,其特征在于:所述加工台(1)右侧上表面开设有滑动槽(2),所述滑动槽(2)内部卡设有卡块(3),所述卡块(3)上表面固定安装有塑化机(4),所述塑化机(4)前后侧面固定有辅助板(5),所述塑化机(4)左侧面设有注塑头(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种刀头冷却脱模装置,其特征在于:所述加工台(1)右端上表面固定设置有第一固定竖板(9),所述第一固定竖板(9)上开设有安装孔(14),所述安装孔(14)内横向嵌设有第一液压缸(10),所述第一液压缸(10)端部与塑化机(4)右侧面抵接,所述第一固定竖板(9)上对称设置有导向杆(25),所述导向杆(25)向左侧延伸贯穿辅助板(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种刀头冷却脱模装置,其特征在于:所述冷却箱(13)内部固定安装有成型模座(20),所述冷却箱(13)上表面安装有L形固定架(16),所述固定架(16)顶板下表面倒置有两个第二液压缸(15),所述冷却箱(13)右侧面形成有滑轨(17),所述滑轨(17)内部活动卡设有滑块(18),所述滑块(18)上表面与第二液压缸(15)顶端抵接,所述滑块(18)右侧面通过固定螺栓安装有切割刀(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种刀头冷却脱模装置,其特征在于:所述加工台(1)左端上表面固定设置有第二固定竖板(23),所述第二固定竖板(23)上横向嵌设有第三液压缸(22),所述第三液压缸(22)右端固定安装有顶杆(21),所述顶杆(21)伸入成型模座(20)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种刀头冷却脱模装置,其特征在于:所述加工台(1)上表面开设有下料孔(8),所述加工台(1)下表面设置有对称的支撑腿(24)。

## 一种刀头冷却脱模装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却脱模装置技术领域,特别是涉及一种刀头冷却脱模装置。

### 背景技术

[0002] 模具是指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,是用来制作成型物品的工具,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,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,该类生产活动需要借用模具来完成产品生产,在产品成型后,需要将加工后的产品从模具中取出,以便继续加工,将产品从模具中取出这一步骤可称为脱模;

[0003] 如授权公告号为CN211763211U的实用新型所公开的一种浇注口分离的pp注塑模具,包括注塑架、动模、定模和压模座,动模和定模间设有注塑腔,定模固定安装于注塑架内壁底部,注塑架顶部安装有两个对称设置的液压缸,采用上述技术方案,通过液压杆带动压模座和动模向下移动,从而使压模座、动模和定模间两两闭合,待闭合后通过浇注口将熔融状的熔胶注入至注塑腔内,经冷却定型后,再次驱动液压缸向上移动,动模脱离定模,压模座通过分离装置与动模分离,带动传动杆向上移动,同时通过传动组件带动割刀沿浇注通道径向方向移动,将浇注通道内的胶头切除,从而提供了一种脱模时同步剪除进胶料头的浇注口分离的pp注塑模具,不仅效率高,而且美观,该装置在产品加工完后,采用自然冷却降温的方式,以达到产品定型目的,该冷却过程在不加以干涉的情况下,会耗费较多时间,使得产品加工间隔时间较长,影响加工效率。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种刀头冷却脱模装置,通过设计了塑化机左侧面的降温风扇以及储水箱、输水管、冷却箱,在产品加工冷却定型时,通过降温风扇对产品内侧面和切割刀吹风降温,通过储水箱内部的循环水泵将冷却水通过输水管运输至冷却箱内部,通过冷却水对成型模座外表面进行降温,从而实现对产品的内外部同时降温的效果,加快降温速度,缩短加工间隔时间,提高加工效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种刀头冷却脱模装置,包括加工台、塑化机、注塑头、切割刀、成型模座,所述加工台上表面活动安装有塑化机,所述塑化机左侧面安装有降温风机,所述塑化机左侧固定设置有冷却箱,所述冷却箱内部设置有输水管,所述输水管从冷却箱前后侧面伸出后向下延伸,所述加工台下表面固定安装有储水箱,所述输水管与储水箱连接且输水管设置有循环水泵。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加工台右侧上表面开设有滑动槽,所述滑动槽内部卡设有卡块,所述卡块上表面固定安装有塑化机,所述塑化机前后侧面固定有辅助板,所述塑化机左侧面设有注塑头。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加工台右端上表面固定设置有第一固

定竖板,所述第一固定竖板上开设有安装孔,所述安装孔内横向嵌设有第一液压缸,所述第一液压缸端部与塑化机右侧面抵接,所述第一固定竖板上对称设置有导向杆,所述导向杆向左侧延伸贯穿辅助板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述冷却箱内部固定安装有成型模座,所述冷却箱上表面安装有L形固定架,所述固定架顶板下表面倒置有两个第二液压缸,所述冷却箱右侧面形成有滑轨,所述滑轨内部活动卡设有滑块,所述滑块上表面与第二液压缸顶端抵接,所述滑块右侧面通过固定螺栓安装有切割刀。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加工台左端上表面固定设置有第二固定竖板,所述第二固定竖板上横向嵌设有第三液压缸,所述第三液压缸右端固定安装有顶杆,所述顶杆伸入成型模座内部。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加工台上表面开设有下料孔,所述加工台下表面设置有对称的支撑腿。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0012] 通过设计了塑化机左侧面的降温风机及储水箱、输水管、冷却箱,在产品加工冷却定型时,通过降温风扇对产品内侧面和切割刀吹风降温,通过储水箱内部的循环水泵将冷却水通过输水管运输至冷却箱内部,通过冷却水对成型模座外表面进行降温,从而实现对产品的内外部同时降温的效果,加快降温速度,缩短加工间隔时间,提高加工效率。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型主视图结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型俯视图结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型侧视图结构示意图;

[0017] 其中:1、加工台;2、滑动槽;3、卡块;4、塑化机;5、辅助板;6、注塑头;7、降温风机;8、下料孔;9、第一固定竖板;10、第一液压缸;11、储水箱;12、输水管;13、冷却箱;14、安装孔;15、第二液压缸;16、固定架;17、滑轨;18、滑块;19、切割刀;20、成型模座;21、顶杆;22、第三液压缸;23、第二固定竖板;24、支撑腿;25、导向杆。

## 具体实施方式

[0018] 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,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0019] 实施例

[0020] 请参照图1所示,本实用新型提供一种刀头冷却脱模装置,包括加工台1、用于加工产品原料熔化的塑化机4、用于将熔化后的原料输入成型模座20中的注塑头6、用于切割余料的切割刀19、成型模座20,加工台1右侧上表面开设有滑动槽2,滑动槽2内部卡设有卡块3,卡块3在滑动槽2内部左右滑动,卡块3上表面固定安装有塑化机4,塑化机4前后侧面固定有辅助板5,塑化机4左侧面设有注塑头6,加工台1右端上表面固定设置有第一固定竖板9,

第一固定竖板9上开设有安装孔14,安装孔14内横向嵌设有第一液压缸10,第一液压缸10与第一固定竖板9配合,为塑化机4移动提供反推力,第一液压缸10端部与塑化机4右侧面抵接,第一固定竖板9上对称设置有导向杆25,导向杆25向左侧延伸贯穿辅助板5,导向杆25两端分别与第一固定竖板9左侧面和冷却箱13右侧面抵接,导向杆25和辅助板5配合使塑化机4移动更稳定,冷却箱13内部固定安装有成型模座20,冷却箱13上表面安装有L形固定架16,固定架16顶板下表面倒置有两个第二液压缸15,冷却箱13右侧面形成有滑轨17,滑轨17内部活动卡设有滑块18,滑块18上表面与第二液压缸15顶端抵接,滑块18右侧面通过固定螺栓安装有切割刀19,加工台1左端上表面固定设置有第二固定竖板23,第二固定竖板23上横向嵌设有第三液压缸22,第三液压缸22右端固定安装有顶杆21,顶杆21伸入成型模座20内部,加工台1上表面开设有下料孔8,加工台1下表面设置有对称的支撑腿24;

[0021] 产品加工时,首先控制第一液压缸10伸长推动塑化机4向左移动,此时卡块3在滑动槽2内部向左滑动,辅助板5在导向杆25上滑动,注塑头6随之向左移动直至伸入成型模座20内部,此时注塑头6向成型模座20内部注入融化后的产品原料,待产品成型后,控制第一液压缸10收缩拉动塑化机4向左移动直至注塑头6从成型模座20内部退出,再控制第二液压缸15伸长推动滑块18在滑轨17内向下移动,对多余的原料进行切割,待产品冷却定型后,控制第三液压缸22伸长,第三液压缸22伸长推动顶杆21向右移动,将冷却定型后的产品从成型模座20内推出,产品通过下料孔8向下掉落;

[0022] 如图1—图4所示,加工台1上表面活动安装有塑化机4,塑化机4左侧面安装有降温风机7,塑化机4左侧固定设置有冷却箱13,冷却箱13中部形成有用于安装成型模座20的腔体,冷却箱13内部设置有输水管12,输水管12从冷却箱13前后侧面伸出后向下延伸,加工台1下表面固定安装有储水箱11,输水管12与储水箱11连接且输水管12上设置有循环水泵,两根输水管12的设置,一根用于将储水箱11内部的水输送至冷却箱13,一根用于将冷却箱13内部的水输送至储水箱11,实现循环降温;

[0023] 当需要加快产品冷却定型速度时,打开降温风机7,启动循环水泵,待注塑头6从成型模座20中退出后,降温风扇对产品内侧面和切割刀19吹风降温,储水箱11内部的循环水泵将冷却水通过输水管12运输至冷却箱13内部,通过冷却水对成型模座20外表面进行降温,从而加快成型产品外表面的温度降低速度,实现对产品的内外部同时降温的效果,加快降温速度;

[0024] 具体工作原理:

[0025] 使用该装置时,控制第一液压缸10伸长推动塑化机4向左移动,此时卡块3在滑动槽2内部向左滑动,辅助板5在导向杆25上滑动,注塑头6随之向左移动直至伸入成型模座20内部,此时注塑头6向成型模座20内部注入融化后的产品原料,待产品成型后,控制第一液压缸10收缩拉动塑化机4向左移动直至注塑头6从成型模座20内部退出,再控制第二液压缸15伸长推动滑块18在滑轨17内向下移动,对多余的原料进行切割,再打开降温风机7,启动循环水泵,待注塑头6从成型模座20中退出后,降温风扇对产品内侧面和切割刀19吹风降温,储水箱11内部的循环水泵将冷却水通过输水管12运输至冷却箱13内部,通过冷却水对成型模座20外表面进行降温,从而加快成型产品外表面的温度降低速度,控制第三液压缸22伸长,第三液压缸22伸长推动顶杆21向右移动,将冷却定型后的产品从成型模座20内推出,产品通过下料孔8向下掉落。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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要求保护的本实用新型范围内。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。

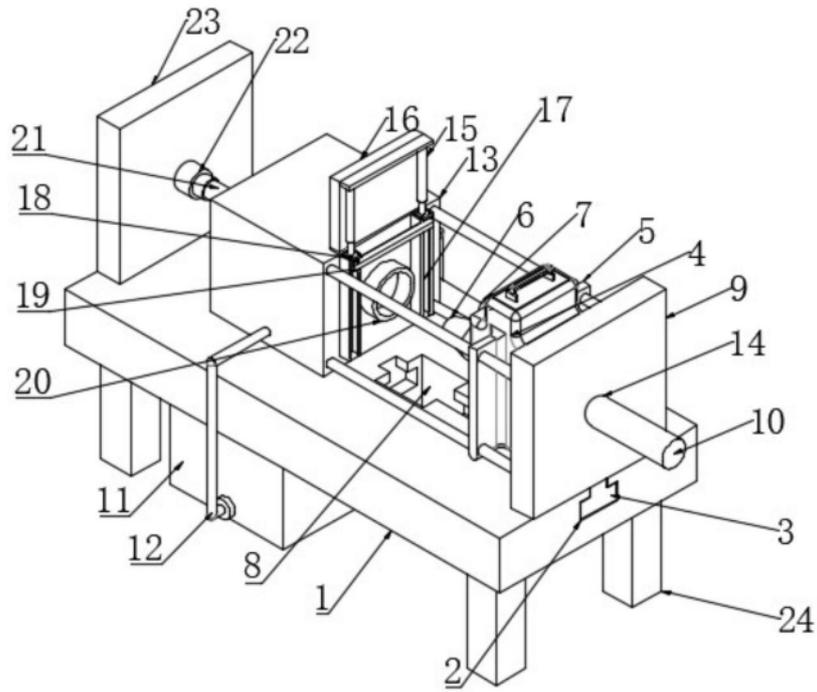


图1

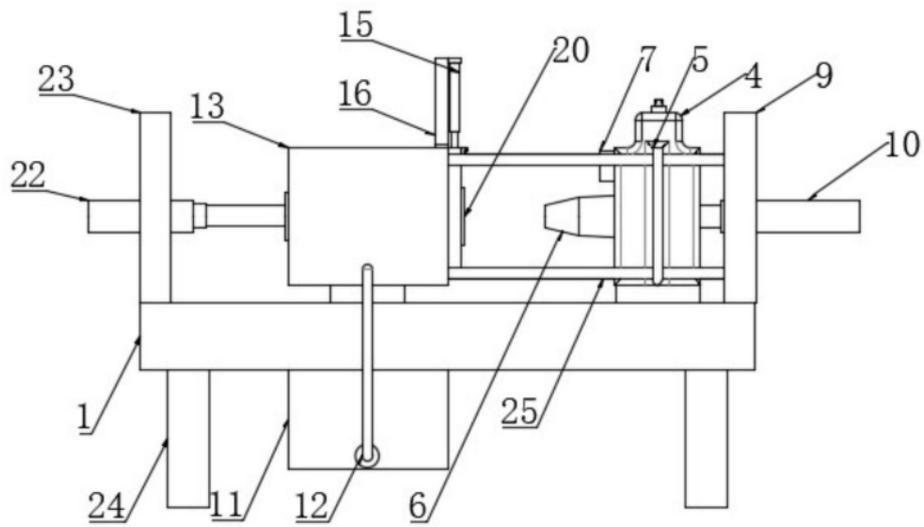


图2

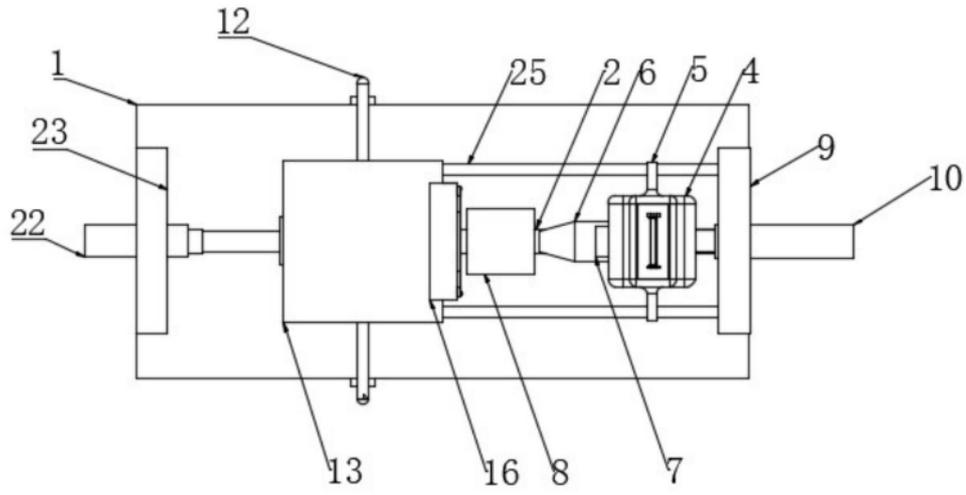


图3

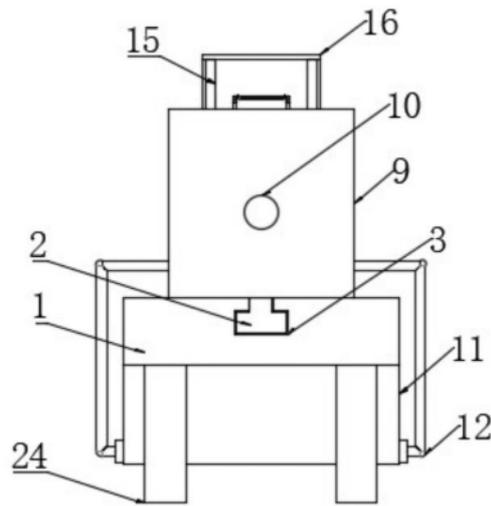


图4