



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210308915 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920929917.8

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 丹阳市新联汽车配件有限公司
地址 212300 江苏省镇江市丹阳市丹北镇
金桥工业园

(72)发明人 邹广荣 秦江伟 陈超 吴佳丹

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

代理人 叶春娜

(51) Int. Cl.

B29C 45/73(2006.01)

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

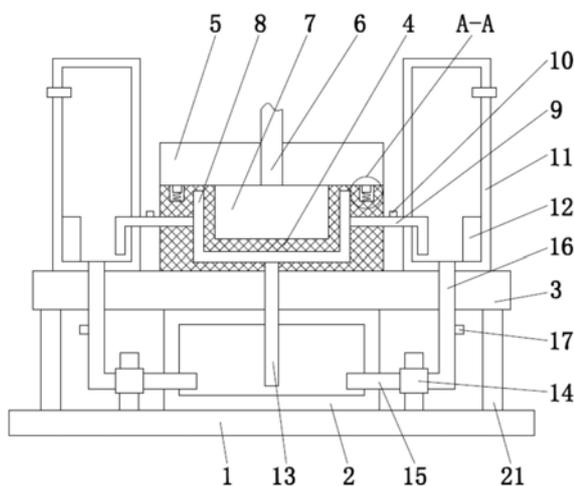
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,包括底板,底板顶部的固定连接有第一水箱,第一水箱的顶部固定连接固定板,固定板的顶部固定安装下模具主体,下模具主体的顶部设置上模具主体,下模具主体与上模具主体相互接触,上模具主体的顶部设置注塑管。本实用新型通过第一水箱、注塑管、注塑槽、冷却水槽、通水管、第一阀门、第二水箱、冷却机构、进水管、水泵、出水管、输水管和第二阀门相互配合,通过设置在注塑槽外围设置的冷却水槽,然后通过第一水箱和第二水箱相互配合,对注塑件进行循环冷却,不但提高了冷却效果,而且提高了产品的成品率,节约了水资源,给注塑工作带来极大的便利。



CN 210308915 U

1. 一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的固定连接有第一水箱(2),所述第一水箱(2)的顶部固定连接固定板(3),所述固定板(3)的顶部固定安装下模具主体(4),所述下模具主体(4)的顶部设置上模具主体(5),所述下模具主体(4)与上模具主体(5)相互接触,所述上模具主体(5)的顶部设置注塑管(6),所述注塑管(6)的底端贯穿上模具主体(5)且延伸至其外部,所述下模具主体(4)的顶部开设有注塑槽(7),所述注塑管(6)的底部与注塑槽(7)相互连通,所述下模具主体(4)的内部且位于注塑槽(7)外部的的位置开设有冷却水槽(8),所述下模具主体(4)的左右两侧均固定连接与冷却水槽(8)相互连通的通水管(9),所述通水管(9)的顶部固定安装第一阀门(10),所述固定板(3)的顶部且位于下模具主体(4)的左右两侧均固定连接第二水箱(11),所述通水管(9)远离下模具主体(4)的一端贯穿第二水箱(11)且延伸至其内部,所述第一水箱(2)内壁的底部固定安装冷却机构(12),所述第一水箱(2)内壁的顶部设置进水管(13),所述进水管(13)的顶端从下至上依次贯穿第一水箱(2)和下模具主体(4)且与冷却水槽(8)相互连通,所述底板(1)的顶部且位于第一水箱(2)的左右两侧均固定安装水泵(14),所述水泵(14)靠近第一水箱(2)的一侧固定连接出水管(15),所述出水管(15)远离水泵(14)的一端贯穿第一水箱(2)且延伸至其内部,所述水泵(14)远离出水管(15)的一侧固定连接输水管(16),所述输水管(16)的表面固定安装第二阀门(17),所述输水管(16)远离水泵(14)的一端依次贯穿固定板(3)和第二水箱(11)且与第二水箱(11)相互连通。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,其特征在于:所述冷却水槽(8)设置为圆环状,所述冷却水槽(8)将注塑槽(7)包围。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,其特征在于:所述进水管(13)的底端呈靠近第一水箱(2)内壁的底部设置。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,其特征在于:所述下模具主体(4)顶部的左右两侧均开设有限位槽(18),所述限位槽(18)内壁的底部固定连接弹簧(19),所述上模具主体(5)底部的左右两侧均固定连接限位块(20),所述限位块(20)的底部挂穿限位槽(18)且延伸至其内部与弹簧(19)相互接触。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,其特征在于:所述底板(1)顶部的左右两侧均固定连接支撑板(21),两个支撑板(21)的顶部通过固定板(3)固定连接。

一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料注射成型机技术领域,具体为一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统。

背景技术

[0002] 注射成型机是塑料机械的一种,简称注射机或注塑机,是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。注射成型是通过注塑机和模具来实现的。注射成型机的工作原理与打针用的注射器相似,它是借助螺杆或柱塞的推力,将已塑化好的熔融状态即粘流态的塑料注射入闭合好的模腔内,经冷却固化定型后取得制品的工艺过程。

[0003] 在塑料成型的过程需要用到冷却系统,常见的塑料注射成型机模具冷却系统在使用时,通常在注塑件的外部设置冷却水道,冷却效果不太理想,容易出现冷却死角,使得产品的成品率降低,同时会出现浪费水资源的情况出现,给注塑工作带来极大的不便,为此,我们提出一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,以解决上述背景技术中提出的问题

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,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:一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,包括底板,所述底板顶部的固定连接第一水箱,所述第一水箱的顶部固定连接固定板,所述固定板的顶部固定安装下模具主体,所述下模具主体的顶部设置上模具主体,所述下模具主体与上模具主体相互接触,所述上模具主体的顶部设置注塑管,所述注塑管的底端贯穿上模具主体且延伸至其外部,所述下模具主体的顶部开设有注塑槽,所述注塑管的底部与注塑槽相互连通,所述下模具主体的内部且位于注塑槽外部的的位置开设有冷却水槽,所述下模具主体的左右两侧均固定连接与冷却水槽相互连通的通水管,所述通水管的顶部固定安装第一阀门,所述固定板的顶部且位于下模具主体的左右两侧均固定连接第二水箱,所述通水管远离下模具主体的一端贯穿第二水箱且延伸至其内部,所述第一水箱内壁的底部固定安装冷却机构,所述第一水箱内壁的顶部设置进水管,所述进水管的顶端从下至上依次贯穿第一水箱和下模具主体且与冷却水槽相互连通,所述底板的顶部且位于第一水箱的左右两侧均固定安装水泵,所述水泵靠近第一水箱的一侧固定连接出水管,所述出水管远离水泵的一端贯穿第一水箱且延伸至其内部,所述水泵远离出水管的一侧固定连接输水管,所述输水管的表面固定安装第二阀门,所述输水管远离水泵的一端依次贯穿固定板和第二水箱且与第二水箱相互连通。

[0006] 优选的,所述冷却水槽设置为圆环状,所述冷却水槽将注塑槽包围。

[0007] 优选的,所述进水管的底端呈靠近第一水箱内壁的底部设置。

[0008] 优选的,所述下模具主体顶部的左右两侧均开设有限位槽,所述限位槽内壁的底

部固定连接有弹簧,所述上模具主体底部的左右两侧均固定连接有限位块,所述限位块的底部挂穿限位槽且延伸至其内部与弹簧相互接触。

[0009] 优选的,所述底板顶部的左右两侧均固定连接有支撑板,两个支撑板的顶部通过固定板固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过第一水箱、注塑管、注塑槽、冷却水槽、通水管、第一阀门、第二水箱、冷却机构、进水管、水泵、出水管、输水管和第二阀门相互配合,通过设置在注塑槽外围设置的冷却水槽,然后通过第一水箱和第二水箱相互配合,对注塑件进行循环冷却,不但提高了冷却效果,而且提高了产品的成品率,节约了水资源,给注塑工作带来极大的便利。

[0012] 2、本实用新型通过限位槽、弹簧和限位块相互配合,起到了对下模具主体进行缓冲的作用,通过设置支撑板起到了对底板进行支撑的作用,避免第一水箱被固定板压坏。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图;

[0015] 图3为本实用新型主视图的结构示意图。

[0016] 图中:1底板、2第一水箱、3固定板、4下模具主体、5上模具主体、6注塑管、7注塑槽、8冷却水槽、9通水管、10第一阀门、11第二水箱、12冷却机构、13进水管、14水泵、15出水管、16输水管、17第二阀门、18限位槽、19弹簧、20限位块、21支撑板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种塑料注射成型机模具水循环冷却系统,包括底板1,底板1顶部的固定连接第一水箱2,底板1顶部的左右两侧均固定连接支撑板21,两个支撑板21的顶部通过固定板3固定连接,通过设置支撑板21起到了对底板1进行支撑的作用,避免第一水箱2被固定板3压坏,第一水箱2的顶部固定连接固定板3,固定板3的顶部固定安装下模具主体4,下模具主体4的顶部设置上模具主体5,下模具主体4与上模具主体5相互接触,下模具主体4顶部的左右两侧均开设有限位槽18,限位槽18内壁的底部固定连接弹簧19,上模具主体5底部的左右两侧均固定连接限位块20,限位块20的底部挂穿限位槽18且延伸至其内部与弹簧19相互接触,通过限位槽18、弹簧19和限位块20相互配合,起到了对下模具主体4进行缓冲的作用,上模具主体5的顶部设置注塑管6,注塑管6的底端贯穿上模具主体5且延伸至其外部,下模具主体4的顶部开设注塑槽7,注塑管6的底部与注塑槽7相互连通,下模具主体4的内部且位于注塑槽7外部的的位置开设冷却水槽8,冷却水槽8设置为圆环状,冷却水槽8将注塑槽7包围,下模具主体4的左右两侧均固定连接与冷却水槽8相互连通的通水管9,通水管9的顶部固定安装第一阀门10,固定板3的顶部且位于下模具主体4的左右两侧均固定连接第二水箱11,通水管9远离下模具主体4的一端贯穿第二水

箱11且延伸至其内部,第一水箱2内壁的底部固定安装有冷却机构12,第一水箱2内壁的顶部设置有进水管13,进水管13的顶端从下至上依次贯穿第一水箱2和下模具主体4且与冷却水槽8相互连通,进水管13的底端呈靠近第一水箱2内壁的底部设置,底板1的顶部且位于第一水箱2的左右两侧均固定安装有水泵14,水泵14靠近第一水箱2的一侧固定连接有出水管15,出水管15远离水泵14的一端贯穿第一水箱2且延伸至其内部,水泵14远离出水管15的一侧固定连接有输水管16,输水管16的表面固定安装有第二阀门17,输水管16远离水泵14的一端依次贯穿固定板3和第二水箱11且与第二水箱11相互连通。

[0019] 使用时,由图1和图3可知,第一水箱2的正面固定连通有排水管,第二水箱11远离下模具主体4的一侧固定连通有加水管,排水管和加水管分别是系统的排水处和进水处,将排水管密封,通过加水管向两个第二水箱11中均加入适量的水,通过冷却机构12对水进行冷却处理,冷却完成后,当注塑管6向注塑槽7中进行注塑作业完成后,关闭左侧的第一阀门10和第二阀门17,打开右侧的第一阀门10和第二阀门17,启动右侧的水泵14,水泵14将冷却水依次通过第二水箱11、输水管16、出水管15、第一水箱2和进水管13通入冷却水槽8中,冷却水充满冷却水槽8,对注塑槽7中的产品进行冷却,然后冷却水再通过通水管9进入第二水箱11中,完成循环过程,重复上述步骤,至产品完全冷却后,停止进行,当右侧的第二水箱11中水经过持续使用,水温过高时,通过水泵14将水通入第二水箱11中,将右侧的第一阀门10和第二阀门17关闭,通过冷却机构12对水进行冷却处理,同时打开左侧的第一阀门10和第二阀门17,启动左侧的水泵14,按照右侧的循环冷却流程对注塑产品进行冷却,同理,当左侧的水温过高时,可以通过右侧的循环冷却流程再对注塑产品进行冷却,两个循环流程交替使用。

[0020] 综上所述:该塑料注射成型机模具水循环冷却系统,本实用新型通过第一水箱2、注塑管6、注塑槽7、冷却水槽8、通水管9、第一阀门10、第二水箱11、冷却机构12、进水管13、水泵14、出水管15、输水管16和第二阀门17相互配合,通过设置在注塑槽7外围设置的冷却水槽8,然后通过第一水箱2和第二水箱11相互配合,对注塑件进行循环冷却,不但提高了冷却效果,而且提高了产品的成品率,节约了水资源,给注塑工作带来极大的便利。

[0021] 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。

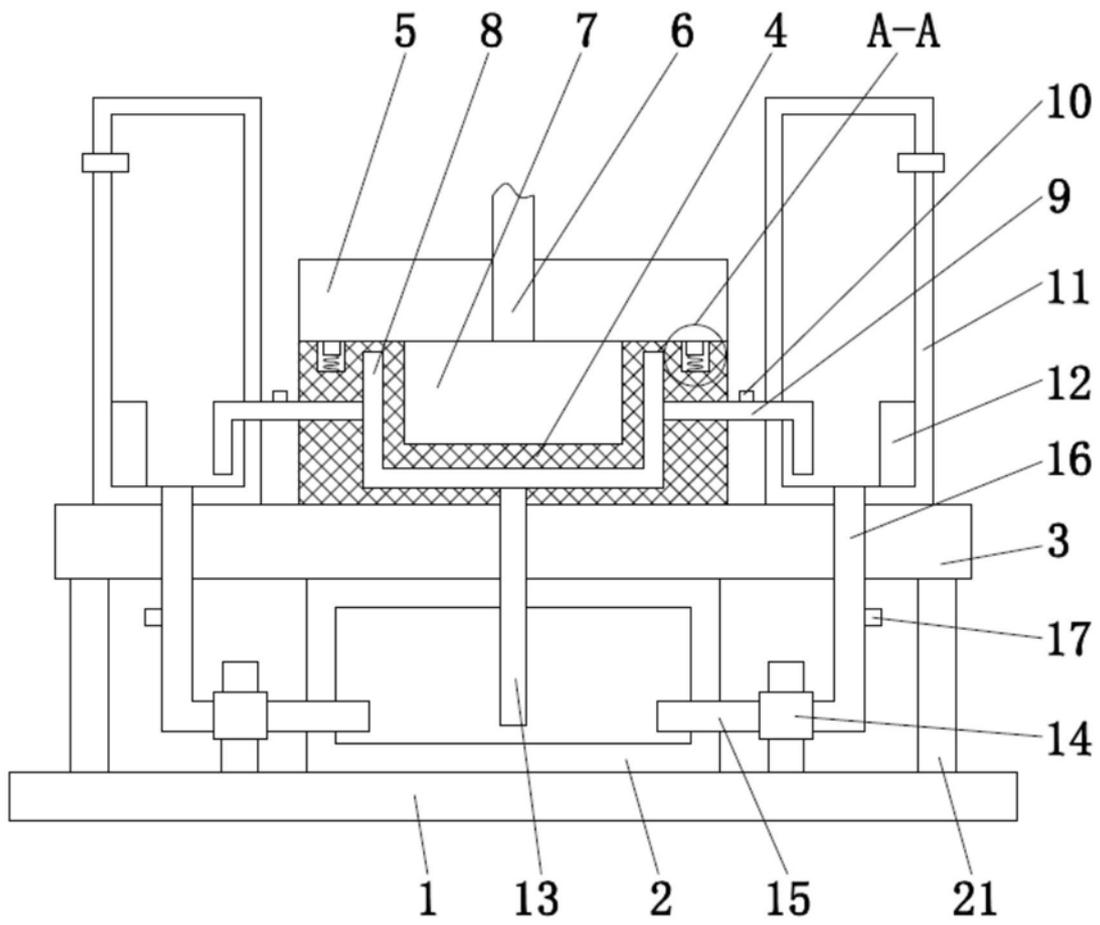


图1

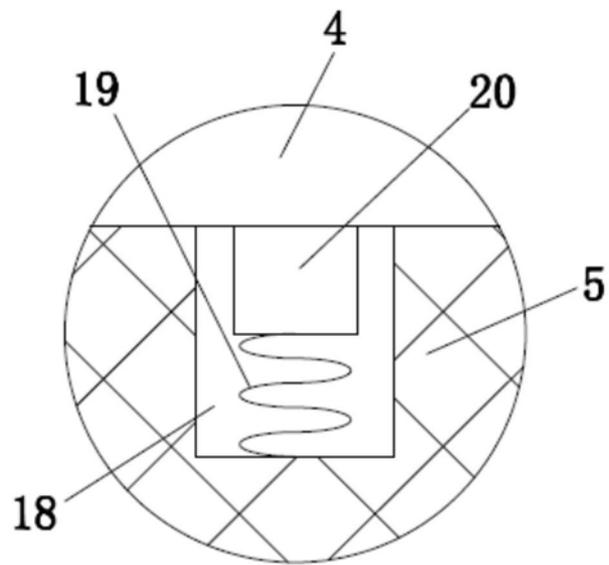


图2

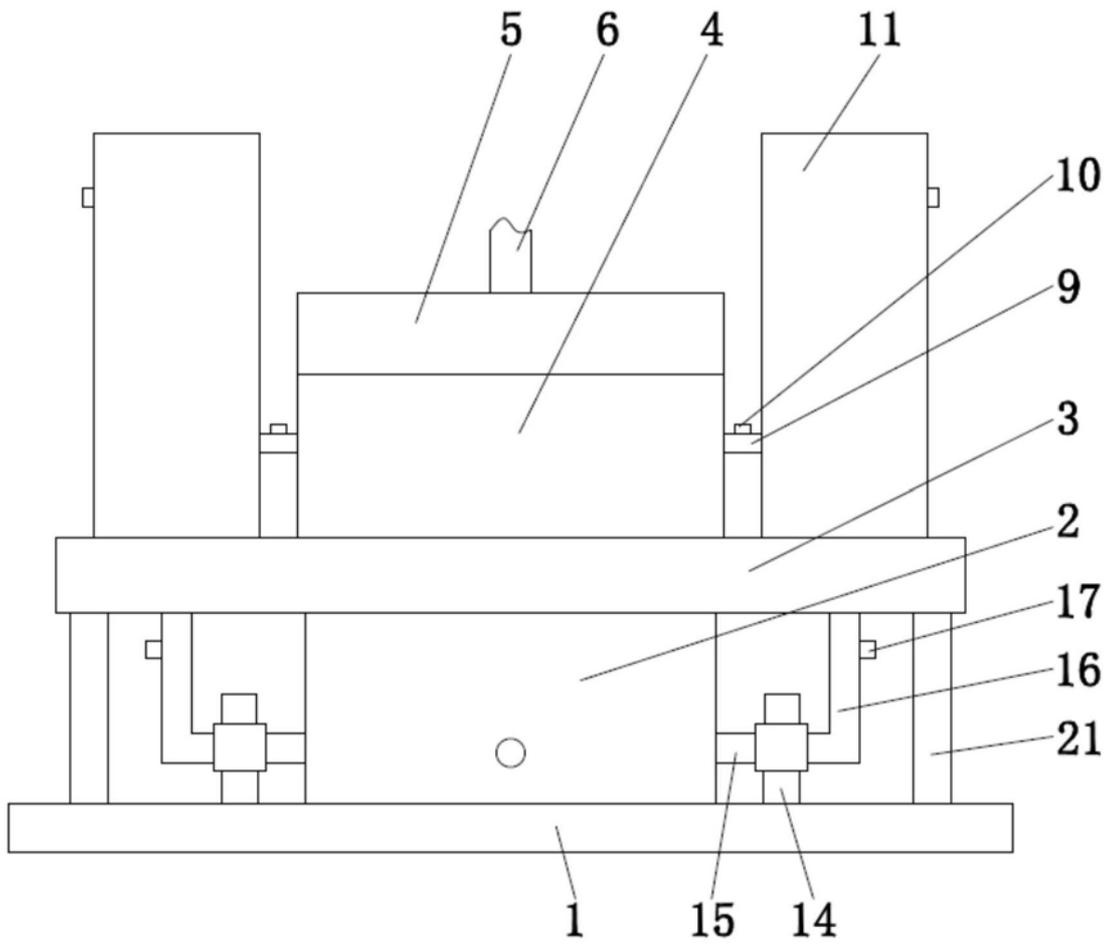


图3