(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 211868532 U
(45)授权公告日 2020.11.06

(21)申请号 202020417964.7

(22)申请日 2020.03.27

(73)专利权人 深圳市创隆塑胶模具有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道蚝一松山工业区D栋一楼

(72)发明人 曾德运 张瑞宾

(74)专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务所(普通合伙) 44585
代理人 钟斌

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

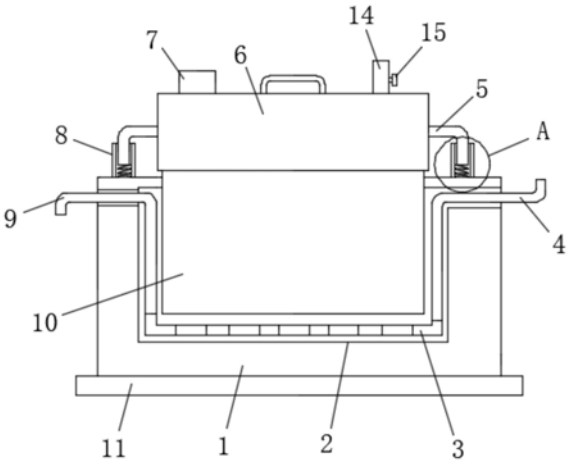
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

注塑模具冷却系统及注塑模具

(57)摘要

本实用新型属于注塑加工技术领域，且公开了注塑模具冷却系统及注塑模具，包括下模座，所述下模座的上表壁中间位置处开设有凹槽，所述凹槽的内部安装有下模，且凹槽的内部底部铺设有蛇形冷却管，所述蛇形冷却管的一端连接有进水管，所述进水管贯穿下模座并延伸至其外部，所述蛇形冷却管远离进水管的一端连接有出水管，所述出水管贯穿下模座并延伸至其外部，本实用新型通过改用蛇形冷却管冷却，且将蛇形冷却管铺设在下模底端，可有效增大冷水与模具的接触面积，从而加快注塑材料的冷却成型，增加了工作效率，此外，冷水经换热后可从出水管流出进行收集，经降温后可重复使用，避免了水资源的浪费，提高了水资源的利用率。



CN 211868532 U

1.注塑模具冷却系统及注塑模具,其特征在于:包括下模座(1),所述下模座(1)的上表壁中间位置处开设有凹槽(2),所述凹槽(2)的内部安装有下模(10),且凹槽(2)的内部底部铺设有蛇形冷却管(3),所述蛇形冷却管(3)的一端连接有进水管(4),所述进水管(4)贯穿下模座(1)并延伸至其外部,所述蛇形冷却管(3)远离进水管(4)的一端连接有出水管(9),所述出水管(9)贯穿下模座(1)并延伸至其外部,所述下模(10)的顶端安装有上模(6),所述上模(6)的上表壁一端开设有注塑口(7)。

2.根据权利要求1所述的注塑模具冷却系统及注塑模具,其特征在于:所述上模(6)的两侧壁对称连接有限位杆(5),所述下模座(1)的上表壁两侧对称连接有固定柱(8),所述固定柱(8)的轴向开设有与限位杆(5)相适配的通孔(12),所述限位杆(5)的内部底部连接有缓冲弹簧(13)。

3.根据权利要求1所述的注塑模具冷却系统及注塑模具,其特征在于:所述上模(6)上表壁且远离注塑口(7)的一端连接有排气管(14),所述排气管(14)的外表壁安装有排气阀(15)。

4.根据权利要求1所述的注塑模具冷却系统及注塑模具,其特征在于:所述下模座(1)的底端固定有安装板(11),所述安装板(11)的上表壁四个拐角位置处对称开设有安装孔。

5.根据权利要求1所述的注塑模具冷却系统及注塑模具,其特征在于:所述上模(6)的顶端中间位置处安装有提手,所述提手的内表壁圆弧过渡形成圆弧部。

6.一种注塑模具,其特征在于:包括根据权利要求1-5中任意一项所述的注塑模具冷却系统,所述注塑模具冷却系统安装在注塑模具的内部。

注塑模具冷却系统及注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑加工技术领域，具体涉及注塑模具冷却系统及注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具，也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具，注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法，具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品，在注塑成型过程中，模具的模仁温度可直接影响成型制品性能和外观质量。

[0003] 在专利号为CN201920968762.9的中国专利中，公开了注塑模具冷却系统及注塑模具，该专利中描述到“利用冷却水和喷管可对拥有多个型腔的模具进行冷却，加快生产效率”，但是该专利中采用直管冷却，直管接触模具面积少，冷却效率低，此外，传统的注塑模具未设置准确的对接结构，上下模对接时不够牢固准确，在强压注塑时易发生偏移，而影响注塑质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供注塑模具冷却系统及注塑模具，以解决上述背景技术中提出的传统注塑模具冷却系统采用直管冷却，冷却效率低的问题，此外未设置准确的对接结构，上下模对接时不够牢固准确的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：注塑模具冷却系统及注塑模具，包括下模座，所述下模座的上表壁中间位置处开设有凹槽，所述凹槽的内部安装有下模，且凹槽的内部底部铺设有蛇形冷却管，所述蛇形冷却管的一端连接有进水管，所述进水管贯穿下模座并延伸至其外部，所述蛇形冷却管远离进水管的一端连接有出水管，所述出水管贯穿下模座并延伸至其外部，所述下模的顶端安装有上模，所述上模的上表壁一端开设有注塑口。

[0006] 优选的，所述上模的两侧壁对称连接有限位杆，所述下模座的上表壁两侧对称连接有固定柱，所述固定柱的轴向开设有与限位杆相适配的通孔，所述限位杆的内部底部连接有缓冲弹簧。

[0007] 优选的，所述上模上表壁且远离注塑口的一端连接有排气管，所述排气管的外表壁安装有排气阀。

[0008] 优选的，所述下模座的底端固定有安装板，所述安装板的上表壁四个拐角位置处对称开设有安装孔。

[0009] 优选的，所述上模的顶端中间位置处安装有提手，所述提手的内表壁圆弧过渡形成圆弧部。

[0010] 一种注塑模具，包括上述的注塑模具冷却系统，所述注塑模具冷却系统安装在注塑模具的内部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型通过改用蛇形冷却管冷却,且将蛇形冷却管铺设在下模底端,可有效增大冷水与模具的接触面积,从而加快注塑材料的冷却成型,增加了工作效率,此外,冷水经换热后可从出水管流出进行收集,经降温后可重复使用,避免了水资源的浪费,提高了水资源的利用率。

[0013] (2)本实用新型通过限位杆、固定柱和通孔的配合,在上下模对接时,可使上模稳定准确安装在下模上,对接可靠牢固,有效避免了在注塑时上下模易发生偏移的缺陷,保证了良好的注塑成品质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型下模座的俯视图;

[0016] 图3为图1中的A部放大图;

[0017] 图中:1-下模座、2-凹槽、3-蛇形冷却管、4-进水管、5-限位杆、6-上模、7-注塑口、8-固定柱、9-出水管、10-下模、11-安装板、12-通孔、13-缓冲弹簧、14-排气管、15-排气阀。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:注塑模具冷却系统及注塑模具,包括下模座1,下模座1的上表壁中间位置处开设有凹槽2,凹槽2的内部安装有下模10,且凹槽2的内部底部铺设有蛇形冷却管3,蛇形冷却管3铺设在下模10底端,可有效增大冷水与模具的接触面积,从而加快注塑材料的冷却成型,增加了工作效率,此外,冷水经换热后可从出水管9流出进行收集,经降温后可重复使用,避免了水资源的浪费,提高了水资源的利用率,蛇形冷却管3的一端连接有进水管4,进水管4贯穿下模座1并延伸至其外部,蛇形冷却管3远离进水管4的一端连接有出水管9,出水管9贯穿下模座1并延伸至其外部,下模10的顶端安装有上模6,上模6的上表壁一端开设有注塑口7。

[0020] 进一步地,上模6的两侧壁对称连接有限位杆5,下模座1的上表壁两侧对称连接有固定柱8,固定柱8的轴向开设有与限位杆5相适配的通孔12,限位杆5的内部底部连接有缓冲弹簧13,在上下模对接时,可使上模6侧壁的限位杆5插设进固定柱8轴向开设的通孔12,能够使上模6稳定准确安装在下模10上,对接可靠牢固,有效避免了在注塑时上下模易发生偏移的缺陷,保证了良好的注塑成品质量。

[0021] 进一步地,上模6上表壁且远离注塑口7的一端连接有排气管14,排气管14的外表壁安装有排气阀15,在进行注塑时,可实时轻微打开排气阀15,从排气管14排出注塑时模腔内残留的气体,可以有效避免成品产生气泡孔,保证了成品的质量。

[0022] 进一步地,下模座1的底端固定有安装板11,安装板11的上表壁四个拐角位置处对称开设有安装孔,工作人员可将螺栓穿过安装板11上表壁开设的安装孔将该模具固定住,可保证注塑时的稳定。

[0023] 进一步地，上模6的顶端中间位置处安装有提手，提手的内表壁圆弧过渡形成圆弧部，在搬运该模具时，工作人员可手握提手，避免晃动，另外以圆弧过渡的提手内表壁，在工作人员手握时更加贴合手掌，增加了手握提手时的舒适感。

[0024] 一种注塑模具，包括上述的注塑模具冷却系统，注塑模具冷却系统安装在注塑模具的内部，注塑模具内部冷却系统的安装可加快液体凝固速率，提高成型效率。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：该实用新型在使用时，首先下压上模6，使上模6侧壁的限位杆5插设进固定柱8轴向开设的通孔12，从而使上模6稳定准确安装在下模10上，安装好后，将液态的材料从注塑口7注入模腔内即可，在进行注塑时，可实时轻微打开排气阀15，从排气管14排出注塑时模腔内残留的气体，可以有效避免成品产生气泡孔，另外，在注塑时，可从进水管4加入冷却水，冷却水顺着进水管4流至铺设在下模10底端的蛇形冷却管3，可有效增大冷水与模具的接触面积，从而加快注塑材料的冷却成型，增加工作效率，此外，冷水经换热后可从出水管9流出进行收集，经降温后可重复使用，避免了水资源的浪费。

[0026] 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。

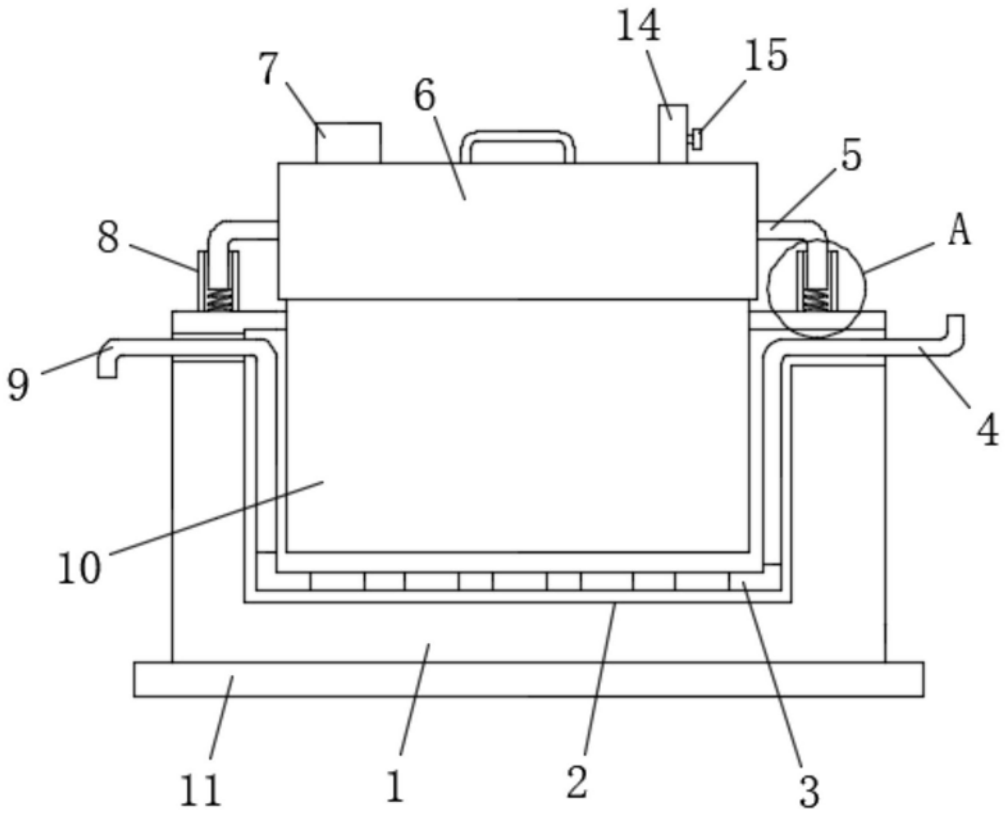


图1

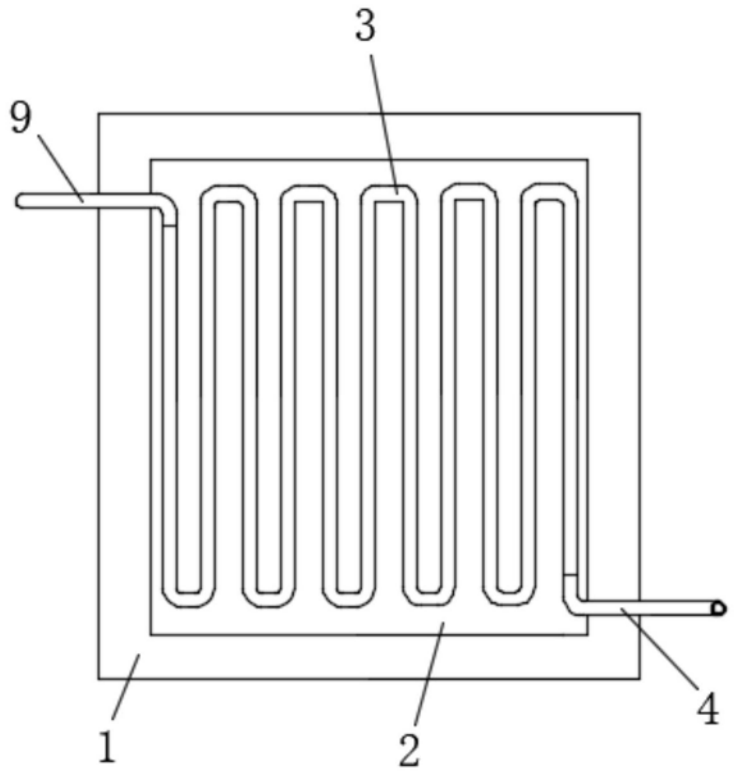


图2

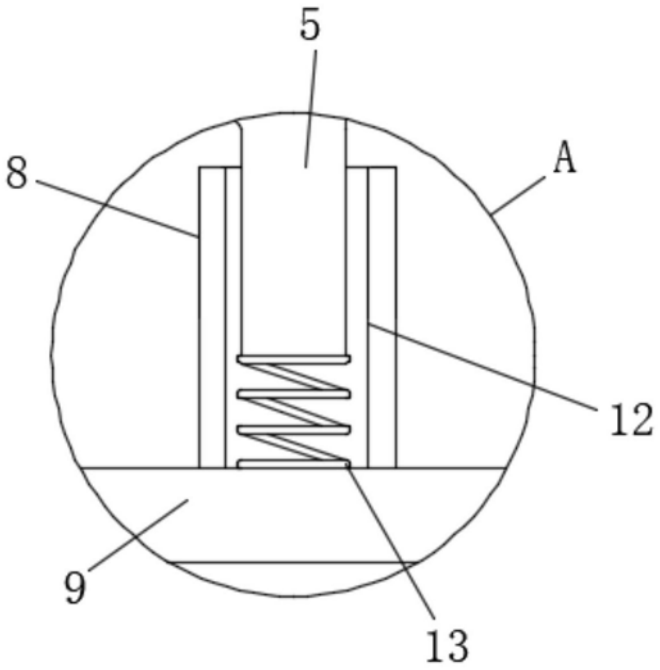


图3