



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220095438 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202320780301.5

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 江苏荣泰模具有限公司

地址 213031 江苏省常州市新北区信息大道5号

(72) 发明人 康冬平 胡根明

(74) 专利代理机构 常州众慧之星知识产权代理
事务所(普通合伙) 32458

专利代理师 郭云梅

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

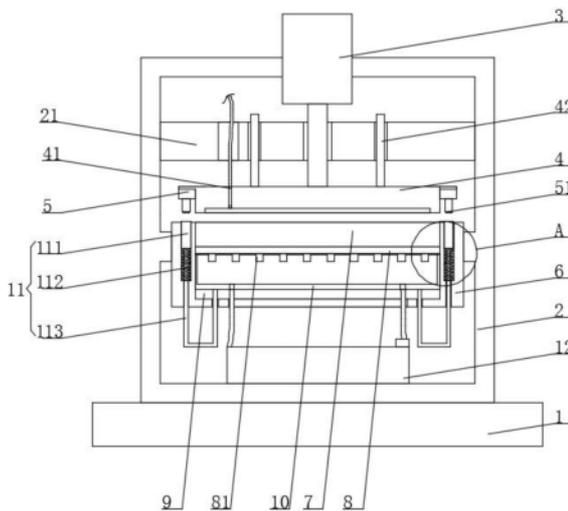
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑模具冷却装置,包括基座,所述基座的顶部固定连接固定架,所述固定架上安装有液压缸,所述液压缸的底端固定连接上模,所述上模的两侧均固定安装有垂直气缸,所述固定架的内部固定连接下模,所述下模的顶部开设有模槽。该实用新型通过基座和固定架进行支撑,使用时,启动液压缸带动上模下降卡入模槽的内部实现与下模对接,然后对其模腔之间进行注塑,并且上模下降时带动垂直气缸挤压支撑机构,以带动冷却液箱沿着活动腔下降,使得导热板与冷却液箱分离,以保证注塑时不收冷却液影响,从而实现了装置具备对模具的冷却效果更好,并且结构稳定可靠,维护成本较低的优点。



1. 一种注塑模具冷却装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的顶部固定连接有固定架(2),所述固定架(2)上安装有液压缸(3),所述液压缸(3)的底端固定连接有上模(4),所述上模(4)的两侧均固定安装有垂直气缸(5),所述固定架(2)的内部固定连接有下模(6),所述下模(6)的顶部开设有模槽(7),所述模槽(7)的底部固定连接有导热板(8),所述导热板(8)的底部与下模(6)之间开设有活动腔(9),所述活动腔(9)的内部滑动连接有冷却液箱(10),所述冷却液箱(10)的底部与下模(6)之间安装有两个支撑机构(11),所述支撑机构(11)与垂直气缸(5)垂直配合,所述固定架(2)的内部固定连接有水冷式冷水机(12),所述水冷式冷水机(12)通过管道与冷却液箱(10)内部之间形成循环回路。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具冷却装置,其特征在于:所述支撑机构(11)包括滑动柱(111)、弹簧(112)和U型杆(113),所述滑动柱(111)的顶端与垂直气缸(5)垂直对应且底部贯穿并滑动连接至下模(6)的内部,所述滑动柱(111)的底端与通过弹簧(112)与下模(6)之间垂直弹力连接,所述弹簧(112)套设于U型杆(113)的外侧,所述U型杆(113)的一端与滑动柱(111)固定连接,所述U型杆(113)的另一端滑动至下模(6)的底部并向上回穿至活动腔(9)的内部并与冷却液箱(10)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑模具冷却装置,其特征在于:所述垂直气缸(5)的活动端垂直向下朝向滑动柱(111),所述垂直气缸(5)的活动端上固定连接有橡胶垫(51)。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑模具冷却装置,其特征在于:所述导热板(8)的底部固定连接有均匀分布的导热块(81),所述导热块(81)位于冷却液箱(10)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑模具冷却装置,其特征在于:所述上模(4)上固定安装有注塑头(41),所述注塑头(41)通过软管与外部注塑机构连通。

6. 根据权利要求1所述的一种注塑模具冷却装置,其特征在于:所述固定架(2)的内部固定连接有限位块(21),所述上模(4)的顶部固定连接有限位导杆(42),所述限位导杆(42)的顶端贯穿并滑动连接至限位块(21)的顶部。

一种注塑模具冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具冷却技术领域,具体为一种注塑模具冷却装置。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,注塑是一种常见的成型方法,通常需要使用模具来制造形状复杂的产品;在注塑过程中,模具往往需要通过冷却来控制温度,保证产品的精度和质量,传统的冷却方式通常是通过在模具周围布置冷却水管进行冷却,但这种方式有时难以达到均匀冷却的效果。

[0003] 经过检索申请号为201811316197.4的发明专利公开了一种注塑模具冷却用吹水装置,包括冷却箱和注塑模具本体,所述冷却箱的内部放置有注塑模具本体,且冷却箱的顶端设有开口,所述冷却箱的两侧壁的内部均设置有安装槽,且安装槽内安装有双轴电机,所述双轴电机远离冷却箱中心位置的一侧输出轴穿过冷却箱的侧壁连接有挡板,且双轴电机靠近冷却箱中心位置的一侧输出轴穿过冷却箱的侧壁连接有齿轮盘,所述注塑模具本体的两侧壁设有两条对称设置的滑槽,且滑槽内滑动连接有滑块,且滑块远离滑槽的一侧连接有安装板。本发明能够对注塑模具进行有效的冷却操作,并且能够对注塑模具的表面进行擦拭,缩短了注塑模具的冷却时间,提高了冷却效率,适宜推广。

[0004] 但是上述现有技术将冷却液喷洒导模具表面,冷却效果并不理想,并且机械传动结构复杂,必然导致维护成本较高,不利于推广。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种注塑模具冷却装置。

[0006] 为解决上述背景技术问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种注塑模具冷却装置,包括基座,所述基座的顶部固定连接固定架,所述固定架上安装有液压缸,所述液压缸的底端固定连接上模,所述上模的两侧均固定安装有垂直气缸,所述固定架的内部固定连接下模,所述下模的顶部开设有模槽,所述模槽的底部固定连接导热板,所述导热板的底部与下模之间开设有活动腔,所述活动腔的内部滑动连接有冷却液箱,所述冷却液箱的底部与下模之间安装有两个支撑机构,所述支撑机构与垂直气缸垂直配合,所述固定架的内部固定连接水冷式冷水机,所述水冷式冷水机通过管道与冷却液箱内部之间形成循环回路。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑机构包括滑动柱、弹簧和U型杆,所述滑动柱的顶端与垂直气缸垂直对应且底部贯穿并滑动连接至下模的内部,所述滑动柱的底端与通过弹簧与下模之间垂直弹力连接,所述弹簧套设于U型杆的外侧,所述U型杆的一端与滑动柱固定连接,所述U型杆的另一端滑动至下模的底部并向上回穿至活动腔的内部并与冷却液箱固定连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述垂直气缸的活动端垂直向下朝向滑动柱,

所述垂直气缸的活动端上固定连接有限位块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述导热板的底部固定连接有限位块,所述导热板位于冷却液箱的内部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述上模上固定安装有注塑头,所述注塑头通过软管与外部注塑机构连通。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述固定架的内部固定连接有限位块,所述上模的顶部固定连接有限位导杆,所述限位导杆的顶端贯穿并滑动连接至限位块的顶部。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] 本方案通过支撑机构配合活动腔内部的导热板和冷却液箱的配合使用,从而实现了装置具备对模具的冷却效果更好,并且结构稳定可靠,维护成本较低的优点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型的部分立体结构示意图。

[0018] 图中标号说明:

[0019] 1、基座;2、固定架;21、限位块;3、液压缸;4、上模;41、注塑头;42、限位导杆;5、垂直气缸;51、橡胶垫;6、下模;7、模槽;8、导热板;81、导热块;9、活动腔;10、冷却液箱;11、支撑机构;111、滑动柱;112、弹簧;113、U型杆;12、水冷式冷水机。

具体实施方式

[0020] 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;

[0021] 请参阅图1~3,本实用新型中,一种注塑模具冷却装置,包括基座1,基座1的顶部固定连接有限位架2,限位架2上安装有液压缸3,液压缸3的底端固定连接有限位架2,限位架2的两侧均固定安装有垂直气缸5,限位架2的内部固定连接有限位架2,限位架2的顶部开设有模槽7,模槽7的底部固定连接有限位架2,限位架2的底部与下模6之间开设有活动腔9,活动腔9的内部滑动连接有冷却液箱10,冷却液箱10的底部与下模6之间安装有两个支撑机构11,支撑机构11与垂直气缸5垂直配合,限位架2的内部固定连接有限位架2,限位架2通过管道与冷却液箱10内部之间形成循环回路。

[0022] 本实用新型中,通过基座1和限位架2进行支撑,使用时,启动液压缸3带动限位架2下降卡入模槽7的内部实现与下模6对接,然后对其模腔之间进行注塑,并且限位架2下降时带动垂直气缸5挤压支撑机构11,以带动冷却液箱10沿着活动腔9下降,使得限位架2与冷却液箱10分离,以保证注塑时不收冷却液影响,并且注塑完成后,需要对成品冷却时,启动两个垂直气缸5上升使得两个支撑机构11复位以推动冷却液箱10上升重新与限位架2接触实现冷却,并且启动水冷式冷水机12对冷却液箱10内部的冷却液进行循环冷却,实现高效冷却,从而实现了装置具备对模具的冷却效果更好,并且结构稳定可靠,维护成本较低的优点,解决了现有技术中的冷却液喷洒导模具表面,冷却效果并不理想,并且机械传动结构复杂,必然导致维护成本较高,不利于推广的问题。

[0023] 请参阅图1与图3,其中:支撑机构11包括滑动柱111、弹簧112和U型杆113,滑动柱111的顶端与垂直气缸5垂直对应且底部贯穿并滑动连接至下模6的内部,滑动柱111的底端与通过弹簧112与下模6之间垂直弹力连接,弹簧112套设于U型杆113的外侧,U型杆113的一端与滑动柱111固定连接,U型杆113的另一端滑动至下模6的底部并向上回穿至活动腔9的内部并与冷却液箱10固定连接。

[0024] 本实用新型中,通过垂直气缸5挤压滑动柱111沿着下模6下滑挤压弹簧112以推动U型杆113下降,以带动冷却液箱10同步下降,以实现带动冷却液箱10与导热板8实现接触分离,保证冷却效果的同时,并保证高效的冷却效果。

[0025] 请参阅图1与图2,其中:垂直气缸5的活动端垂直向下朝向滑动柱111,垂直气缸5的活动端上固定连接有限位块51。

[0026] 本实用新型中,通过橡胶垫51与滑动柱111配合,以缓冲垂直气缸5与滑动柱111之间的接触压力。

[0027] 请参阅图1与图2,其中,导热板8的底部固定连接有限分布的导热块81,导热块81位于冷却液箱10的内部。

[0028] 本实用新型中,通过导热块81将导热板8上的热量快速导入冷却液箱10内部的冷却液中,并且实现冷却液箱10与导热板8的接触与分离。

[0029] 请参阅图1,其中:上模4上固定安装有注塑头41,注塑头41通过软管与外部注塑机构连通。

[0030] 本实用新型中,通过注塑头41方便进行注塑操作。

[0031] 请参阅图1,其中:固定架2的内部固定连接有限位块21,上模4的顶部固定连接有限位导杆42,限位导杆42的顶端贯穿并滑动连接至限位块21的顶部。

[0032] 本实用新型中,通过限位块21配合限位导杆42使用,实现了对上模4的稳定运行。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

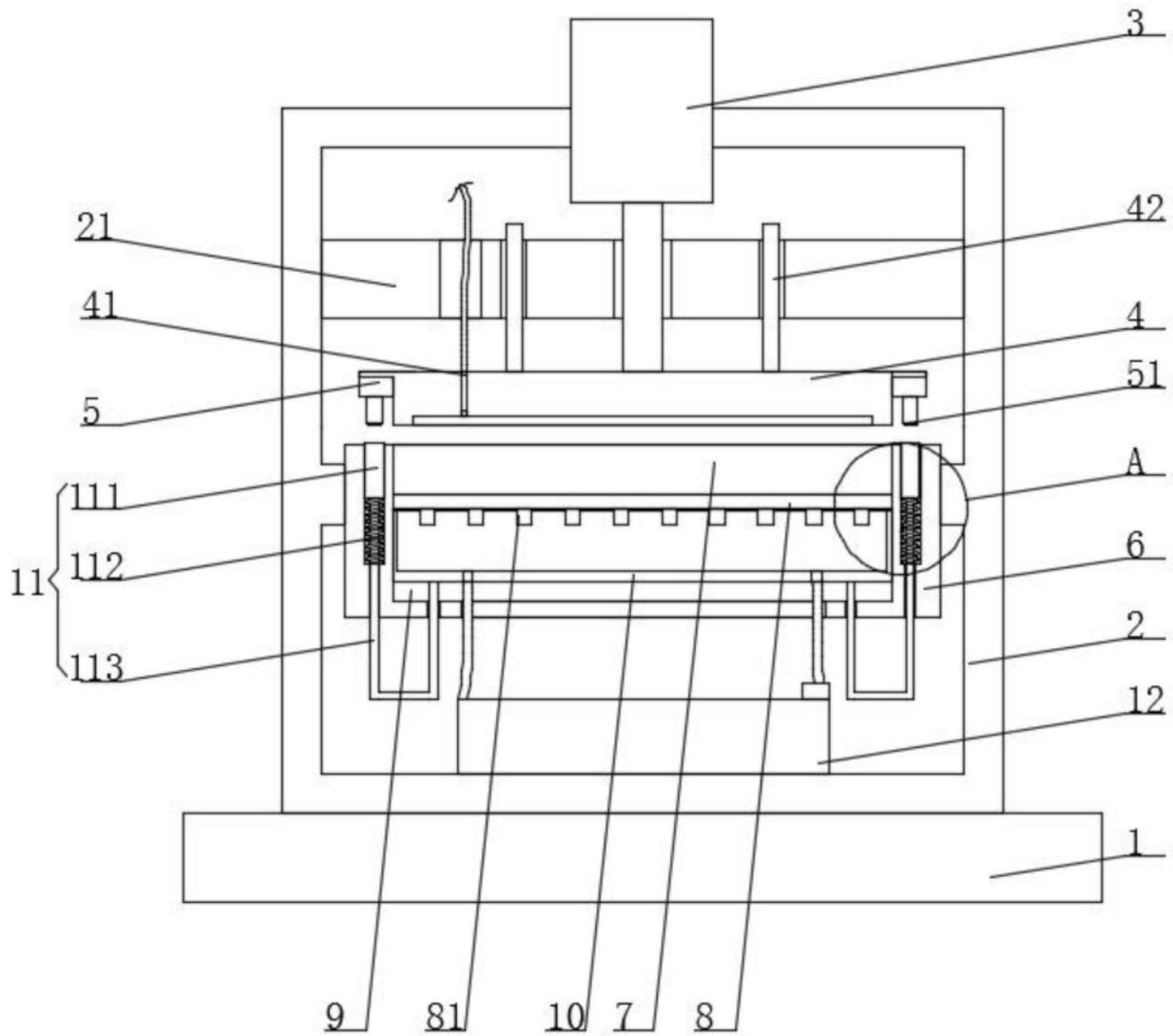


图1

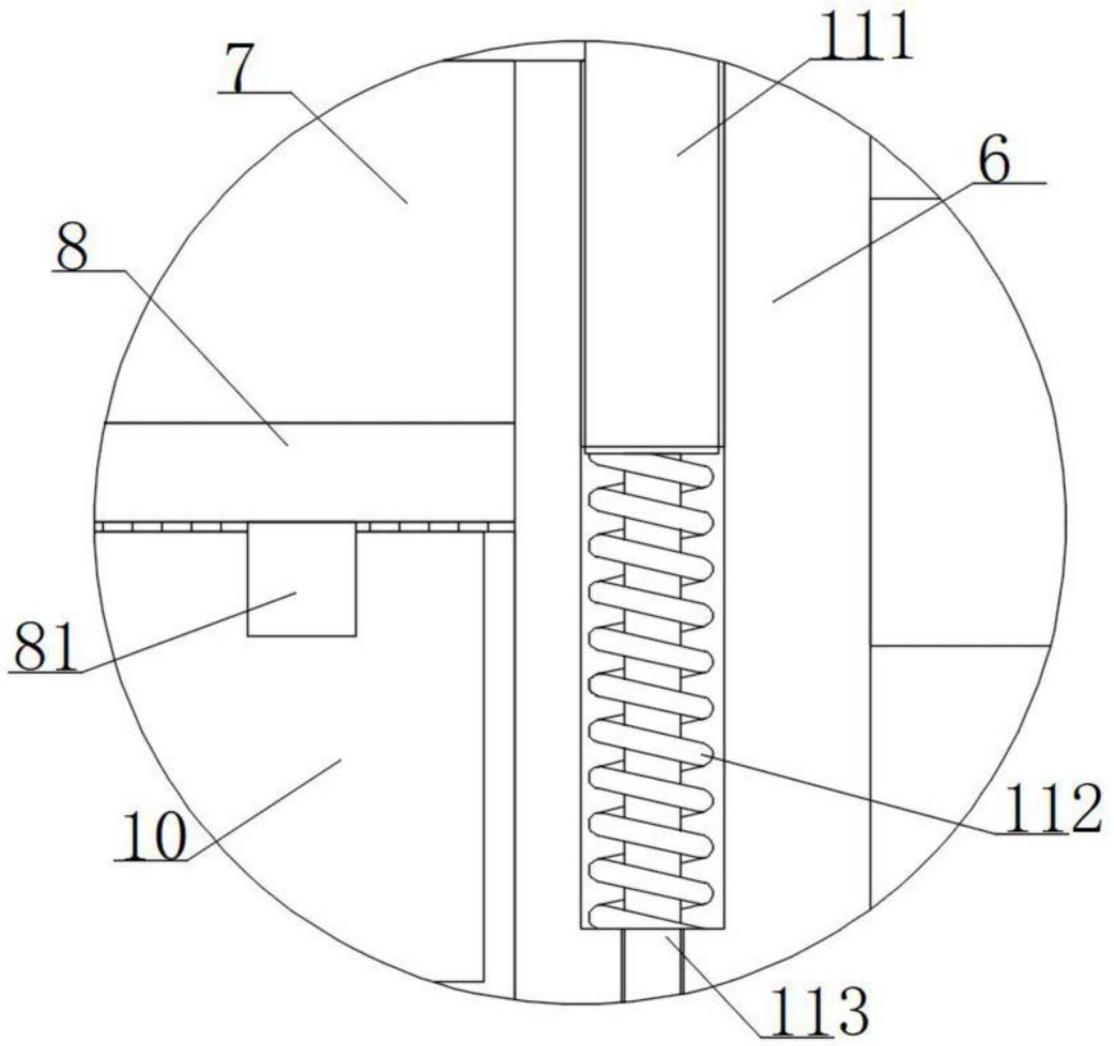


图2

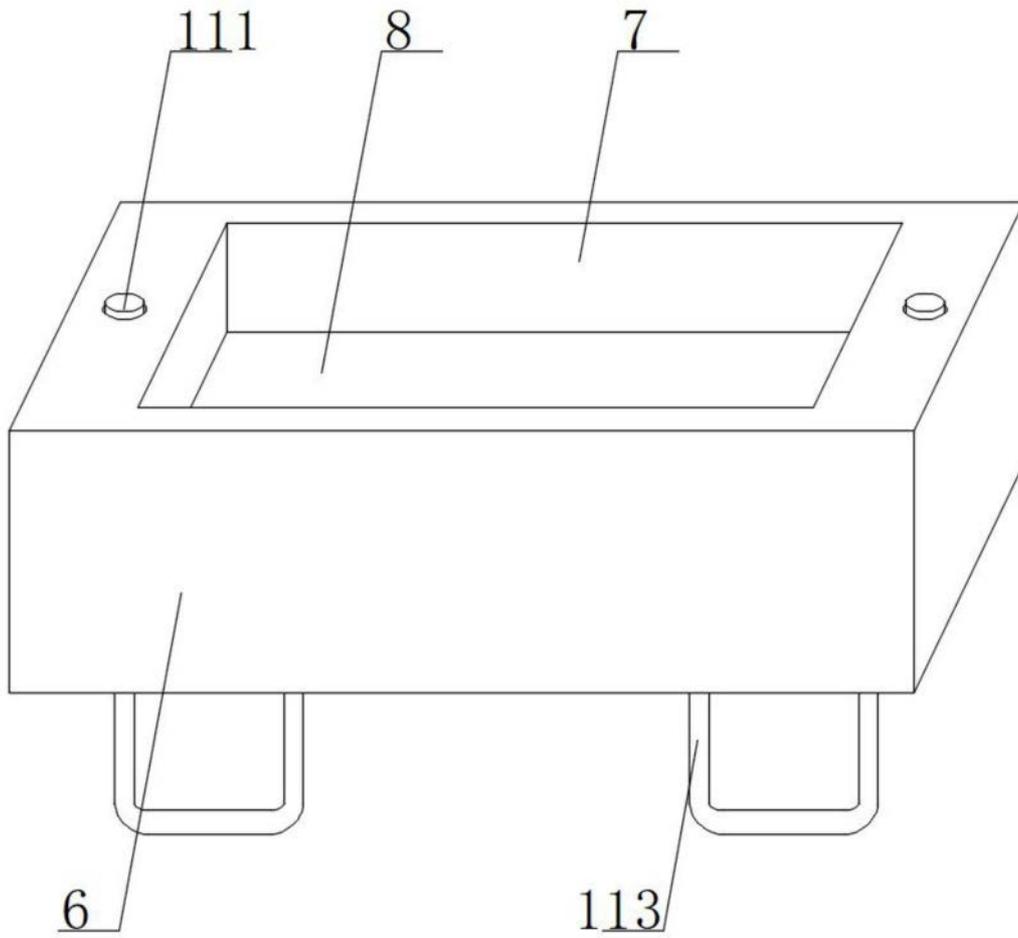


图3