(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 214491495 U
(45)授权公告日 2021.10.26

(21)申请号 202022497629.5

(22)申请日 2020.11.03

(73)专利权人 谷崧医疗器材(上海)有限公司
地址 200000 上海市松江区泗泾镇泗泾工业区九干路368号13幢

(72)发明人 翟大勇

(74)专利代理机构 上海汇齐专利代理事务所(普通合伙) 31364
代理人 朱明福

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

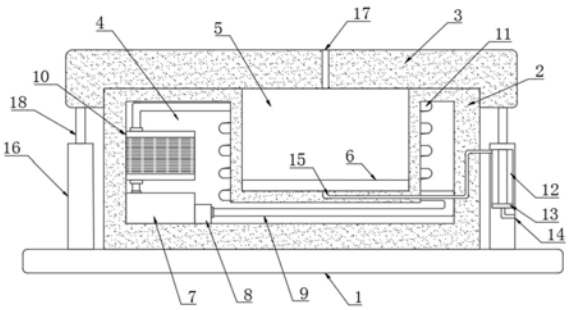
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种快速冷却的注塑用模具腔室结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速冷却的注塑用模具腔室结构，包括安装板，所述安装板上侧固定连接有下模，所述下模内设置有注塑腔，所述注塑腔的内壁滑动连接有滑板，所述安装板的上侧对称设置有两个立柱，两个所述立柱的上端设置有可上下滑动的滑杆，两个所述滑杆的上端共同固定连接有上模，所述上模上设置有用于注入物料的注塑口，所述下模内设置有安装腔，所述安装腔的内部设置有冷却成型工件的冷却机构。本实用新型结构设计合理，利用换热器对进行水冷降温的水流进行降温，达到循环利用的效果，利用调节腔和通气管，通过气体挤压滑板使得产品自动弹出，方便了工作人员的收取，提高了生产的效率。



CN 214491495 U

1.一种快速冷却的注塑用模具腔室结构,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)上侧固定连接有下模(2),所述下模(2)内设置有注塑腔(5),所述注塑腔(5)的内壁滑动连接有滑板(6),所述安装板(1)的上侧对称设置有两个立柱(16),两个所述立柱(16)的上端设置有可上下滑动的滑杆(18),两个所述滑杆(18)的上端共同固定连接有上模(3),所述上模(3)上设置有用于注入物料的注塑口(17),所述下模(2)内设置有安装腔(4),所述安装腔(4)的内部设置有冷却成型工件的冷却机构,位于右侧的所述立柱(16)内部设置有用于驱动滑板(6)上下滑动的驱动机构。

2.根据权利要求1所述的一种快速冷却的注塑用模具腔室结构,其特征在于,所述冷却机构包括固定连接在安装腔(4)内底部的水箱(7),所述水箱(7)的侧壁固定连接有水泵(8),所述安装腔(4)的内侧固定连接有换热器(10),且换热器(10)与水箱(7)相连通,所述水泵(8)的输出端套接有水管(9),所述注塑腔(5)的外侧套设有螺旋管(11),所述螺旋管(11)的两端分别连接水管(9)与换热器(10)。

3.根据权利要求1所述的一种快速冷却的注塑用模具腔室结构,其特征在于,所述驱动机构包括设置在立柱(16)内的调节腔(12),所述调节腔(12)内设置有活塞板(13),所述活塞板(13)与立柱(16)内壁滑动连接,且与滑杆(18)的下端固定连接,所述立柱(16)的侧壁设置有与调节腔(12)连通的出气孔(14),所述下模(2)的内底部通过通气管(15)与调节腔(12)连通。

4.根据权利要求2所述的一种快速冷却的注塑用模具腔室结构,其特征在于,所述螺旋管(11)采用钢制。

5.根据权利要求2所述的一种快速冷却的注塑用模具腔室结构,其特征在于,所述换热器(10)位于水箱(7)的上方。

6.根据权利要求3所述的一种快速冷却的注塑用模具腔室结构,其特征在于,所述通气管(15)连通调节腔(12)的一端位于调节腔(12)的上端位置,所述出气孔(14)位于调节腔(12)的下端位置。

一种快速冷却的注塑用模具腔室结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，尤其涉及一种快速冷却的注塑用模具腔室结构。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法。产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注塑还可分注塑成型模压法和压铸法。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。

[0003] 在模具中进行注塑的过程中，模具内会产生热量，这些产生的热量会影响模具的注塑，一般的模具在进行注塑成型后通常使用水冷降温，但一般的水冷不能一直快速的对成型工件进行降温，降温时间过长，导致生产效率较低，且对于降温过后的成型工件，一般需要工作人员手动对注塑腔中的工件进行收取。

[0004] 因此，需要设计一种快速冷却的注塑用模具腔室结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种快速冷却的注塑用模具腔室结构。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种快速冷却的注塑用模具腔室结构，包括安装板，所述安装板上侧固定连接有下模，所述下模内设置有注塑腔，所述注塑腔的内壁滑动连接有滑板，所述安装板的上侧对称设置有两个立柱，两个所述立柱的上端设置有可上下滑动的滑杆，两个所述滑杆的上端共同固定连接有上模，所述上模上设置有用于注入物料的注塑口，所述下模内设置有安装腔，所述安装腔的内部设置有冷却成型工件的冷却机构，位于右侧的所述立柱内部设置有用于驱动滑板上下滑动的驱动机构。

[0008] 优选地，所述冷却机构包括固定连接在安装腔内底部的水箱，所述水箱的侧壁固定连接有水泵，所述安装腔的内侧固定连接有换热器，且换热器与水箱相连通，所述水泵的输出端套接有水管，所述注塑腔的外侧套设有螺旋管，所述螺旋管的两端分别连接水管与换热器。

[0009] 优选地，所述驱动机构包括设置在立柱内的调节腔，所述调节腔内设置有活塞板，所述活塞板与立柱内壁滑动连接，且与滑杆的下端固定连接，所述立柱的侧壁设置有与调节腔连通的出气孔，所述下模的内底部通过通气管与调节腔连通。

[0010] 优选地，所述螺旋管采用钢制。

[0011] 优选地，所述换热器位于水箱的上方。

[0012] 优选地，所述通气管连通调节腔的一端位于调节腔的上端位置，所述出气孔位于调节腔的下端位置。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1、通过冷却机构，利用换热器将流经螺旋管吸收注塑腔热量的水流进行降温冷却，冷却过后的水流进入水箱再次被循环利用，达到快速降温注塑腔的目的，且螺旋管使用钢材制结构，可以更好的吸收注塑腔内的热量，进一步加强冷却降温的效果，保证了生产的效率；

[0015] 2、通过调节腔和通气管，利用滑杆上下移动打开上模的同时，带动活塞板滑动挤压调节腔内的空气，使得气体通过通气管被挤入注塑腔，向上顶动滑板，使得成型工件自动弹出，便于工作人员的收取，提高了工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种快速冷却的注塑用模具腔室结构的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种快速冷却的注塑用模具腔室结构的侧视结构示意图。

[0018] 图中：1安装板、2下模、3上模、4安装腔、5注塑腔、6滑板、7水箱、8水泵、9水管、10换热器、11螺旋管、12调节腔、13活塞板、14出气孔、15通气管、16立柱、17注塑口、18滑杆18。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-2，一种快速冷却的注塑用模具腔室结构，包括安装板1，安装板1上侧固定连接有下模2，下模2呈倒U形结构，下模2内设置有注塑腔5，注塑腔5的内壁滑动连接有滑板6，安装板1的上侧对称设置有两个立柱16，两个立柱16的上端设置有可上下滑动的滑杆18，两个滑杆18的上端共同固定连接有上模3，上模3上设置有用于注入物料的注塑口17，下模2内设置有安装腔4。

[0021] 安装腔4的内部设置有冷却成型工件的冷却机构，冷却机构包括固定连接在安装腔4内底部的水箱7，水箱7的侧壁固定连接有水泵8，安装腔4的内侧固定连接有换热器10，且换热器10与水箱7相连通，换热器10将带有热量的水流降温后流回水箱7中，进行下一次降温时的循环利用，换热器10位于水箱7的上方，水泵8的输出端套接有水管9，注塑腔5的外侧套设有螺旋管11，螺旋管11可与增大吸收热量的面积，达到更好的降温效果，螺旋管11采用钢制，可以更好的吸收成型工件产生的热量，并将热量传导到螺旋管11中流经的水流中，螺旋管11的两端分别连接水管9与换热器10。

[0022] 位于右侧的立柱16内部设置有用于驱动滑板6上下滑动的驱动机构，驱动机构包括设置在立柱16内的调节腔12，调节腔12内设置有活塞板13，活塞板13与立柱16内壁滑动连接，且与滑杆18的下端固定连接，滑杆18向上滑动时，带动活塞板13向上移动，挤压调节腔12内的空气，立柱16的侧壁设置有与调节腔12连通的出气孔14，下模2的内底部通过通气管15与调节腔12连通，通气管15连通调节腔12的一端位于调节腔12的上端位置，使得活塞板13向上移动挤压空气时，气体通过通气管15挤压进入注塑腔5中，使得滑板6向上滑动弹出成型工件，出气孔14位于调节腔12的下端位置，由于滑杆18向下滑动带动活塞板13向下

挤压空气，便于挤压的气体从出气孔14排出。

[0023] 使用时，物料通过注塑口17注入注塑腔5，水流从水箱7通过水泵8流入水管9中，流经螺旋管11带走注塑腔5内成型工件的热量，带有热量的水流通过水管9流入换热器10中，将恢复原有温度的水流流回水箱7中，如此往复形成循环，达成对注塑腔5中成型工件降温的目的；

[0024] 工件冷却完成后，向上滑动滑杆18，从而带动调节腔12中活塞板13向上滑动，使得调节腔12内的空气通过通气管15挤压进入注塑腔5中，使得气体向上顶动滑板6，从而使得成型工件弹出注塑腔5，方便工作人员的收取，取出后，向下滑动滑动滑杆18，使得活塞板13向下滑动，气体通过通气管15回到调节腔12内，滑板6重新滑落到注塑腔5的底部，活塞板13下压时产生的多余气体通过出气孔14排出。

[0025] 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实用新型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之内。

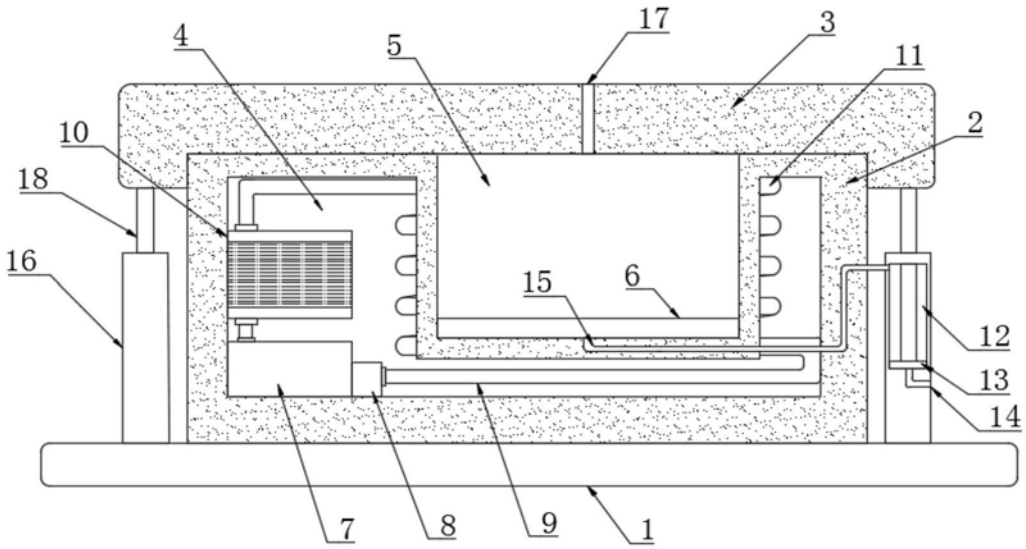


图1

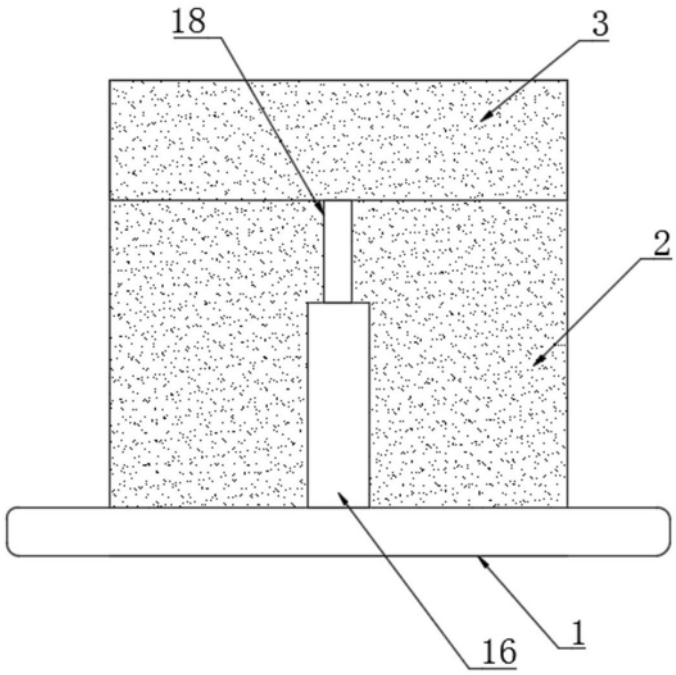


图2