(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 213257105 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202022221549.7

(22)申请日 2020.10.09

(73)专利权人 苏州新晟起精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇吴淞路93号5幢

(72)发明人 胡志勇

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268
代理人 严明

(51)Int.Cl.
B22F 3/22(2006.01)

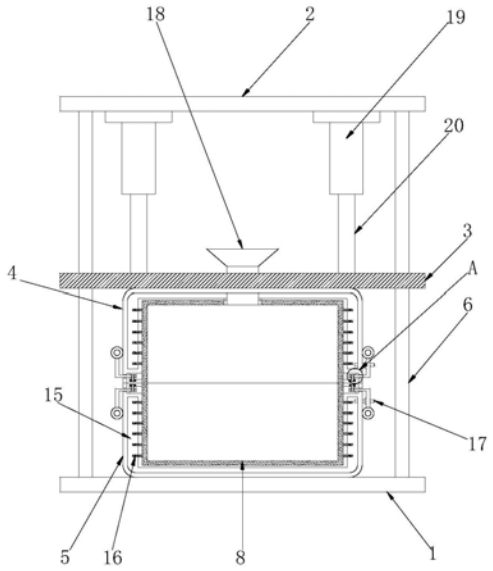
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具

(57)摘要

本实用新型属于精密金属成型模具技术领域,具体公开了一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具,包括底板、顶板、安装板、上模具和下模具,所述底板的四个拐角处固定有导向杆,所述安装板的四个拐角开设有导向孔,导向孔与导向杆滑动套接;导向杆的顶端固定有顶板;所述底板上固定有下模具,安装板上固定有上模具;所述上模具和下模具的模具口处设置有内嵌槽;所述上模具和下模具内均设置有内胆,内胆的边缘口的四周设置有连接板,连接板与内嵌槽活动嵌合;所述连接板的侧壁开设有限位槽,所述内嵌槽的侧壁开设与限位槽相匹配的限位通孔;所述上模具和下模具的侧壁转动设置有“L”型插板,“L”型插板穿过限位通孔与限位槽卡接。



CN 213257105 U

1.一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，其特征在于：包括底板(1)、顶板(2)、安装板(3)、上模具(4)和下模具(5)，所述底板(1)的四个拐角处固定有导向杆(6)，所述安装板(3)的四个拐角开设有导向孔，导向孔与导向杆(6)滑动套接；导向杆(6)的顶端固定有顶板(2)；所述底板(1)上固定有下模具(5)，安装板(3)上固定有上模具(4)；所述上模具(4)和下模具(5)的模具口处设置有内嵌槽(7)；所述上模具(4)和下模具(5)内均设置有内胆(8)，内胆(8)的边缘口的四周设置有连接板(9)，连接板(9)与内嵌槽(7)活动嵌合。

2.根据权利要求1所述的一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，其特征在于：所述连接板(9)的侧壁开设有限位槽(901)，所述内嵌槽(7)的侧壁开设与限位槽(901)相匹配的限位通孔(701)；所述上模具(4)和下模具(5)的侧壁转动设置有“L”型插板(10)，“L”型插板(10)穿过限位通孔(701)与限位槽(901)卡接。

3.根据权利要求2所述的一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，其特征在于：所述限位槽(901)的内壁以及“L”型插板(10)上开设有固定孔(11)；所述固定孔(11)内设置有固定板(12)，固定板(12)的顶端固定有辅助板(13)，辅助板(13)通过弹簧(14)与连接板(9)连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，其特征在于：所述上模具(4)和下模具(5)内均开设有散热腔(15)，散热腔(15)紧贴内胆(8)的一侧设置有若干导热片(16)；散热腔(15)的一侧设置有进水管(17)，进水管(17)上设置有阀门。

5.根据权利要求1所述的一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，其特征在于：所述上模具(4)的底部开设有注塑孔，注塑孔内固定有注塑料斗(18)。

6.根据权利要求1所述的一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，其特征在于：所述顶板(2)上固定有对称的气缸(19)，气缸(19)的输出端固定有移动杆(20)，移动杆(20)与上模具(4)固定连接。

7.根据权利要求4所述的一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，其特征在于：所述导热片(16)为铜制导热片。

8.根据权利要求4所述的一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，其特征在于：散热腔(15)内注有冷水。

一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，属于精密金属成型模具技术领域。

背景技术

[0002] 模具，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；现有的模具存在降温效果较差导致成型时间较长的问题；除此之外，现有的模具在脱模时，可能会需要敲击模具，敲击过程中，可能会导致模具损坏，模具中主要的部件为模具的内胆，现有的模具与内胆之间多为一体式结构，从而不便于对内胆进行检修更换，因此提出一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，包括底板、顶板、安装板、上模具和下模具，所述底板的四个拐角处固定有导向杆，所述安装板的四个拐角开设有导向孔，导向孔与导向杆滑动套接；导向杆的顶端固定有顶板；所述底板上固定有下模具，安装板上固定有上模具；所述上模具和下模具的模具口处设置有内嵌槽；所述上模具和下模具内均设置有内胆，内胆的边缘口的四周设置有连接板，连接板与内嵌槽活动嵌合。

[0005] 优选的，所述连接板的侧壁开设有限位槽，所述内嵌槽的侧壁开设与限位槽相匹配的限位通孔；所述上模具和下模具的侧壁转动设置有“L”型插板，“L”型插板穿过限位通孔与限位槽卡接。

[0006] 优选的，所述限位槽的内壁以及“L”型插板上开设有固定孔；所述固定孔内设置有固定板，固定板的顶端固定有辅助板，辅助板通过弹簧与连接板连接。

[0007] 优选的，所述上模具和下模具内均开设有散热腔，散热腔紧贴内胆的一侧设置有若干导热片；散热腔的一侧设置有进水管，进水管上设置有阀门。

[0008] 优选的，所述上模具的底部开设有注塑孔，注塑孔内固定有注塑料斗。

[0009] 优选的，所述顶板上固定有对称的气缸，气缸的输出端固定有移动杆，移动杆与上模具固定连接。

[0010] 优选的，导热片为铜制导热片。

[0011] 优选的，散热腔内注有冷水。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型涉及一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，通过在上模具和下模具内设置有散热腔，散热腔内注入有冷水，利用导热片可以快速的将内胆上的热量导入冷水中，从而可以加速内胆内部注塑件的成型速率。

[0014] 本实用新型设置有连接板和“L”型插板，可以快速实现内胆与上模具和下模具之间的安装与拆卸，从而便于对内胆进行检修和更换，延长上模具和下模具的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A处放大图。

[0017] 图中：1、底板；2、顶板；3、安装板；4、上模具；5、下模具；6、导向杆；7、内嵌槽；701、限位通孔；8、内胆；9、连接板；901、限位槽；10、“L”型插板；11、固定孔；12、固定板；13、辅助板；14、弹簧；15、散热腔；16、导热片；17、进水管；18、注塑料斗；19、气缸；20、移动杆。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，包括底板1、顶板2、安装板3、上模具4和下模具5，所述底板1的四个拐角处固定有导向杆6，所述安装板3的四个拐角开设有导向孔，导向孔与导向杆6滑动套接；导向杆6的顶端固定有顶板2；所述底板1上固定有下模具5，安装板3上固定有上模具4；所述上模具4和下模具5的模具口处设置有内嵌槽7；所述上模具4和下模具5内均设置有内胆8，内胆8的边缘口的四周设置有连接板9，连接板9与内嵌槽7活动嵌合。

[0022] 进一步的，所述连接板9的侧壁开设有限位槽901，所述内嵌槽7的侧壁开设与限位槽901相匹配的限位通孔701；所述上模具4和下模具5的侧壁转动设置有“L”型插板10，“L”型插板10穿过限位通孔701与限位槽901卡接。

[0023] 进一步的，所述限位槽901的内壁以及“L”型插板10上开设有固定孔11；所述固定孔11内设置有固定板12，固定板12的顶端固定有辅助板13，辅助板13通过弹簧14与连接板9连接。

[0024] 进一步的，所述上模具4和下模具5内均开设有散热腔15，散热腔15紧贴内胆8的一侧设置有若干导热片16；散热腔15的一侧设置有进水管17，进水管17上设置有阀门。

[0025] 进一步的，所述上模具4的底部开设有注塑孔，注塑孔内固定有注塑料斗18。

[0026] 进一步的，所述顶板2上固定有对称的气缸19，气缸19的输出端固定有移动杆20，移动杆20与上模具4固定连接。

[0027] 进一步的，

[0028] 工作原理：本实用新型涉及一种便于维修的散热型精密金属注射成型模具，使用时，首先启动气缸19，气缸19使得移动杆20伸长，移动杆20带动安装板3上的上模具4在导向杆6导向的作用下向下运动，直至与下模具5紧密结合；导向杆6可以保证上模具4和下模具5精准对接，气缸19的推动力，可以保证上模具4和下模具5之间紧密结合，避免出现注塑料溢出的现象；当上模具4和下模具5对接完成后，可以将注塑料通过注塑料斗18倒入上模具4和下模具5内，然后通过进水管17，将冷水注入散热腔15内，在导热片16的作用下，使得内胆8吸收的注塑料的热量可以快速的导入冷水中，实现注塑件快速冷却的功能。

[0029] 当需要对上模具4和下模具5进行检修时，可以启动气缸19，使得上模具4和下模具5分开，然后通过辅助板13拉扯固定板，使得固定板12与固定孔11分离，然后转动“L”型插板10，使其与限位槽901分离，然后将内胆8从上模具4和下模具5内抽出即可实现对内胆8的检修和更换，达到延长上模具4和下模具5使用寿命的作用。

[0030] 值得注意的是：气缸通过总控制按钮对其实现控制，由于控制按钮匹配的设备为常用设备，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0031] 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。

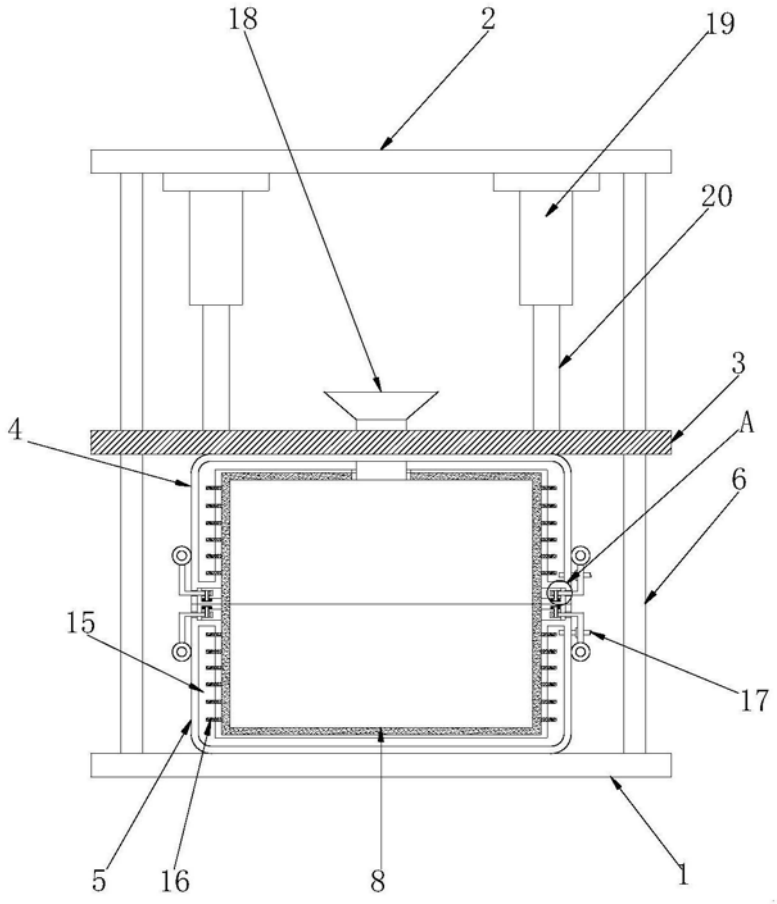


图1

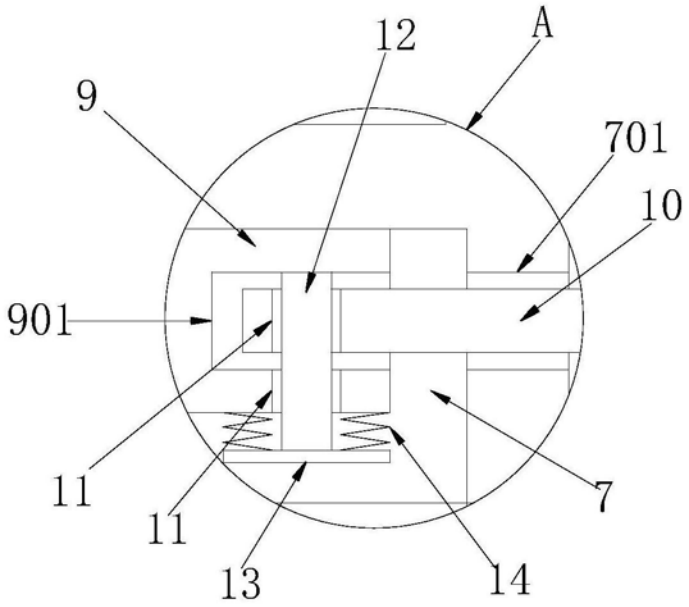


图2