(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218799011 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202223093571.3

(22)申请日 2022.11.21

(73)专利权人 温州富奥汽车部件有限公司
地址 325204 浙江省温州市瑞安市塘下镇国际汽摩配基地东区横九路南首港口大道以西

(72)发明人 朱志敏

(74)专利代理机构 杭州博创立新知识产权代理事务所(普通合伙) 33418
专利代理师 范晓梅

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)
B22D 33/06(2006.01)

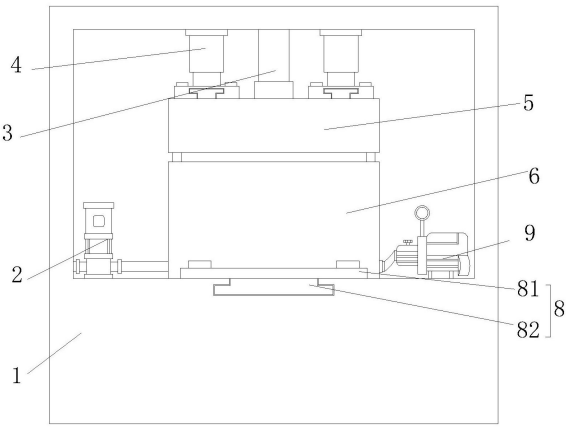
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方便脱模泵座模具

(57)摘要

本实用新型的一种方便脱模泵座模具，属于泵体加工技术领域，包括机台、注塑管和液压柱，机台的内部设置有上模具和下模具，下模具的内部设置有脱模组件，脱模组件包括安装槽，安装槽开设于下模具的内底壁，安装槽的底端通过弹簧连接有连接柱，连接柱的外部套设有密封胶套，密封胶套与安装槽的内壁相贴合，连接柱的顶端连接有密封块，下模具的一端开设有通槽，通槽与安装槽相连通，下模具的一端安装有连接口，连接口与通槽相连通，机台的一端连接有气泵。本实用新型的有益效果是延长了设备的使用寿命，方便了注塑模具的脱模取出，优化了加工工序，提高了加工效率，同时方便模具的安装及拆卸更换作业，保证模具使用稳定性与精度，提高产品品质。



CN 218799011 U

1.一种方便脱模泵座模具,其特征在于:包括机台(1)、注塑管(3)和液压柱(4),所述机台(1)的内部设置有上模具(5)和下模具(6),所述下模具(6)的内部设置有脱模组件(7),所述脱模组件(7)包括安装槽(73),所述安装槽(73)开设于下模具(6)的内底壁,所述安装槽(73)的底端通过弹簧连接有连接柱(72),所述连接柱(72)的外部套设有密封胶套(71),所述密封胶套(71)与安装槽(73)的内壁相贴合,所述连接柱(72)的顶端连接有密封块(74),所述下模具(6)的一端开设有通槽(75),所述通槽(75)与安装槽(73)相连通,所述下模具(6)的一端安装有连接口(76),所述连接口(76)与通槽(75)相连通,所述机台(1)的一端连接有气泵(9),所述气泵(9)通过导管与连接口(76)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种方便脱模泵座模具,其特征在于:所述下模具(6)的内部等分开设有多个冷却腔(77),相邻两个冷却腔(77)的一端连接有连接管(78),多个所述冷却腔(77)通过连接管(78)相连通,所述机台(1)的一端连接有水泵(2),所述水泵(2)通过导管与冷却腔(77)相连通。

3.根据权利要求1所述的一种方便脱模泵座模具,其特征在于:所述安装槽(73)的内侧壁对称连接有导向块(79),所述连接柱(72)的两侧对称开设有导向槽(710),所述导向块(79)与导向槽(710)呈滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种方便脱模泵座模具,其特征在于:所述上模具(5)与下模具(6)的一端设置有连接组件(8),所述连接组件(8)包括第一插板(82),所述第一插板(82)连接于下模具(6)的底端,所述下模具(6)通过第一插板(82)与机台(1)呈卡合连接,所述下模具(6)的一端连接有固定板(81),所述固定板(81)通过螺栓与机台(1)相连接,所述上模具(5)的顶端对称连接有第二插板(85),所述上模具(5)通过第二插板(85)与液压柱(4)呈卡合连接。

5.根据权利要求4所述的一种方便脱模泵座模具,其特征在于:所述上模具(5)的底端等分连接有多个定位杆(84),所述下模具(6)的顶端等分开设有多个定位槽(83),所述定位槽(83)与定位杆(84)相匹配。

一种方便脱模泵座模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵体加工技术领域，具体讲的是一种方便脱模泵座模具。

背景技术

[0002] 泵是输送流体或使流体增压的机械，它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体，使液体能量增加，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，在泵的生产过程中，通常使用模具进行注塑加工，得到相应的泵体部件。

[0003] 中国专利申请号为CN202120068796.X的实用新型公开了刹车泵铸造模具脱模装置，包括箱体，所述箱体顶部内壁通过螺栓固定连接有对称分布的液压伸缩杆，且液压伸缩杆的活塞杆连接有上模具槽，所述上模具槽两侧外壁均转动连接有第一活动杆，且第一活动杆远离上模具槽的一端转动连接有移动板。本实用新型通过上模具槽的移动能够带动风扇来回移动，当上模具槽向上移动时会将风扇移动到上模具槽的顶部，加快了刹车泵铸造模具冷却效率，解决了刹车泵铸造模具温度过高烫伤手臂的问题，通过伺服电机带动齿轮转动，齿轮带动弧形齿条转动，下模具槽在弧形齿条的作用下能够往复旋转180°，配合着气泵往下模具槽内部吹气，大大方便了刹车泵铸造模具的拿取，提高了工作效率。

[0004] 以上对比文件具有以下问题：

[0005] (1)该申请文件中通过气泵与电磁阀的使用，对下模具槽内部吹气，进行模具辅助脱模作业，但注塑加工原料温度较高，容易导致电磁阀的部分零件老化，进而影响该模具的使用寿命。

[0006] (2)该申请文件中通过齿轮与齿条的啮合作用，使得下模具槽转动，而下模具槽另一端通过轴承与转动柱连接，因而在上模具槽下压闭合时，若下压作用力过大，则容易给转动柱及电机造成过大负荷，若作用力较小，则密封性可能存在不足，影响铸造模具的品质。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种方便脱模泵座模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案是：一种方便脱模泵座模具，包括机台、注塑管和液压柱，所述机台的内部设置有上模具和下模具，所述下模具的内部设置有脱模组件，所述脱模组件包括安装槽，所述安装槽开设于下模具的内底壁，所述安装槽的底端通过弹簧连接有连接柱，所述连接柱的外部套设有密封胶套，所述密封胶套与安装槽的内壁相贴合，所述连接柱的顶端连接有密封块，所述下模具的一端开设有通槽，所述通槽与安装槽相连通，所述下模具的一端安装有连接口，所述连接口与通槽相连通，所述机台的一端连接有气泵，所述气泵通过导管与连接口相连通。

[0009] 进一步的，所述下模具的内部等分开设有多个冷却腔，相邻两个冷却腔的一端连接有连接管，多个所述冷却腔通过连接管相连通，所述机台的一端连接有水泵，所述水泵通

过导管与冷却腔相连通。

[0010] 进一步的，所述安装槽的内侧壁对称连接有导向块，所述连接柱的两侧对称开设有导向槽，所述导向块与导向槽呈滑动连接。

[0011] 进一步的，所述上模具与下模具的一端设置有连接组件，所述连接组件包括第一插板，所述第一插板连接于下模具的底端，所述下模具通过第一插板与机台呈卡合连接，所述下模具的一端连接有固定板，所述固定板通过螺栓与机台相连接，所述上模具的顶端对称连接有第二插板，所述上模具通过第二插板与液压柱呈卡合连接。

[0012] 进一步的，所述上模具的底端等分连接有多个定位杆，所述下模具的顶端等分开设有多个定位槽，所述定位槽与定位杆相匹配。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种方便脱模泵座模具，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0014] 其一：本实用新型通过冷却腔与连接管及水泵的设置，对注塑原料进行快速冷却，方便注塑模具的冷却定型，通过密封块与安装槽的设置，保证模具的正常注塑成型，并利用连接柱及弹簧，配合气泵与密封胶套，带动密封块进行竖向位移，将冷却成型的模具顶出，解决了电磁阀高温易老化的问题，延长了设备的使用寿命，方便了注塑模具的脱模取出，优化了加工工序，提高了加工效率。

[0015] 其二：本实用新型通过插板与固定板的设置，减少螺栓数目及螺栓的负荷，并利用定位槽与定位杆的设置，降低模具闭合时的误差，方便模具的安装及拆卸更换作业，保证模具使用稳定性与精度，提高产品品质。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的局部正视剖面结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的局部侧视剖面结构示意图；

[0020] 图4为图2中的A区放大示意图。

[0021] 附图标记说明：1、机台；2、水泵；3、注塑管；4、液压柱；5、上模具；6、下模具；7、脱模组件；71、密封胶套；72、连接柱；73、安装槽；74、密封块；75、通槽；76、连接口；77、冷却腔；78、连接管；79、导向块；710、导向槽；8、连接组件；81、固定板；82、第一插板；83、定位槽；84、定位杆；85、第二插板；9、气泵。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图1至图4对本实用新型进行详细说明，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。

[0023] 本实用新型通过改进在此提供一种方便脱模泵座模具，如图1-图4所示，包括机台1、注塑管3和液压柱4，所述机台1的内部设置有上模具5和下模具6，所述下模具6的内部设置有脱模组件7，所述脱模组件7包括安装槽73，所述安装槽73开设于下模具6的内底壁，所

述安装槽73的底端通过弹簧连接有连接柱72，所述连接柱72的外部套设有密封胶套71，所述密封胶套71与安装槽73的内壁相贴合，所述连接柱72的顶端连接有密封块74，弹簧在密封块74与安装槽73贴合时处于拉伸状态，从而保证密封，所述下模具6的一端开设有通槽75，所述通槽75与安装槽73相连通，所述下模具6的一端安装有连接口76，所述连接口76与通槽75相连通，所述安装槽73的内侧壁对称连接有导向块79，所述连接柱72的两侧对称开设有导向槽710，所述导向块79与导向槽710呈滑动连接，从而利用导向块79与导向槽710对连接柱72的位移轨迹进行限位导向，防止其发生轴向转动，所述机台1的一端连接有气泵9，所述气泵9通过导管与连接口76相连通，所述下模具6的内部等分开设有多个冷却腔77，相邻两个冷却腔77的一端连接有连接管78，多个所述冷却腔77通过连接管78相连通，所述机台1的一端连接有水泵2，所述水泵2通过导管与冷却腔77相连通，从而利用水泵2将冷却水导入冷却腔77中，并利用连接管78方便冷却水的流通，提高注塑原料的冷却定型效率，方便出料作业，所述上模具5与下模具6的一端设置有连接组件8，所述连接组件8包括第一插板82，所述第一插板82连接于下模具6的底端，所述下模具6通过第一插板82与机台1呈卡合连接，所述下模具6的一端连接有固定板81，所述固定板81通过螺栓与机台1相连接，所述上模具5的顶端对称连接有第二插板85，所述上模具5通过第二插板85与液压柱4呈卡合连接，从而利用第一插板82与第二插板85方便上模具5与下模具6的定位安装，并减少螺栓数目及负荷，方便模具的安装及拆卸更换作业，所述上模具5的底端等分连接有多个定位杆84，所述下模具6的顶端等分开设有多个定位槽83，所述定位槽83与定位杆84相匹配，从而利用定位槽83与定位杆84进行上模具5与下模具6的对齐，减少错位造成的加工误差。

[0024] 工作原理：在进行注塑作业时，利用液压柱4带动上模具5下压，经由定位杆84与定位槽83的定位对齐，上模具5与下模具6闭合密封，此时利用注塑管3将原料导入模具型腔中，利用水泵2将冷却水导入冷却腔77中，并利用连接管78方便冷却水的流通，提高注塑原料的冷却定型效率，而后升起上模具5，并利用气泵9增压，气体经由连接口76与通槽75，进入密封胶套71与安装槽73形成的空间中，随着内部压强增大，密封胶套71连同连接柱72向上位移，使得弹簧受力拉伸，并利用导向块79与导向槽710保证稳定竖向位移，使得密封块74稳定竖向上升，带动顶部成型物料上升，方便注塑模具脱模取出，在需要更换注塑模具时，利用第一插板82与第二插板85方便上模具5与下模具6的定位安装，并减少螺栓数目及负荷，方便模具的安装及拆卸更换作业。

[0025] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

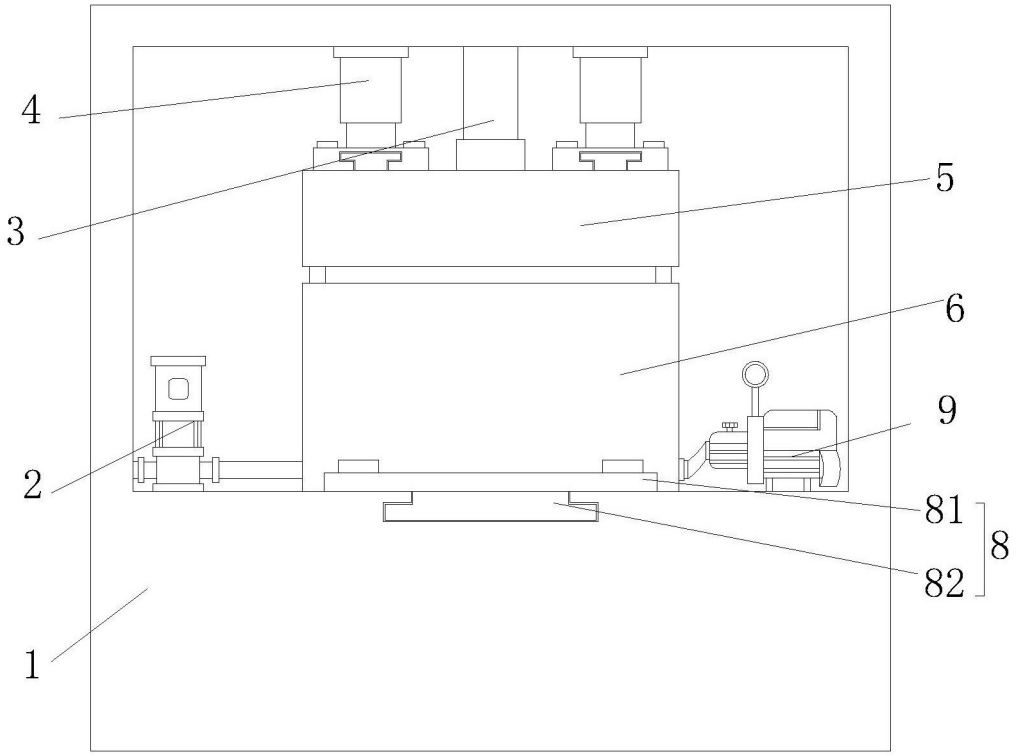


图1

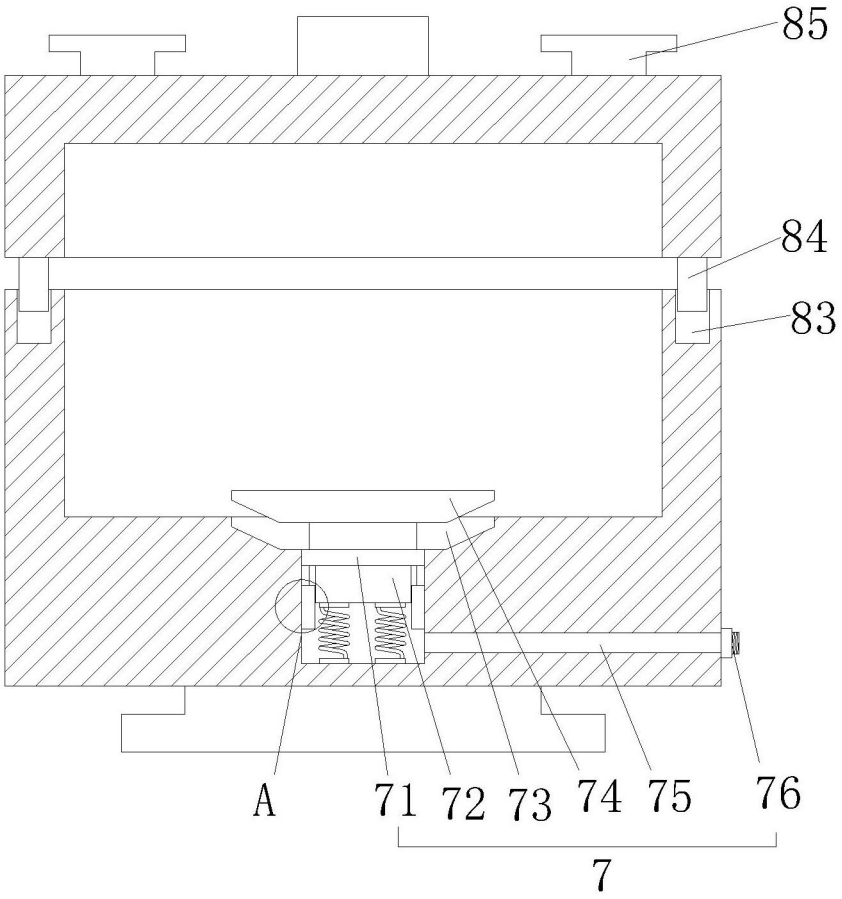


图2

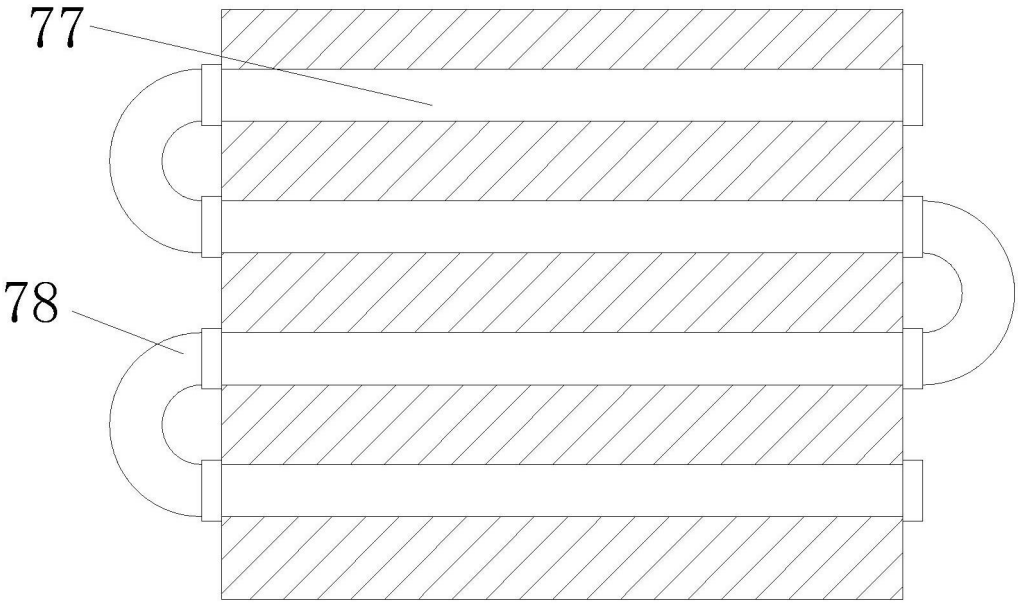


图3

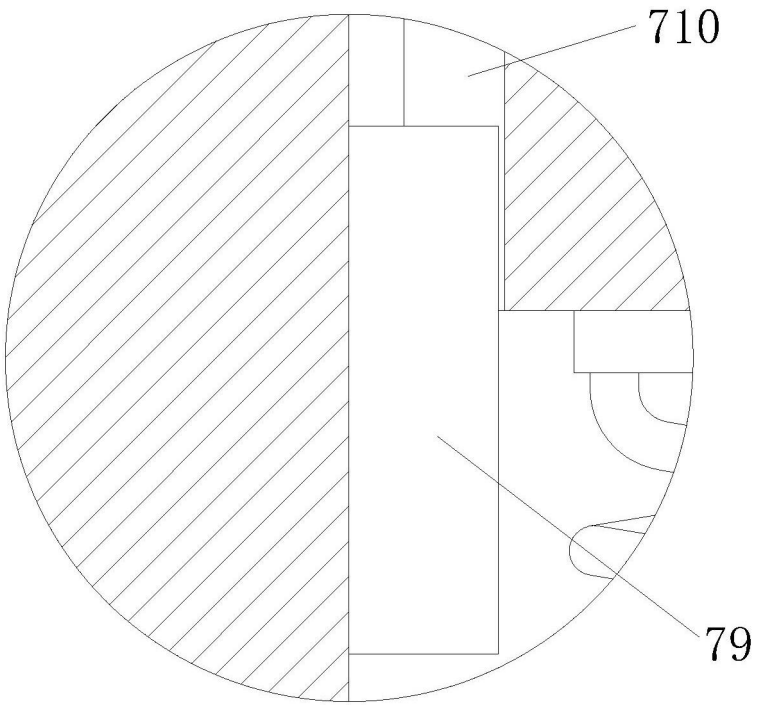


图4