

1. 一种用于制造头盖的二次增压压铸模具,包括有动模板(1)和定模板(2),动模板(1)于正对定模板(2)的一侧装设有动模芯(11),定模板(2)装设有与动模芯(11)配合的定模芯(21),动模芯(11)嵌装有动模镶块(12),定模芯(21)嵌装有定模镶块(22),动模芯(11)、动模镶块(12)、定模芯(21)以及定模镶块(22)共同围装成头盖型腔,其特征在于:动模板(1)于背离定模板(2)一侧装设有挤压销(3),挤压销(3)配设有增压油缸(4),增压油缸(4)与挤压销(3)驱动连接,定模镶块(22)与动模镶块(12)之间成型有储液腔,挤压销(3)贯穿动模板(1)并延伸至储液腔。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制造头盖的二次增压压铸模具,其特征在于:所述动模板(1)于背离所述定模板(2)一侧设置有推件装置(5),推件装置(5)包括有顶针面板(51)与顶针底板(52),顶针面板(51)与顶针底板(52)之间卡装有顶针和复位杆,所述增压油缸(4)通过螺丝固定于顶针底板(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于制造头盖的二次增压压铸模具,其特征在于:所述增压油缸(4)的活塞杆连设有省力接头(6),省力接头(6)与所述挤压销(3)之间设置有联接器(7),省力接头(6)与挤压销(3)分别固定于联接器(7)的两端部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制造头盖的二次增压压铸模具,其特征在于:所述挤压销(3)的内部开设有循环冷却水道(8),循环冷却水道(8)包括有进水道以及出水道,进水道与出水道分别延伸至挤压销(3)的工作端部,挤压销(3)对应进水道与出水道装设有运水接管(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制造头盖的二次增压压铸模具,其特征在于:所述挤压销(3)配设有挤压销套,挤压销(3)的工作端部与挤压销套可活动地套接,所述挤压销套嵌装于所述动模镶块(12)内并卡装于动模镶块(12)与动模板(1)之间。

一种用于制造头盖的二次增压压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸模具技术领域,尤其涉及一种用于制造头盖的二次增压压铸模具。

背景技术

[0002] 头盖作为气缸等机械部件重要的组成部分,由于其局部的壁厚较大且质量要求较高,例如头盖的周壁需达到无气孔、无疏松以及无凹陷等缺陷,上述要求给头盖的制造加工带来了很大的难度。

[0003] 现有头盖往往采用压铸成型的方式制造而成,即通过压铸模具将铝或者铝合金等金属熔液注入头盖型腔并最终成型;然而,现有压铸模具在成型头盖的过程中存在诸多缺陷,例如,成型后的头盖很难达到上述要求,即使通过改进浇口以及浇注系统等方式均无法达到无气孔、无疏松以及无凹陷的质量要求,头盖铸件成型质量差。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种用于制造头盖的二次增压压铸模具,该用于制造头盖的二次增压压铸模具能够有效地减少头盖铸件壁厚处的气孔、疏松以及凹陷的缺陷,头盖铸件成型质量高。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种用于制造头盖的二次增压压铸模具,包括有动模板和定模板,动模板于正对定模板的一侧装设有动模芯,定模板装设有与动模芯配合的定模芯,动模芯嵌装有动模镶块,定模芯嵌装有定模镶块,动模芯、动模镶块、定模芯以及定模镶块共同围装成头盖型腔,动模板于背离定模板一侧装设有挤压销,挤压销配设有增压油缸,增压油缸与挤压销驱动连接,定模镶块与动模镶块之间成型有储液腔,挤压销贯穿动模板并延伸至储液腔。

[0007] 其中,所述动模板于背离所述定模板一侧设置有推件装置,推件装置包括有顶针面板与顶针底板,顶针面板与顶针底板之间卡装有顶针和复位杆,所述增压油缸通过螺丝固定于顶针底板。

[0008] 其中,所述增压油缸的活塞杆连设有省力接头,省力接头与所述挤压销之间设置有联接器,省力接头与挤压销分别固定于联接器的两端部。

[0009] 其中,所述挤压销的内部开设有循环冷却水道,循环冷却水道包括有进水道以及出水道,进水道与出水道分别延伸至挤压销的工作端部,挤压销对应进水道与出水道装设有运水接管。

[0010] 其中,所述挤压销配设有挤压销套,挤压销的工作端部与挤压销套可活动地套接,所述挤压销套嵌装于所述动模镶块内并卡装于动模镶块与动模板之间。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的一种用于制造头盖的二次增压压铸模具,包括有动模板和定模板,动模板于正对定模板的一侧装设有动模芯,定模板装设有与动模芯配合的定模芯,动模芯嵌装有动模镶块,定模芯嵌装有定模镶块,动模芯、动模镶块、

定模芯以及定模镶块共同围装成头盖型腔,动模板于背离定模板一侧装设有挤压销,挤压销配设有增压油缸,增压油缸与挤压销驱动连接,定模镶块与动模镶块之间成型有储液腔,挤压销贯穿动模板并延伸至储液腔。在本实用新型成型头盖铸件的保压阶段,增压油缸驱动挤压销前进并挤压储液腔中的金属熔液,在挤压销的推动作用下,储液腔中的金属熔液补充至头盖型腔中进而填补头盖铸件的壁厚位置由于收缩而产生的气孔、凹陷等。所以,本实用新型能够有效地减少成型后的头盖铸件壁厚处的气孔、疏松以及凹陷的缺陷,头盖铸件成型质量高。

附图说明

[0012] 下面利用附图来对本实用新型作进一步的说明,但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0013] 图 1 为本实用新型一种用于制造头盖的二次增压压铸模具的结构示意图。

[0014] 图 2 为图 1 所示“A”位置的局部放大示意图。

[0015] 在图 1 与图 2 中包括有:

[0016] 1——动模板 11——动模芯 12——动模镶块

[0017] 2——定模板 21——定模芯 22——定模镶块

[0018] 3——挤压销 4——增压油缸 5——推件装置

[0019] 51——顶针面板 52——顶针底板 6——省力接头

[0020] 7——连接器 8——循环冷却水道 9——运水接管。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例来对本实用新型作进一步的说明。

[0022] 实施例一,如图 1 和图 2 所示,一种用于制造头盖的二次增压压铸模具,包括有动模板 1 和定模板 2,动模板 1 于正对定模板 2 的一侧装设有动模芯 11,定模板 2 装设有与动模芯 11 配合的定模芯 21,动模芯 11 嵌装有动模镶块 12,定模芯 21 嵌装有定模镶块 22,动模芯 11、动模镶块 12、定模芯 21 以及定模镶块 22 共同围装成头盖型腔,动模板 1 于背离定模板 2 一侧装设有挤压销 3,挤压销 3 配设有增压油缸 4,增压油缸 4 与挤压销 3 驱动连接,定模镶块 22 与动模镶块 12 之间成型有储液腔,挤压销 3 贯穿动模板 1 并延伸至储液腔。

[0023] 在本实用新型加工及装配过程中,动模芯 11 嵌装至动模板 1 相应的安装槽内,定模芯 21 嵌装至定模板 2 相应的安装槽内,其中,定模芯 21 以及动模芯 11 可以通过螺接或者紧配合的方式固定于相应的安装槽内,动模镶块 12 以及定模镶块 22 分别嵌装于对应的模芯内;动模芯 11、动模镶块 12、定模芯 21 以及定模镶块 22 分别通过机加工方式加工有与头盖对应的成型区域。本实用新型主要利用挤压销工作原理,即在金属熔液进入至头盖型腔后的某一瞬间通过外力作用而对头盖铸件上壁厚较大的位置进行增压处理,多余的金属熔液在压力作用下补充至头盖型腔中,进而增加头盖铸件壁厚位置的密度以及改善该位置的质量。在本实用新型工作过程中,当头盖型腔充填满金属熔液并进行保压处理时,此时,储液腔内也充满金属熔液,增压油缸 4 驱动挤压销 3 前进,向前推进的挤压销 3 挤压储液腔中的金属熔液,在挤压销 3 的推动作用下,储液腔中的金属熔液补充至头盖型腔中进而填补头盖铸件的壁厚位置由于收缩而产生的气孔、凹陷等。所以,本实用新型能够有效地较

少成型后的头盖铸件壁厚位置的气孔、疏松以及凹陷的缺陷,头盖铸件成型质量高;此外,通过挤压销 3 的作用,头盖铸件壁厚位置的密度以及质量均会得到很大程度的改善。

[0024] 进一步的,所述动模板 1 于背离所述定模板 2 一侧设置有推件装置 5,推件装置 5 包括有顶针面板 51 与顶针底板 52,顶针面板 51 与顶针底板 52 之间卡装有顶针和复位杆,所述增压油缸 4 通过螺丝固定于顶针底板 52。待挤压销 3 工作完毕后,压铸机的顶杆推动推件装置 5 进而使头盖铸件脱模,即压铸机的顶杆顶推顶针底板 52,顶针底板 52 作用于顶针以及复位杆并最终使得本实用新型恢复至压铸前状态;其中,增压油缸 4 通过螺丝固定于顶针底板 52,在本实用新型脱模过程中,增压油缸 4 以及挤压销 3 随推件装置 5 一起移动。

[0025] 作为优选的实施方式,所述增压油缸 4 的活塞杆连设有省力接头 6,省力接头 6 与所述挤压销 3 之间设置有联接器 7,省力接头 6 与挤压销 3 分别固定于联接器 7 的两端部。省力接头 6 可以通过螺接或者卡接的方式与增压油缸 4 的连接,省力接头 6 的主要作用在于:方便挤压销 3 与增压油缸 4 的活塞杆连接;其中,省力接头 6 与增压油缸 4 的活塞杆通过联接器 7 连接于一起。通过上述形式的连接方式,挤压销 3 与增压油缸 4 可以比较方便连接并装配于一起,进而方便本实用新型安装与调试。此外,顶针面板 51 与顶针底板 52 对应省力接头 6 以及联接器 7 开设有通孔,省力接头 6 以及联接器 7 可活动的嵌装于通孔内。

[0026] 实施例二,本实施例二与实施例一的区别在于:所述挤压销 3 的内部开设有循环冷却水道 8,循环冷却水道 8 包括有进水道以及出水道,进水道与出水道分别延伸至挤压销 3 的工作端部,挤压销 3 对应进水道与出水道装设有运水接管 9。在本实施例二中,进水管道的运水接管 9 与水泵连接,在水泵的驱动作用下,冷却水经循环冷却水道 8 的进口依次通过进水道与出水道,冷却水在循环冷却水道 8 中循环流动并将压铸过程中动模镶块 12 传至挤压销 3 的热量经出水道的运水接管 9 运送出去。本实用新型通过循环冷却系统(包括有进水道、出水道、运水接管 9、水泵以及冷却水等)对压铸过程中的挤压销 3 降温,这样可以有效地避免由于挤压销 3 温度过高而引起的烧死现象,进而保证挤压销 3 能够连续且正常地使用并进一步增强本实用新型的使用效果。

[0027] 实施例三,本实施例三与实施例一以及实施例二的区别在于:所述挤压销 3 配设有挤压销套,挤压销 3 的工作端部与挤压销套可活动地套接,所述挤压销套嵌装于所述动模镶块 12 内并卡装于动模镶块 12 与动模板 1 之间。在本实施例三中,挤压销套的端部延伸至储液腔,挤压销 3 与挤压销套可活动地套接,在增压油缸 4 推动挤压销 3 前进时,挤压销 3 沿着挤压销套的通孔活动并最终贯穿挤压销套而进入储液腔内。挤压销 3 可拆卸地安装于动模镶块 12 内,其中,挤压销套可以通过卡装方式固定于动模镶块 12 与动模板 1 之间,但是上述方式并不构成对本实用新型的限制,挤压销套还可以通过螺接方式固定于动模板 1 上。此外,在对处于保压阶段的头盖铸件进行增压处理的过程中,挤压销套可以有效地避免由于温度过高而造成挤压销 3 与动模镶块 12 摩擦烧死,其中,挤压销套可拆卸更换,当挤压销套由于磨损而不能继续使用时,工作人员只需更换备用的挤压销套即可,这在一定程度上降低了成本。

[0028] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为

对本实用新型的限制。

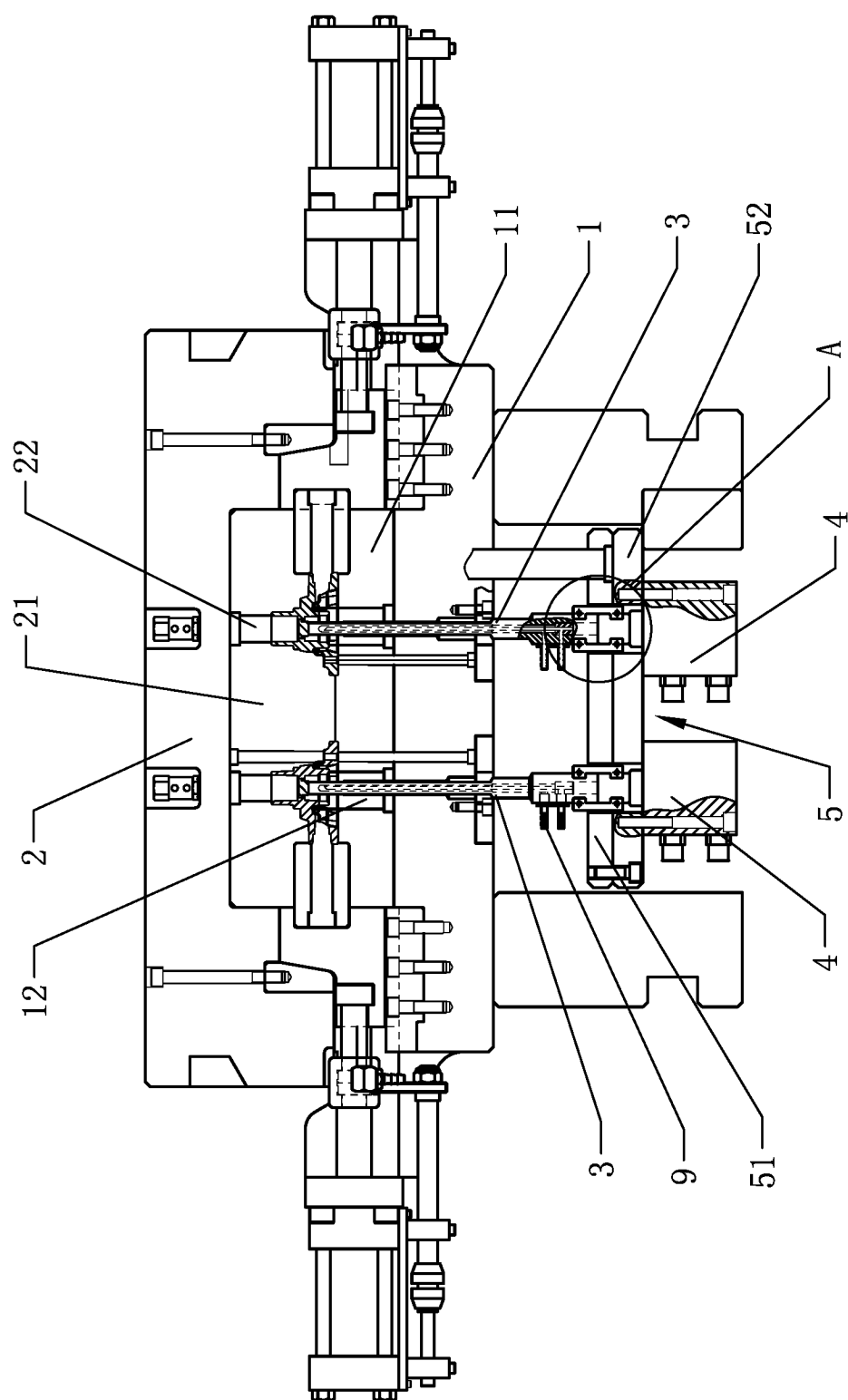


图 1

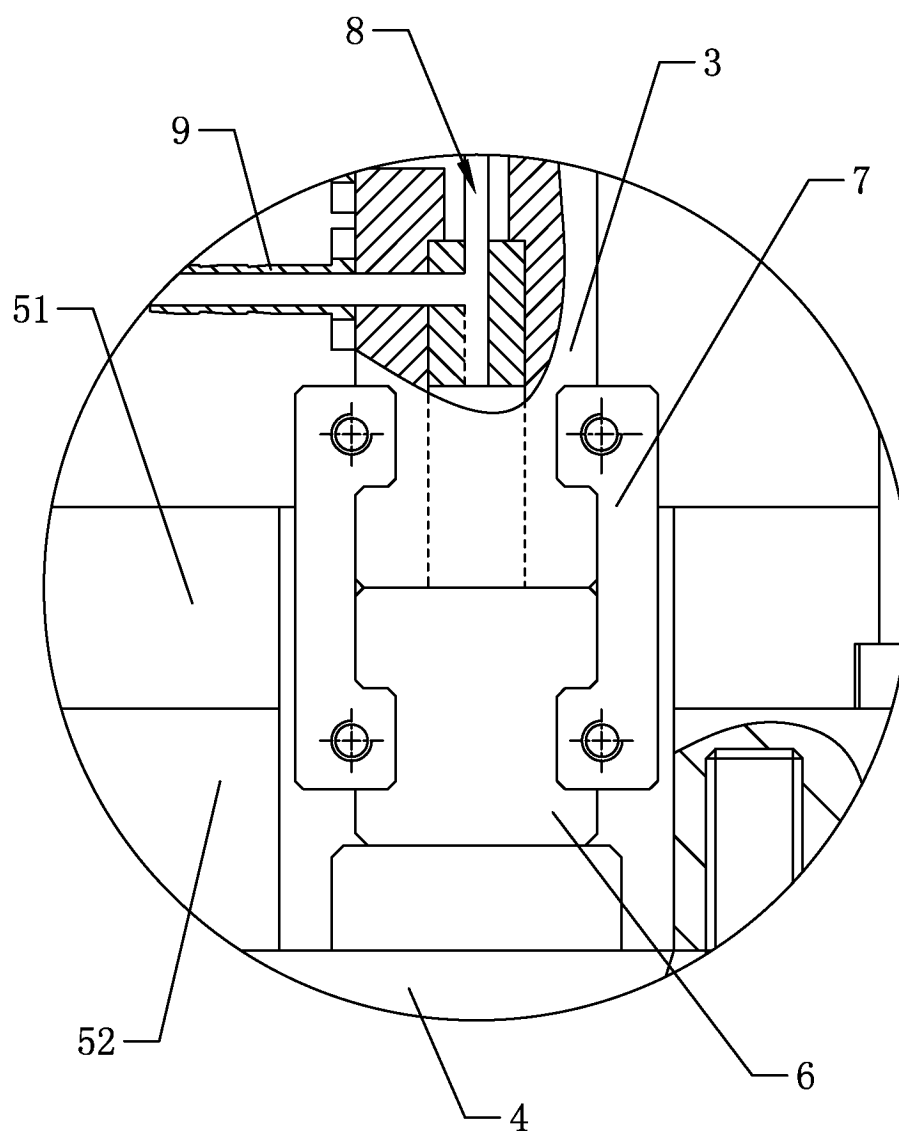


图 2