



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211564458 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922263240.1

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 苏州卡迪斯精密模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
项路村巨华路5号

(72)发明人 刘第祥

(74)专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

代理人 刘盼盼

(51)Int.Cl.

B22D 17/22(2006.01)

B22D 17/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

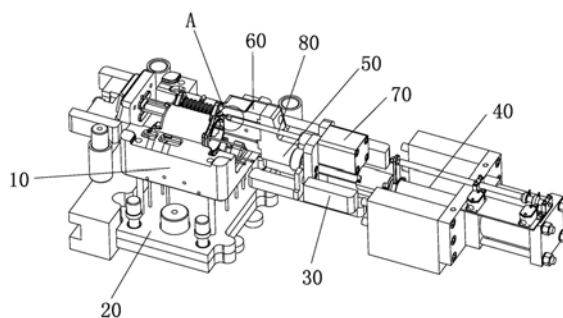
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝合金压铸模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝合金压铸模具,包括可动外模、可动内模、顶针板、侧抽芯机构和补缩装置,侧抽芯机构包括固定座、大油缸、滑块座、滑块,固定座安装在可动外模的外侧,大油缸固定在固定座中,滑块座固定于可动外模中,滑块滑接于滑块座中,滑块的一端与大油缸连接,另一端位于压铸型腔中;补缩装置包括油缸和挤压销,油缸固定在固定座中,挤压销的一端与油缸连接,另一端可穿过侧抽芯机构的滑块插入模具型腔中。本实用新型利用强力挤压的补缩方式能够使压铸成形工件在完成充型后,对工件的局部产生适当、持续的挤压,这样即可有效地避免气孔或缩松现象的产生,又使压铸成形件的金相组织更致密、其力学性能更好。



1. 压铸模具,其特征在于,包括可动外模、可动内模、顶针板、侧抽芯机构和补缩装置,所述可动内模中设置有压铸型腔,所述侧抽芯机构包括固定座、大油缸、滑块座、滑块,所述固定座安装在所述可动外模的外侧,所述大油缸固定在所述固定座中,所述滑块座固定于所述可动外模中,所述滑块滑接于所述滑块座中,所述滑块的一端与所述大油缸连接,另一端位于所述压铸型腔中;所述补缩装置包括油缸和挤压销,所述油缸固定在所述固定座中,所述挤压销的一端与所述油缸连接,另一端可穿过所述侧抽芯机构的滑块插入模具型腔中。

2. 根据权利要求1所述的压铸模具,其特征在于,所述挤压销的包括连接端和挤压端,所述挤压端的直径小于连接端的直径,所述挤压端上设置有数圈排气槽。

3. 根据权利要求2所述的压铸模具,其特征在于,所述滑块中设置有对所述挤压销进行导向的导向衬套。

4. 根据权利要求3所述的压铸模具,其特征在于,所述滑块相对所述压铸型腔的一侧设置有底端半封闭的槽孔,所述导向衬套安装在槽孔中。

一种铝合金压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸件生产技术领域,尤其是涉及一种铝合金压铸模具。

背景技术

[0002] 新能源汽车空调压缩机壳体一般采用铝合金压铸而成,壳体侧边需要抽芯的特征部分处的肉厚较厚,受涨型力的影响,此处常常会产生气孔和缩松等工艺缺陷的现象,壳体经机械加工后产生漏气的现象从而大大降低了产品的质量。所以现有的铝合金压铸成形技术还不够完善,还有需要完善的地方。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种能防止被铝合金铸件需要抽芯的较厚特征部分产生气孔或缩松现象的、并且结构简单、工作性能可靠的铝合金压铸补缩方法及补缩装置,以克服现有技术的不足。

[0004] 为达前述目的,本实用新型提供的技术方案如下:

[0005] 一种压铸模具,包括可动外模、可动内模、顶针板、侧抽芯机构和补缩装置,所述可动内模中设置有压铸型腔,所述侧抽芯机构包括固定座、大油缸、滑块座、滑块,所述固定座安装在所述可动外模的外侧,所述大油缸固定在所述固定座中,所述滑块座固定于所述可动外模中,所述滑块滑接于所述滑块座中,所述滑块的一端与所述大油缸连接,另一端位于所述压铸型腔中;所述补缩装置包括油缸和挤压销,所述油缸固定在所述固定座中,所述挤压销的一端与所述油缸连接,另一端可穿过所述侧抽芯机构的滑块插入模具型腔中。

[0006] 进一步的是,所述挤压销的包括连接端和挤压端,所述挤压端的直径小于连接端的直径,所述挤压端上设置有数圈排气槽。

[0007] 进一步的是,所述滑块中设置有对所述挤压销进行导向的导向衬套。

[0008] 优选的,所述滑块相对所述压铸型腔的一侧设置有底端半封闭的槽孔,所述导向衬套安装在槽孔中。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是,本实用新型针对现有的压铸成形所存在的工艺缺陷,本实用新型通过采用补缩装置能够使压铸成形工件在完成充型后,对工件的局部产生适当、持续的挤压,并且该适当、持续的压力一直保持到工件完全凝固结束。由于在压铸过程中,侧抽较厚处在适当、持续的压力作用下冷却凝固,并伴随微量塑性变形,这样即可有效地避免气孔或缩松现象的产生,又使压铸成形件的金相组织更致密、其力学性能更好。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0011] 图1是铝合金压铸模具的局部立体图;

[0012] 图2是图1中A处的放大示意图。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 实施例

[0015] 请参阅图1所示的压铸模具,其包括可动外模、可动内模10、顶针板20、侧抽芯机构和补缩装置,可动内模10中设置有压铸型腔,侧抽芯机构包括固定座30、大油缸40、滑块座50、滑块60,固定座30安装在可动外模的外侧,大油缸40固定在固定座30中,滑块座50固定于可动外模中,滑块60滑接于滑块座50中,滑块60的一端与大油缸40连接,另一端位于压铸型腔中;补缩装置包括油缸70和挤压销80,油缸固定在固定座30中,挤压销80的一端与油缸连接,另一端可穿过侧抽芯机构的滑块60插入模具型腔中。在铝液还未完全凝固时,油缸将挤压销80快速推进压铸型腔,对侧抽处的被压铸的铝液进行挤压,待产品凝固后再由侧抽芯机构带动补缩装置同时脱离产品,完成脱模。

[0016] 本实用新型通过在模具中增加补缩装置,利用强力挤压的补缩方式能够使压铸成形工件在完成充型后,对工件的局部产生适当、持续的挤压,并且该适当、持续的压力一直保持到工件完全凝固结束。由于在压铸过程中,侧抽较厚处在适当、持续的压力作用下冷却凝固,并伴随微量塑性变形,这样即可有效地避免气孔或缩松现象的产生,又使压铸成形件的金相组织更致密、其力学性能更好。

[0017] 参见图2,挤压销80的包括连接端81和挤压端82,挤压端的直径小于连接端的直径。滑块60相对压铸型腔的一侧设置有底端半封闭的槽孔,在此槽孔中安装对挤压销80进行导向的导向衬套90,导向衬套只需对连接端进行导向,可避免滑块60的成型面上具有较大的破损面。

[0018] 在挤压端上设置有数圈排气槽83,用于挤压出的气体的排出。

[0019] 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,本文中所动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。

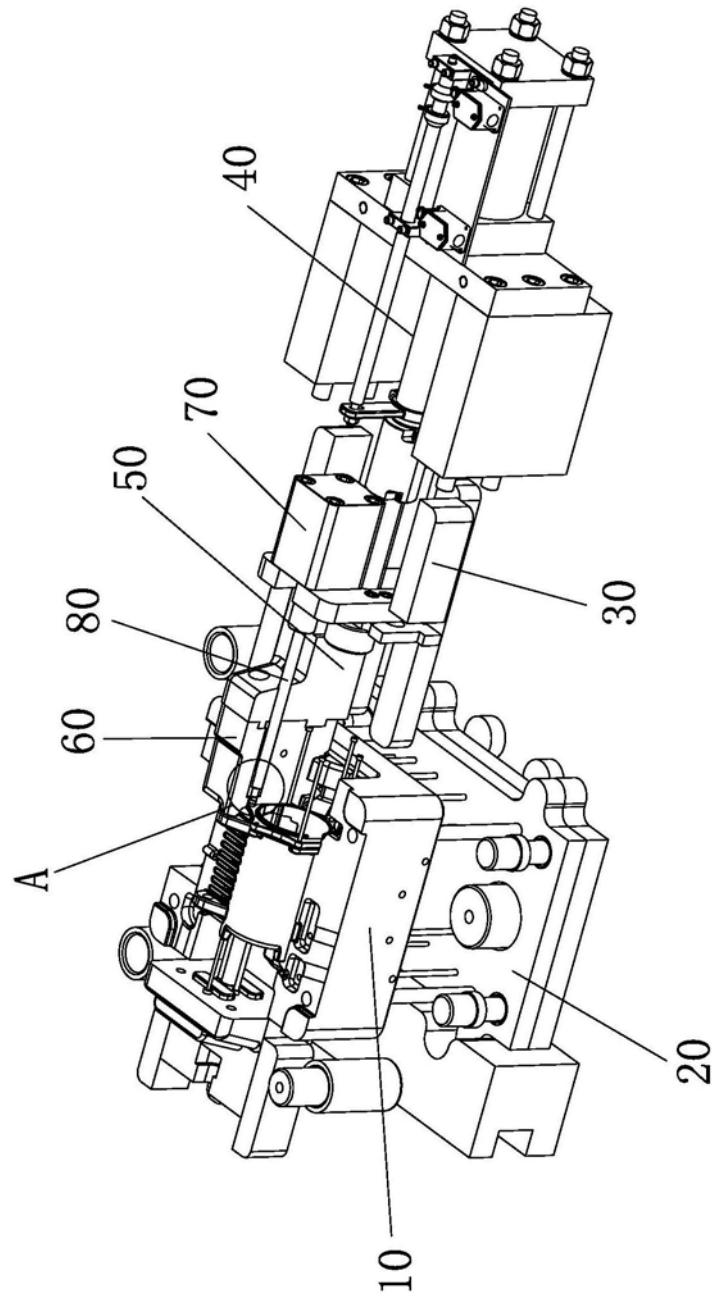


图1

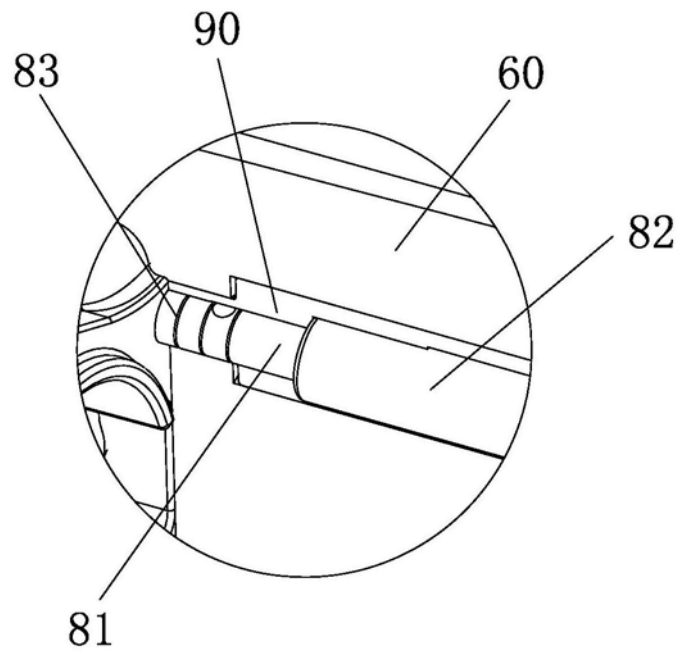


图2