



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221909733 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420295487.X

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 壬合(大连)流体机械制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市旅顺口区畅达路130号

(72) 发明人 王超 王国宇 谭佩泉 潘健仁

(74) 专利代理机构 北京阿丹知识产权代理事务所(普通合伙) 16267

专利代理师 雷丽

(51) Int. Cl.

B22D 17/14 (2006.01)

B22D 17/22 (2006.01)

B22D 17/02 (2006.01)

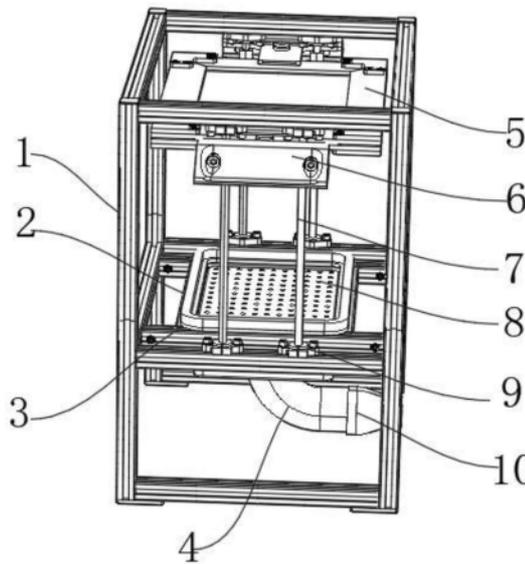
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种泵体铸件装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种泵体铸件装置,包括铸件模具机架,所述铸件模具机架上安装有压铸机台,压铸机台上安装有模具机盒,模具机盒的上端表面设置下模板,模具机盒的内部设置有泵体模腔,固定滑柱的表面安装有驱动滑块,所述固定滑柱通过驱动滑块连接有升降滑板,升降滑板的下端表面安装有上模板,上模板的内部安装有辐射加热器。本实用新型通过将热塑性泵壳塑料板材固定在泵体模腔内部,利用上模板与下模板进行合模后,通过辐射加热器对泵壳塑料板材加热使之达到软化温度,然后用真空泵把模具与板材之间的空气抽去,使板材型坯按模具轮廓成型,冷却定型后用压缩空气将泵壳制品从模具中吹出而脱模,具备加工制造简单便捷的优点。



1. 一种泵体铸件装置,包括铸件模具机架(1),其特征在于,所述铸件模具机架(1)上安装有压铸机台(3),压铸机台(3)上安装有模具机盒(11),模具机盒(11)的上端表面设置有下模板(2),模具机盒(11)的内部设置有泵体模腔(8),所述压铸机台(3)的上端两侧位置处均安装有无杆气缸(6),无杆气缸(6)上设置有固定滑柱(7),固定滑柱(7)的表面安装有驱动滑块(14),所述固定滑柱(7)通过驱动滑块(14)连接有升降滑板(5),升降滑板(5)的下端表面安装有上模板(12),上模板(12)的内部安装有辐射加热器(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种泵体铸件装置,其特征在于:所述固定滑柱(7)共设置有四个,且四个所述固定滑柱(7)通过限位卡块(9)与压铸机台(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种泵体铸件装置,其特征在于:所述上模板(12)通过驱动滑块(14)沿固定滑柱(7)的表面垂直滑动,上模板(12)与下模板(2)通过合模无缝贴合固定。

4. 根据权利要求1所述的一种泵体铸件装置,其特征在于:所述泵体模腔(8)的内部设置有热熔泵壳塑料流体结构。

5. 根据权利要求1所述的一种泵体铸件装置,其特征在于:所述模具机盒(11)的内部通过抽真空管(4)与设置在压铸机台(3)下方的真空吸泵(10)密封连接。

6. 根据权利要求1所述的一种泵体铸件装置,其特征在于:所述铸件模具机架(1)与压铸机台(3)之间通过焊接固定一体成型。

7. 根据权利要求1所述的一种泵体铸件装置,其特征在于:所述下模板(2)与升降滑板(5)之间通过六角螺丝固定连接。

一种泵体铸件装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵体铸件技术领域,具体为一种泵体铸件装置。

背景技术

[0002] 泵体铸铝的工艺流程及注意事项铸造是生产过程中的一种重要的加工工艺,在工业中应用十分广泛。由于各种金属具有不同的熔点、密度和化学性能,所以根据这些性质的不同而采用不同的铸造方法。现有的技术中对泵体铸造一般采用单一泵体的方式进行生产,工作效率较低,且在制作过程中,泵体的施压强度有限,模体之间对接密封强度弱,造成铸造件整体强度弱,容易产生缩孔和缩松情况,在后期施压过程中,造成泵体试压渗漏,次品率增加。

[0003] 公开号为CN219598018U的中国授权专利文件,涉及一种一体式多泵体铸件装置,包括支架、中心增压缸、侧驱动缸、升降座、导向杆、上模壳、下模壳、总浇注道和支浇注道;中心增压缸和侧驱动缸固定在支架的上部,在升降座的中心和侧边对应设置有中心增压缸和侧驱动缸,在升降座的底部中心固定有上模壳,在上模壳对应的下方设置有下模壳,下模壳与下模壳的对接面之间设置有对应的排气槽,排气槽对接形成排气道,排气道包括总排气道和支排气道,总排气道经支排气道与泵体铸造模体的内腔连通;总浇注道布置在上模壳内,并通过支浇注道与对应的上模体的浇筑口连通;本实用新型模具密封效果好,整体成品率高,大大的提高了泵体铸件的制造工作效率;给人们提供了便利。

[0004] 上述现有技术中无法对泵壳铸件进行快速浇铸成型,造成产品成型速度慢,成型效率较低的问题,因此需要研制一种新型泵体铸件装置来解决上述存在的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种泵体铸件装置,以解决上述背景技术中提出的现有技术中无法对泵壳铸件进行快速浇铸成型,造成产品成型速度慢,成型效率较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种泵体铸件装置,包括铸件模具机架,所述铸件模具机架上安装有压铸机台,压铸机台上安装有模具机盒,模具机盒的上端表面设置有下模板,模具机盒的内部设置有泵体模腔,所述压铸机台的上端两侧位置处均安装有无杆气缸,无杆气缸上设置有固定滑柱,固定滑柱的表面安装有驱动滑块,所述固定滑柱通过驱动滑块连接有升降滑板,升降滑板的下端表面安装有上模板,上模板的内部安装有辐射加热器。

[0007] 基于上述,所述固定滑柱共设置有四个,且四个所述固定滑柱通过限位卡块与压铸机台固定连接。

[0008] 基于上述,所述上模板通过驱动滑块沿固定滑柱的表面垂直滑动,上模板与下模板通过合模无缝贴合固定。

[0009] 基于上述,所述泵体模腔的内部设置有热熔泵壳塑料流体结构。

[0010] 基于上述,所述模具机盒的内部通过抽真空管与设置在压铸机台下方的真空吸泵

密封连接。

[0011] 基于上述,所述铸件模具机架与压铸机台之间通过焊接固定一体成型。

[0012] 基于上述,所述下模板与升降滑板之间通过六角螺丝固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过将热塑性泵壳塑料板材固定在泵体模腔内部,利用上模板与下模板进行合模后,通过辐射加热器对泵壳塑料板材加热使之达到软化温度,然后用真空泵把模具与板材之间的空气抽去,使板材型坯按模具轮廓成型,冷却定型后用压缩空气将泵壳制品从模具中吹出而脱模,具备加工制造简单便捷的优点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的后端结构示意图。

[0018] 图中:1、铸件模具机架;2、下模板;3、压铸机台;4、抽真空管;5、升降滑板;6、无杆气缸;7、固定滑柱;8、泵体模腔;9、限位卡块;10、真空吸泵;11、模具机盒;12、上模板;13、辐射加热器;14、驱动滑块。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种泵体铸件装置,包括铸件模具机架1,铸件模具机架1上安装有压铸机台3,压铸机台3上安装有模具机盒11,模具机盒11的上端表面设置有下模板2,模具机盒11的内部设置有泵体模腔8,压铸机台3的上端两侧位置处均安装有无杆气缸6,无杆气缸6上设置有固定滑柱7,固定滑柱7的表面安装有驱动滑块14,固定滑柱7通过驱动滑块14连接有升降滑板5,升降滑板5的下端表面安装有上模板12,上模板12的内部安装有辐射加热器13。

[0021] 进一步,固定滑柱7共设置有四个,且四个固定滑柱7通过限位卡块9与压铸机台3固定连接。

[0022] 进一步,上模板12通过驱动滑块14沿固定滑柱7的表面垂直滑动,上模板12与下模板2通过合模无缝贴合固定。

[0023] 进一步,泵体模腔8的内部设置有热熔泵壳塑料流体结构。

[0024] 进一步,模具机盒11的内部通过抽真空管4与设置在压铸机台3下方的真空吸泵10密封连接。

[0025] 进一步,铸件模具机架1与压铸机台3之间通过焊接固定一体成型。

[0026] 进一步,下模板2与升降滑板5之间通过六角螺丝固定连接。

[0027] 工作原理:使用时,铸件模具机架1上安装有压铸机台3,压铸机台3上安装有模具机盒11,模具机盒11的上端表面设置有下模板2,模具机盒11的内部设置有泵体模腔8,通过将热塑性泵壳塑料板材固定在泵体模腔8内部,压铸机台3的上端两侧位置处均安装有无杆

气缸6,无杆气缸6上设置有固定滑柱7,固定滑柱7的表面安装有驱动滑块14,固定滑柱7通过驱动滑块14连接有升降滑板5,升降滑板5的下端表面安装有上模板12,上模板12的内部安装有辐射加热器13,利用无杆气缸6驱动驱动滑块14带动升降滑板5沿固定滑柱7的表面做垂直线性运动,进而可方便驱动上模板12与下模板2之间进行合模作业,利用上模板12与下模板2进行合模后,通过辐射加热器13对泵壳塑料板材加热使之达到软化温度,模具机盒11的内部通过抽真空管4与设置在压铸机台3下方的真空吸泵10密封连接,开启真空吸泵10通过抽真空管4把模具与板材之间的空气抽去,使板材型坯按模具轮廓成型,冷却定型后用压缩空气将泵壳制品从模具中吹出而脱模,具备塑料泵壳铸件加工成型速度快效率高的优点。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段进行连接,且机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述。

[0030] 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。

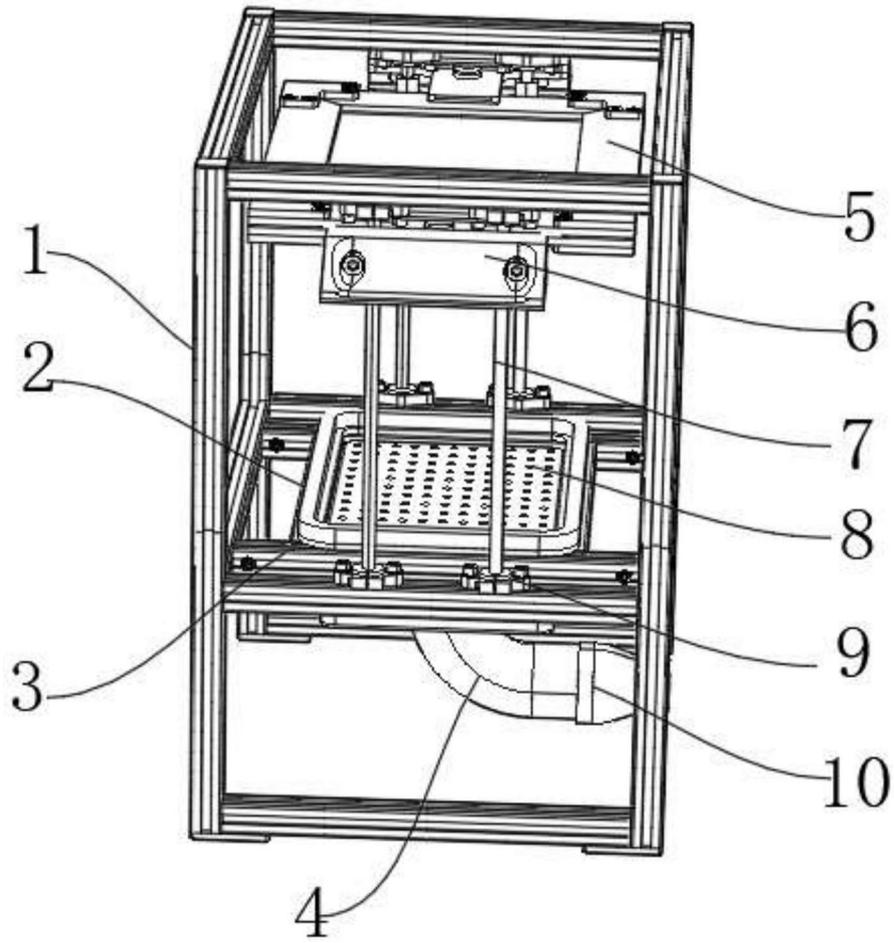


图1

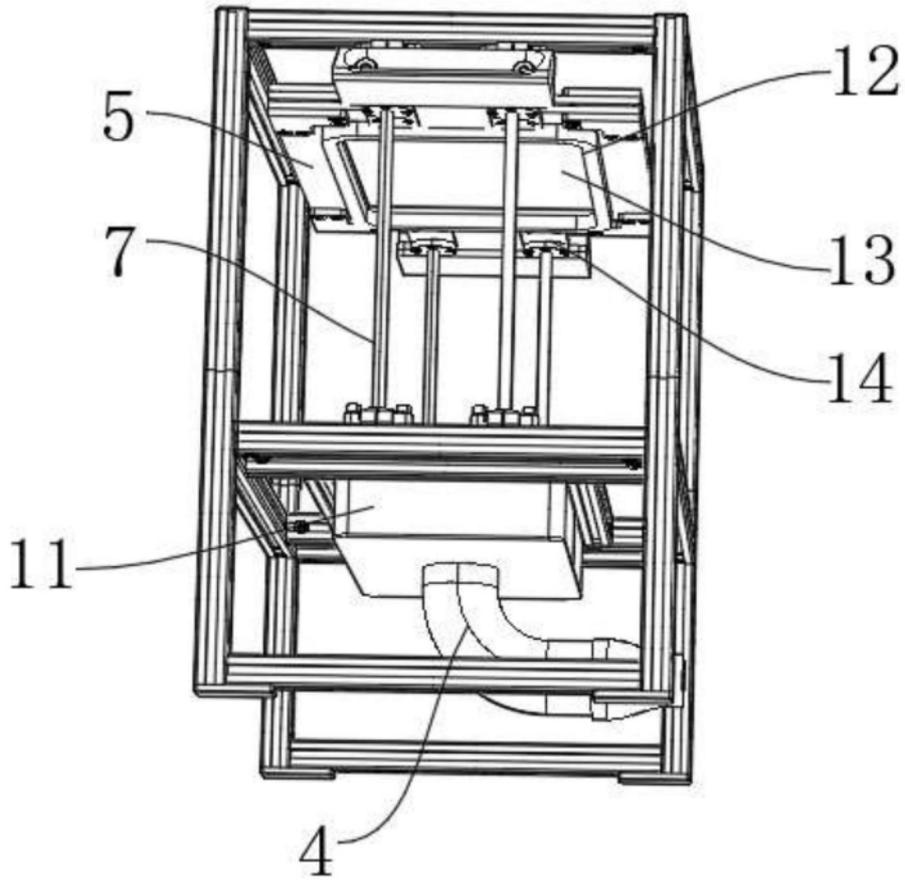


图2

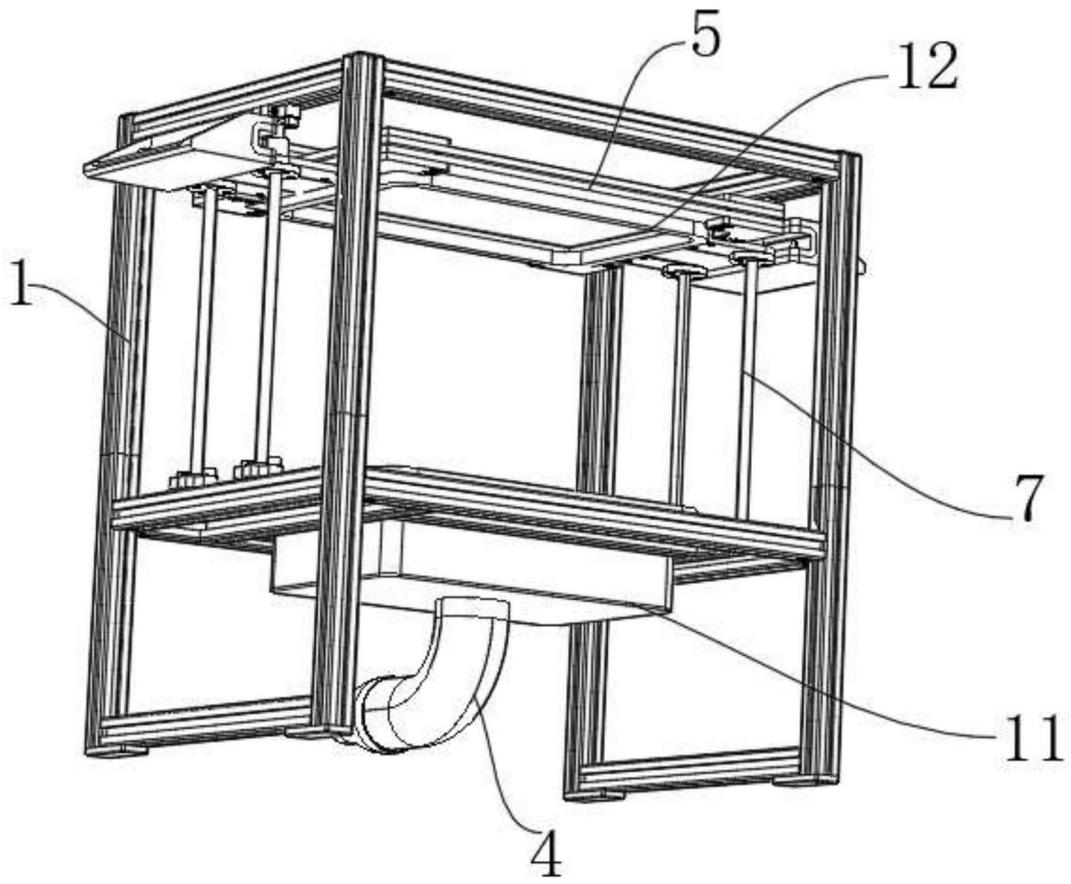


图3