(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219483959 U
(45)授权公告日 2023.08.08

(21)申请号 202320950737.4

(22)申请日 2023.04.24

(73)专利权人 池州市锋达金属铸造有限公司
地址 242830 安徽省池州市青阳县新河工业园

(72)发明人 高万春

(74)专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所(普通合伙) 33278
专利代理师 郑权

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)
B21D 37/16(2006.01)

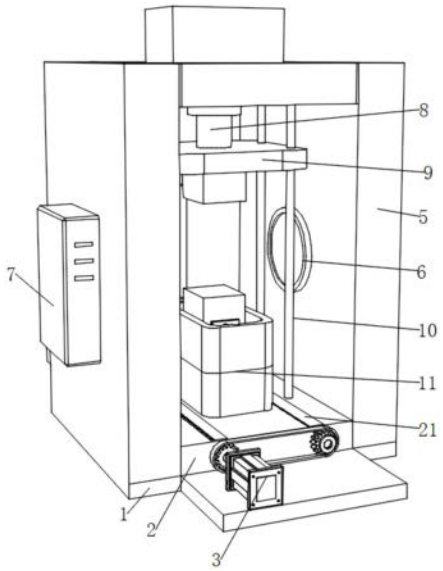
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属铸件的热压成型机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属铸件的热压成型机构，涉及金属铸件热压技术领域，所要解决的技术问题是提供一种金属铸件的热压成型机构，采用的方案为：包括本体，所述本体底端设有底座，所述底座中活动连接移动装置，所述移动装置侧端通过凹形板与第一夹持装置相连接，所述底座侧端螺栓连接支撑板，所述支撑板顶端螺栓连接液压推杆的驱动端，所述液压推杆的输出端滑动连接第二移板，所述第二移板底端螺栓连接下模具，所述底座顶面上螺栓连接第二夹持装置，本实用新型通过移动装置和第一夹持装置便于取出并放置下模具，然后用液压推杆、导向杆和第二移板稳定的移动上模具并加工，还可快速降温金属铸件。



CN 219483959 U

1.一种金属铸件的热压成型机构,其特征在于:包括本体(1),所述本体(1)底端设有底座(2),所述底座(2)中活动连接移动装置(3),所述移动装置(3)侧端通过凹形板(37)与第一夹持装置(4)相连接,所述底座(2)侧端螺栓连接支撑板(5),所述支撑板(5)侧端螺纹连接通风口(6),所述通风口(6)侧端螺栓连接冷风机(7),所述支撑板(5)顶端螺栓连接液压推杆(8)的驱动端,所述液压推杆(8)的输出端滑动连接第二移板(9),所述第二移板(9)中套嵌连接导向杆(10),所述第二移板(9)底端螺栓连接上模具(13),所述底座(2)顶面上螺栓连接第二夹持装置(11),所述第二夹持装置(11)中设有放置块(111),所述放置块(111)底端螺栓连接第一电动推杆(112)的驱动端,所述第一电动推杆(112)的输出端滑动连接第三移板(113),所述第三移板(113)侧端螺栓连接第二电动推杆(114)的驱动端,所述第二电动推杆(114)的输出端滑动连接第二夹板(115)。

2.根据权利要求1所述一种金属铸件的热压成型机构,其特征在于:所述移动装置(3)中对称设有第一丝杆(31)和第二丝杆(32),所述第一丝杆(31)侧端通过转轴(33)与第一齿轮(34)相连接,所述第二丝杆(32)侧端通过转轴(33)与第二齿轮(35)相连接,所述第一齿轮(34)侧端啮合连接皮带(36),所述皮带(36)侧端啮合连接第二齿轮(35)。

3.根据权利要求2所述一种金属铸件的热压成型机构,其特征在于:所述转轴(33)侧端活动连接正反转电机,所述第一丝杆(31)和第二丝杆(32)表面上螺纹连接凹形板(37)。

4.根据权利要求1所述一种金属铸件的热压成型机构,其特征在于:所述第一夹持装置(4)侧端设有第一气缸(41),所述凹形板(37)顶端螺栓连接第一气缸(41)的驱动端,所述第一气缸(41)的输出端滑动连接第一移板(42),所述第一移板(42)侧端设有第二气缸(43)的驱动端,所述第二气缸(43)的输出端滑动连接第一夹板(44),所述第二气缸(43)呈对称分布形式。

5.根据权利要求1所述一种金属铸件的热压成型机构,其特征在于:所述第二电动推杆(114)呈对称分布形式,所述第二夹板(115)侧面设有下模具(12)。

6.根据权利要求1所述一种金属铸件的热压成型机构,其特征在于:所述导向杆(10)一侧端螺纹连接底座(2),所述导向杆(10)另一侧端螺纹连接支撑板(5),所述导向杆(10)呈矩形分布形式,所述冷风机(7)侧端螺栓连接支撑板(5),所述底座(2)中对称设有凹槽(21)。

一种金属铸件的热压成型机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属铸件热压技术领域，具体为一种金属铸件的热压成型机构。

背景技术

[0002] 金属铸件的热压成型操作时先将金属熔炼后放进特定要求的模具中，并对熔炼的金属经过凝固、清整等处理，最终可使熔炼的金属形成特定要求的形状。经检索，中国专利号为CN218168506U的专利，公开了一种金属铸件的热压成型机构，实现向下模座自动放料和取料的效果，减少人工劳动力，有效提高工作效率。现有技术中金属铸件杂热压成型后，需要长时间的冷却金属铸件，而未冷却的金属铸件不方便取出，这样不利于连续使用金属铸件的热压成型机构，也降低了金属铸件的热压成型机构加工金属铸件的效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种金属铸件的热压成型机构，解决了背景技术所提出的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种金属铸件的热压成型机构，包括本体，所述本体底端设有底座，所述底座中活动连接移动装置，所述移动装置侧端通过凹形板与第一夹持装置相连接，所述底座侧端螺栓连接支撑板，所述支撑板侧端螺纹连接通风口，所述通风口侧端螺栓连接冷风机，所述支撑板顶端螺栓连接液压推杆的驱动端，所述液压推杆的输出端滑动连接第二移板，所述第二移板中套嵌连接导向杆，所述第二移板底端螺栓连接上模具，所述底座顶面上螺栓连接第二夹持装置，所述第二夹持装置中设有放置块，所述放置块底端螺栓连接第一电动推杆的驱动端，所述第一电动推杆的输出端滑动连接第三移板，所述第三移板侧端螺栓连接第二电动推杆的驱动端，所述第二电动推杆的输出端滑动连接第二夹板。

[0005] 优选的，所述移动装置中对称设有第一丝杆和第二丝杆，所述第一丝杆侧端通过转轴与第一齿轮相连接，所述第二丝杆侧端通过转轴与第二齿轮相连接，所述第一齿轮侧端啮合连接皮带，所述皮带侧端啮合连接第二齿轮。

[0006] 优选的，所述转轴侧端活动连接正反转电机，所述第一丝杆和第二丝杆表面上螺纹连接凹形板。

[0007] 优选的，所述第一夹持装置侧端设有第一气缸，所述凹形板顶端螺栓连接第一气缸的驱动端，所述第一气缸的输出端滑动连接第一移板，所述第一移板侧端设有第二气缸的驱动端，所述第二气缸的输出端滑动连接第一夹板，所述第二气缸呈对称分布形式。

[0008] 优选的，所述第二电动推杆呈对称分布形式，所述第二夹板侧面设有下模具。

[0009] 优选的，所述导向杆一侧端螺纹连接底座，所述导向杆另一侧端螺纹连接支撑板，所述导向杆呈矩形分布形式，所述冷风机侧端螺栓连接支撑板，所述底座中对称设有凹槽。

[0010] 本实用新型提供了一种金属铸件的热压成型机构。具备以下有益效果：

[0011] (1)、本实用新型移动装置移动第一夹持装置，然后将第一夹持装置夹持的下模具

放置到第二夹持装置中夹持，这样便于取出并放置下模具，接着使用液压推杆和第二移板移动上模具并对下模具中的金属铸件的热压成型，在和第二移板移动的过程中通过导向杆可呈直线滑动，这样第二移板和上模具在移动的过程中不会发生晃动，能更稳定的加工金属铸件。

[0012] (2)、本实用新型通过支撑板、通风口和冷风机可向热压成型的金属铸件吹送冷风制冷，进而使金属铸件能够快速冷却，同时也提升了热压成型机构加工金属铸件的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体的示意图；

[0014] 图2为本实用新型整体的侧面立体视图；

[0015] 图3为本实用新型第一夹持装置的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型移动装置的局部结构示意图。

[0017] 图中，1、本体；2、底座；21、凹槽；3、移动装置；31、第一丝杆；32、第二丝杆；33、转轴；34、第一齿轮；35、第二齿轮；36、皮带；37、凹形板；4、第一夹持装置；41、第一气缸；42、第一移板；43、第二气缸；44、第一夹板；5、支撑板；6、通风口；7、冷风机；8、液压推杆；

[0018] 9、第二移板；10、导向杆；11、第二夹持装置；111、放置块；112、第一电动推杆；113、第三移板；114、第二电动推杆；115、第二夹板；12、下模具；13、上模具。

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。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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型实施例提供一种技术方案：一种金属铸件的热压成型机构，包括本体1，所述本体1底端设有底座2，所述底座2中活动连接移动装置3，所述移动装置3侧端通过凹形板37与第一夹持装置4相连接，所述底座2侧端螺栓连接支撑板5，所述支撑板5侧端螺纹连接通风口6，所述通风口6侧端螺栓连接冷风机7，所述支撑板5顶端螺栓连接液压推杆8的驱动端，所述液压推杆8的输出端滑动连接第二移板9，所述第二移板9中套嵌连接导向杆10，所述第二移板9底端螺栓连接上模具13，所述底座2顶面上螺栓连接第二夹持装置11，所述第二夹持装置11中设有放置块111，所述放置块111底端螺栓连接第一电动推杆112的驱动端，所述第一电动推杆112的输出端滑动连接第三移板113，所述第三移板113侧端螺栓连接第二电动推杆114的驱动端，所述第二电动推杆114的输出端滑动连接第二夹板115，第二夹持装置11的放置块111起到连接支撑作用，放置块111通过第一电动推杆112的输出端可滑动第三移板113，第二电动推杆114可移动第二夹板115并通过第二夹板115夹持下模具12，第三移板113上升后还可将过第二夹板115夹持下模具12移出放置块111，这样便于取出和脱模下模具12，此外，底座2和支撑板5起到支撑和连接的作用，移动装置3的第一丝杆31和第二丝杆32转动后可带动凹形板37移动，凹形板37移动后可带动第一夹持装置4位移，然后使用第二夹持装置11夹持下模具12，然后在第二移板9底端螺栓连接上模具13，并使用液压推杆8的输出端滑动连接第二移板9，第二移板9移动带动上模具13压

铸,其中下模具12中注有熔化的金属材料和加工材料,下模具12和上模具13压铸成金属铸件后,使用冷风机7向通风口6吹送冷风,可降温金属铸件,最后脱模。

[0021] 所述移动装置3中对称设有第一丝杆31和第二丝杆32,所述第一丝杆31侧端通过转轴33与第一齿轮34相连接,所述第二丝杆32侧端通过转轴33与第二齿轮35相连接,所述第一齿轮34侧端啮合连接皮带36,所述皮带36侧端啮合连接第二齿轮35,转轴33后带动第一齿轮34转动,第一齿轮34转动后通过啮合连接皮带带动第二齿轮35转动,接着第一齿轮34和第二齿轮35可同时转动,同时也带动了与第一齿轮34和第二齿轮35相连的第一丝杆31和第二丝杆32转动。

[0022] 所述转轴33侧端活动连接正反转电机,所述第一丝杆31和第二丝杆32表面上螺纹连接凹形板37,正反转电机可驱动转轴33转动,转轴33转动后通过第一齿轮34、第二齿轮35和皮带36,带动第一丝杆31和第二丝杆32转动,而第一丝杆31和第二丝杆32转动后带动凹形板37移动位置。

[0023] 所述第一夹持装置4侧端设有第一气缸41,所述凹形板37顶端螺栓连接第一气缸41的驱动端,所述第一气缸41的输出端滑动连接第一移板42,所述第一移板42侧端设有第二气缸43的驱动端,所述第二气缸43的输出端滑动连接第一夹板44,所述第二气缸43呈对称分布形式,第一夹持装置4通过第一气缸41移动第一移板42,第一移板42移动后,使用呈对称分布的第二气缸43移动第一夹板44可夹持下模具12,这时,可使用移动装置3移动第一夹持装置4夹持的下模具12,当下模具12移动到第二夹持装置11上方时,可使用第一气缸41下降下模具12,并将下模具12放置到第二夹持装置11的第三移板113上。

[0024] 所述第二电动推杆114呈对称分布形式,所述第二夹板115侧面设有下模具12,呈对称分布的第二电动推杆114通过第二夹板115可夹持下模具12。

[0025] 所述导向杆10一侧端螺纹连接底座2,所述导向杆10另一侧端螺纹连接支撑板5,所述导向杆10呈矩形分布形式,所述冷风机7侧端螺栓连接支撑板5,所述底座2中对称设有凹槽21,导向杆10连接底座2和支撑板5后,第二移板9可稳定的移动,不会晃动,底座2通过凹槽21可连接移动装置3的第一丝杆31和第二丝杆32。

[0026] 需要说明的是:本实用新型本体1使用时,第一夹持装置4通过第一气缸41、第二气缸43和动第一夹板44可夹持下模具12,然后移动装置3通过2转动第一丝杆31和第二丝杆3后带动凹形板37移动,凹形板37移动后可带动第一夹持装置4位移,当下模具12移动到第二夹持装置11上方时,可使用第一气缸41下降下模具12,并将下模具12放置到第二夹持装置11的第三移板113上,然后使用第二电动推杆114移动第二夹板115夹持下模具12,并在下模具12中注有熔化的金属材料和加工材料,这时在第二移板9底端螺栓连接上模具13,并使用液压推杆8的输出端滑动连接第二移板9,第二移板9移动带动上模具13压铸,下模具12和上模具13压铸成金属铸件后,使用冷风机7向通风口6吹送冷风,可降温金属铸件,然后通过第一电动推杆112移动第三移板113上升,并将第二夹板115夹持下模具12移出放置块111,最后脱模。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所

附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

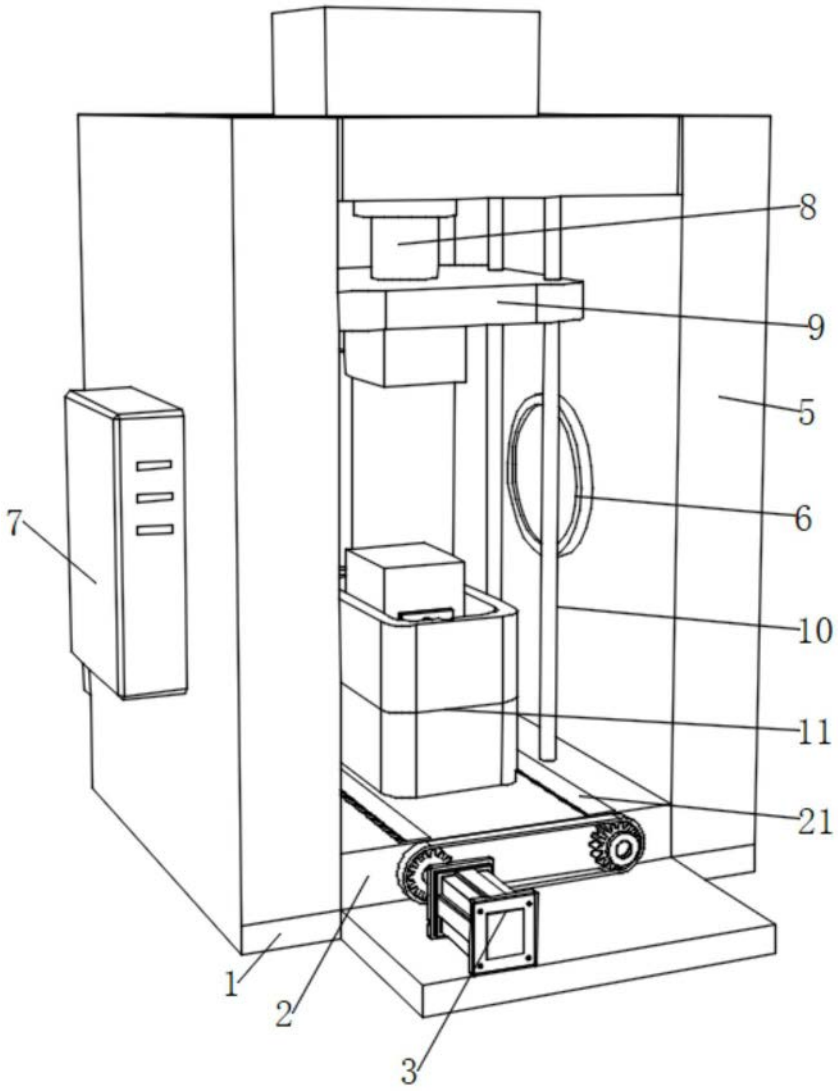


图1

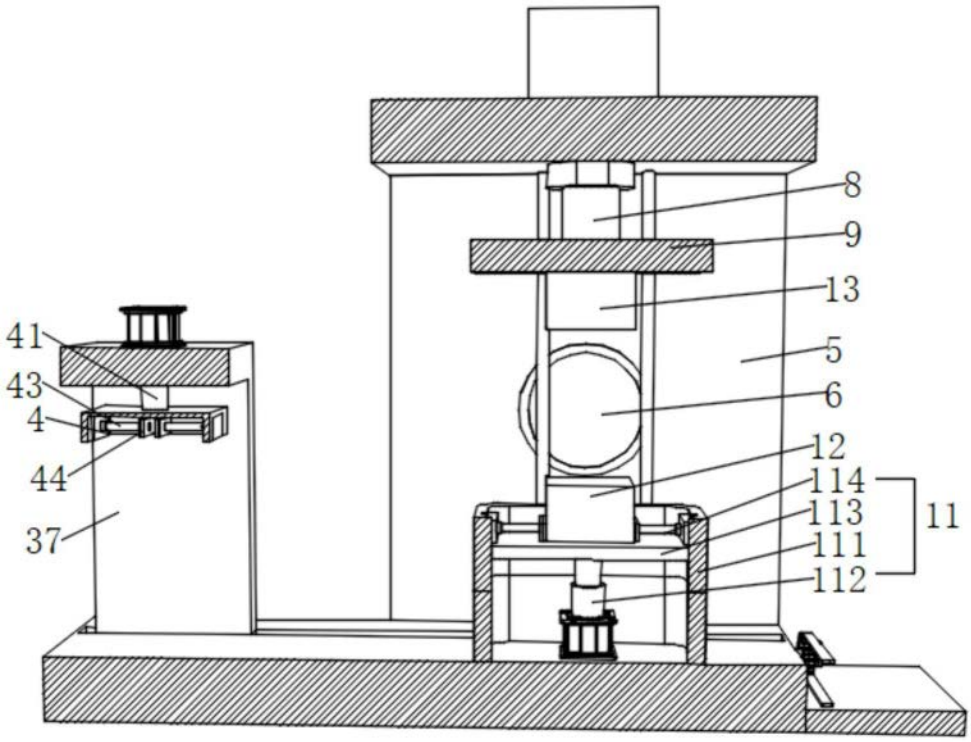


图2

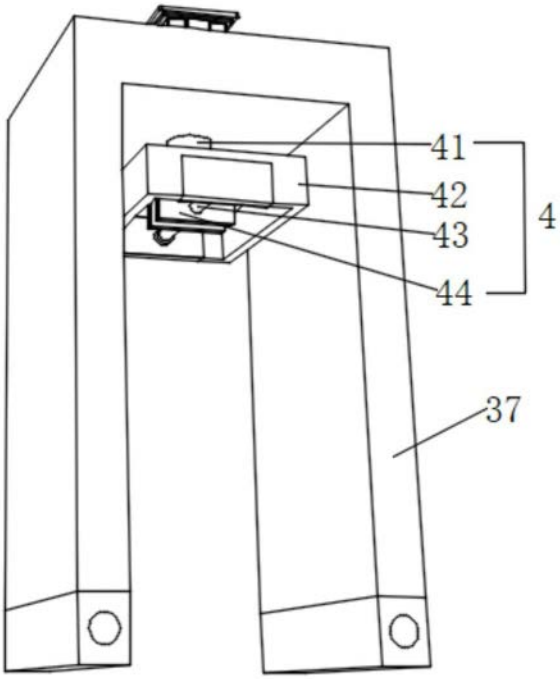


图3

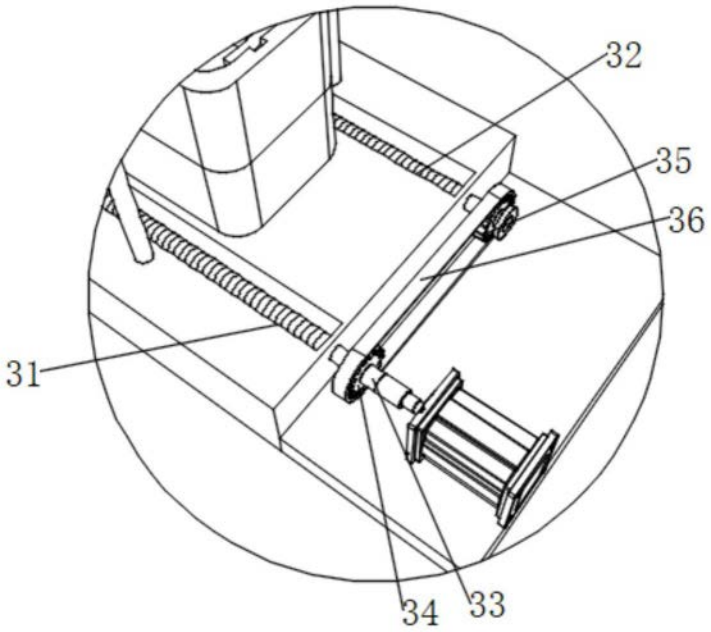


图4