



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107020360 A

(43)申请公布日 2017.08.08

(21)申请号 201710427471.4

(22)申请日 2017.06.08

(71)申请人 江苏华晟电气科技有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市陵口镇
工业园

(72)发明人 束荣辉 李一俊

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

B22D 17/12(2006.01)

B22D 17/26(2006.01)

B22D 17/20(2006.01)

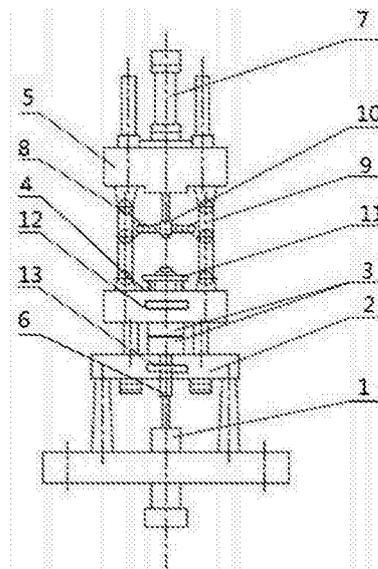
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种强磁场压铸机

(57)摘要

本发明公开了一种强磁场压铸机,包括由下至上依次设置的压射机构、定型板、模具、动型板、尾板,所述定型板设有熔杯,所述尾板轴心处设有合模液压缸,所述尾板与所述动型板之间设有数个曲肘机构,所述曲肘机构包括横撑臂、竖撑臂和固定在所述合模液压缸活塞杆底端的连接头,所述竖撑臂包括铰接在一起的上撑臂和下撑臂,所述上撑臂还与尾板铰接,所述下撑臂还与动型板铰接,所述横撑臂一端与所述连接头铰接,另一端铰接在所述竖撑臂上,所述曲肘机构关于所述合模液压缸的轴线对称设置,所述动型板中设有上电磁线圈,所述定型板中设有与上电磁线圈匹配的下电磁线圈,所述上电磁线圈和下电磁线圈相互匹配形成强磁场。



1. 一种强磁场压铸机,包括由下至上依次设置的压射机构、定型板、模具、动型板、尾板,所述定型板设有熔杯,所述尾板轴心处设有合模液压缸,其特征在于,所述尾板与所述动型板之间设有数个曲肘机构,所述曲肘机构包括横撑臂、竖撑臂和固定在所述合模液压缸活塞杆底端的连接头,所述竖撑臂包括铰接在一起的上撑臂和下撑臂,所述上撑臂还与尾板铰接,所述下撑臂还与动型板铰接,所述横撑臂一端与所述连接头铰接,另一端铰接在所述竖撑臂上,所述曲肘机构关于所述合模液压缸的轴线对称设置,所述动型板中设有上电磁线圈,所述定型板中设有与上电磁线圈匹配的下电磁线圈,所述上电磁线圈和下电磁线圈相互匹配形成强磁场。

2. 根据权利要求1所述强磁场压铸机,其特征在于,所述动型板上设有顶出机构。
3. 根据权利要求1所述强磁场压铸机,其特征在于,所述曲肘机构为两个。
4. 根据权利要求2所述强磁场压铸机,其特征在于,所述顶出机构包括顶出液压缸。
5. 根据权利要求1所述强磁场压铸机,其特征在于,所述压射机构包括压射液压缸。

一种强磁场压铸机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种压铸机,尤其是涉及一种强磁场压铸机。

背景技术

[0002] 压铸机是一种在压力作用下把熔融金属液压射到模具中冷却成型,开模后得到固体金属铸件的工业铸造机械。压铸机从结构上可以分为卧式压铸机和立式压铸机。

[0003] 目前卧式压铸机在技术上已经较为成熟,并得到广泛的使用,但是由于采用“卧式”的结构,在使用过程中,将熔化的金属熔液倒入熔杯中进行压铸动作时,由于熔杯中有大量空气,金属熔液与空气同时压入模具中,压铸成型的金属铸件内部会不可避免的存在气孔,严重影响金属铸件的质量。

[0004] 现有技术所公开的立式压铸机,虽然可以较好地解决金属铸件的气孔问题,但是由于开模、合模动作均采用纯液压装置驱动,且顶出等动作均在压铸机之外另行完成,动作缓慢,工作效率低下,无法满足大批量生产金属铸件的需求。

[0005] 现有技术的压铸机所生产的金属铸件其内部结构紊乱,导致产品结构强度低,韧性差。本申请的压铸机在定型板和动型板中分别设有上下电磁线圈,使得进入模具的金属液按照磁场有序排列,能够增强产品的结构强度和韧性。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的问题是,针对上述现有技术中的缺点,提出改进方案或者替换方案,尤其是一种提高产品结构强度和韧性的改进或者替换方案。并且能够较好地解决金属铸件中带有气孔的问题,并提升工作效率使之能够适应大批量生产金属铸件。

[0007] 为解决上述问题,本发明采用的方案如下:一种强磁场压铸机,包括由下至上依次设置的压射机构、定型板、模具、动型板、尾板,所述定型板设有熔杯,所述尾板轴心处设有合模液压缸,其特征在于,所述尾板与所述动型板之间设有数个曲肘机构,所述曲肘机构包括横撑臂、竖撑臂和固定在所述合模液压缸活塞杆底端的连接头,所述竖撑臂包括铰接在一起的上撑臂和下撑臂,所述上撑臂还与尾板铰接,所述下撑臂还与动型板铰接,所述横撑臂一端与所述连接头铰接,另一端铰接在所述竖撑臂上,所述曲肘机构关于所述合模液压缸的轴线对称设置,所述动型板中设有上电磁线圈,所述定型板中设有与上电磁线圈匹配的下电磁线圈,所述上电磁线圈和下电磁线圈相互匹配形成强磁场。

[0008] 进一步,根据上述设计方案所述强磁场压铸机,其特征在于,所述动型板上设有顶出机构。

[0009] 进一步,根据上述设计方案所述强磁场压铸机,其特征在于,所述曲肘机构为两个。

[0010] 进一步,根据上述设计方案所述强磁场压铸机,其特征在于,所述顶出机构包括顶出液压缸。

[0011] 进一步,根据上述设计方案所述强磁场压铸机,其特征在于,所述压射机构包括压

射液压缸。

[0012] 本发明的技术效果如下：现有技术的压铸机所生产的金属铸件其内部结构紊乱，导致产品结构强度低，韧性差。本申请的压铸机在定型板和动型板中分别设有上下电磁线圈，使得进入模具的金属液按照磁场有序排列，能够增强产品的结构强度和韧性。

[0013] 通过上述技术方案，本发明提供的一种立式压铸机采用立式设计，进行压铸动作时会先将熔杯中位于金属熔液上方的空气挤出，可以较好地解决金属铸件中带有气孔的问题，合模液压缸通过曲肘机构传动，带动模具进行开模、合模动作，具有合模力强，开模、合模速度快，工作效率高，能够适应大批量生产金属铸件需求的优点。

附图说明

[0014] 图1为强磁场压铸机结构示意图。

[0015] 其中，1为压射机构、2为定型板、3为模具、4为动型板、5为尾板、6为熔杯、7为合模液压缸、8为横撑臂、9为竖撑臂、10为连接头、11为顶出机构、12为上电磁线圈、13为下电磁线圈。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步详细说明。

[0017] 如图1所示，一种强磁场压铸机，包括由下至上依次设置的压射机构、定型板、模具、动型板、尾板，所述定型板设有熔杯，所述尾板轴心处设有合模液压缸，所述尾板与所述动型板之间设有数个曲肘机构，所述曲肘机构包括横撑臂、竖撑臂和固定在所述合模液压缸活塞杆底端的连接头，所述竖撑臂包括铰接在一起的上撑臂和下撑臂，所述上撑臂还与尾板铰接，所述下撑臂还与动型板铰接，所述横撑臂一端与所述连接头铰接，另一端铰接在所述竖撑臂上，所述曲肘机构关于所述合模液压缸的轴线对称设置，所述动型板中设有上电磁线圈，所述定型板中设有与上电磁线圈匹配的下电磁线圈，所述上电磁线圈和下电磁线圈相互匹配形成强磁场。所述动型板上设有顶出机构。所述曲肘机构为两个。所述顶出机构包括顶出液压缸。所述压射机构包括压射液压缸。

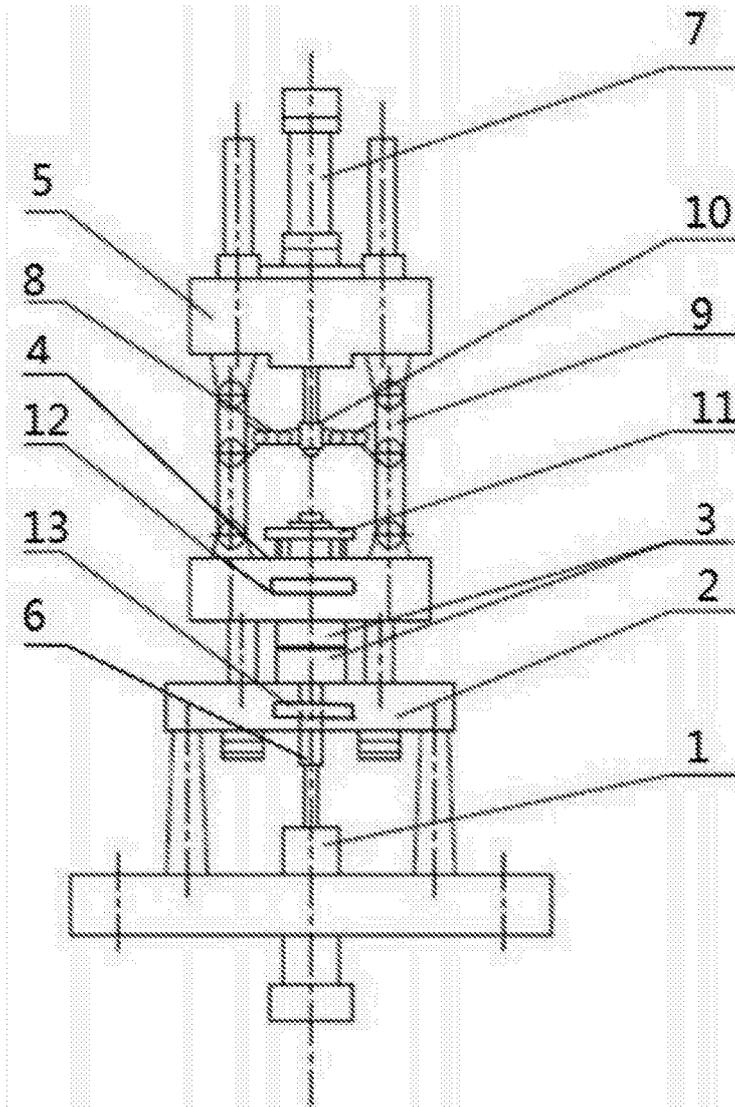


图1