



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205732811 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620297525.0

(22)申请日 2016.04.11

(73)专利权人 文华学院

地址 430074 湖北省武汉市东湖高新技术
开发区文华园路8号

(72)发明人 郭鹏 叶升平 刘晖晖 朱月亭

(74)专利代理机构 北京华沛德权律师事务所
11302

代理人 房德权

(51) Int. Cl.

B22C 7/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

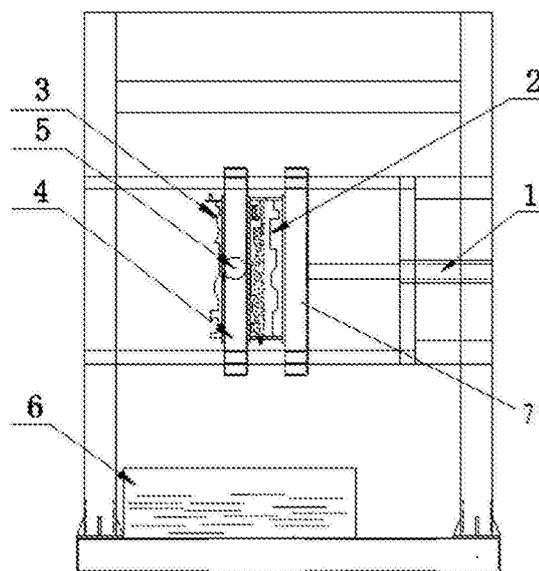
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种模具铸造装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种模具铸造装置,包括:固定支架、线形施力部件、横移平台、第一半模、旋转驱动部件、旋转平台及两块第二半模。固定支架为矩形钢架;线形施力部件固定在固定支架上;横移平台与线形施力部件的输出端固定连接,线形施力部件驱动横移平台水平移动;第一半模固定在横移平台的左侧;旋转驱动部件固定在固定支架上;旋转平台与旋转驱动部件的输出端固定连接,旋转驱动部件带动旋转平台旋转;两块与第一半模配合的第二半模分别固定在旋转平台的两侧。该模具铸造装置大幅度提高了白模成型效率,实现产品的批量化生产,减少设备停机时间,降低企业的人力成本,提高企业的经济效益。



1. 一种模具铸造装置,其特征在于,所述模具铸造装置包括:
固定支架;
线形施力部件,固定在所述固定支架上;
升降平台和横移平台,与所述线形施力部件的输出端固定连接,所述线形施力部件驱动所述横移平台水平移动;
第一半模,固定在所述横移平台的左侧;
旋转驱动部件,固定在所述固定支架上;
旋转平台,与所述旋转驱动部件的输出端固定连接,所述旋转驱动部件带动所述旋转平台旋转;
两块与所述第一半模配合的第二半模,分别固定在所述旋转平台的两侧。
2. 如权利要求1所述的模具铸造装置,其特征在于,所述模具铸造装置还包括:
气流发生部件,用于产生气流并通过气管将所述气流引到所述旋转平台的左侧;
其中,所述气流能将制成的白模从所述第二半模吹落。
3. 如权利要求1所述的模具铸造装置,其特征在于,所述模具铸造装置还包括:
水箱,内部盛有设定容积的水;所述水箱设置在所述旋转平台的下方。
4. 如权利要求1所述的模具铸造装置,其特征在于,
所述固定支架为矩形钢架;
所述横移平台设置在所述旋转平台的右侧;
所述横移平台的第一半模通过平移与所述旋转平台的第二半模对接后,组成制造白模的型腔。
5. 如权利要求1所述的模具铸造装置,其特征在于,
所述线形施力部件为气缸;
所述气缸固定在所述固定支架的右端;
所述气缸的活塞杆与所述横移平台固定连接,能驱动所述横移平台水平移动。
6. 如权利要求1所述的模具铸造装置,其特征在于,
所述旋转驱动部件包括电机和旋转轴;
所述电机固定在所述固定支架上;
所述旋转轴一端连接所述电机的输出端,另一端与所述旋转平台固定连接;
其中,所述第一半模与所述旋转平台右侧的第二半模对接制成白模后,所述电机驱动所述旋转平台旋转 180° ,使所述第二半模及所述白模位于所述旋转平台的左侧。

一种模具铸造装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造技术领域,特别涉及一种模具铸造装置。

背景技术

[0002] 消失模铸造是将用EPS(可发性聚苯乙烯)或者STMMA(可发性甲基丙烯酸甲脂与苯乙烯共聚树脂)共聚料制成的白模埋在型砂里,抽真空紧实后由浇口杯浇入金属熔液。消失模模样遇金属熔液汽化形成型腔,金属熔液充盈型腔凝固成为铸件。

[0003] 消失模铸造所用白模一般由成型机成型。成型机根据合模方向可分为立式成型机和卧式成型机。随着时代的发展,工业大规模生产的需求越来越高,成型机在消失模企业的白区当中的应用越来越广泛。传统的立式成型机是成型时上下模合上,珠粒发泡填充模具型腔,然后开模,员工在上模或下模上取下白模。由于人工取模时需要一段时间,这段时间成型机是处于不工作状态,这对于批量生产来说效率太低。

[0004] 现有技术中成型机的白模通过人工取模的方式完成脱模过程,取模效率低下,导致成型机非工作时间较长,降低了批量生产效率。

实用新型内容

[0005] 本申请提供了一种模具铸造装置,解决了或部分解决了现有技术中白模通过人工取模的方式完成脱模过程,取模效率低下,导致成型机非工作时间较长,降低了批量生产效率的技术问题,实现了大幅度提高白模成型效率,实现产品的批量化生产,减少设备停机时间,降低企业的人力成本,提高企业经济效益的技术效果。

[0006] 本申请提供了一种模具铸造装置,包括:

[0007] 固定支架;

[0008] 线形施力部件,固定在所述固定支架上;

[0009] 升降平台,与所述线形施力部件的输出端固定连接,所述线形施力部件驱动所述横移平台水平移动;

[0010] 第一半模,固定在所述横移平台的左侧;

[0011] 旋转驱动部件,固定在所述固定支架上;

[0012] 旋转平台,与所述旋转驱动部件的输出端固定连接,所述旋转驱动部件带动所述旋转平台旋转;

[0013] 两块与所述第一半模配合的第二半模,分别固定在所述旋转平台的两侧。

[0014] 作为优选,所述模具铸造装置还包括:

[0015] 气流发生部件,用于产生气流并通过气管将所述气流引到所述旋转平台的左侧;

[0016] 其中,所述气流能将制成的白模从所述第二半模吹落。

[0017] 作为优选,所述模具铸造装置还包括:

[0018] 水箱,内部盛有设定容积的水;所述水箱设置在所述旋转平台的下方。

[0019] 作为优选,所述固定支架为矩形钢架;

- [0020] 所述横移平台设置在所述旋转平台的右侧；
- [0021] 所述横移平台的第一半模通过平移与所述旋转平台的第二半模对接后,组成制造白模的型腔。
- [0022] 作为优选,所述线形施力部件为气缸；
- [0023] 所述气缸固定在所述固定支架的右端；
- [0024] 所述气缸的活塞杆与所述横移平台固定连接,能驱动所述横移平台水平移动。
- [0025] 作为优选,所述旋转驱动部件包括电机和旋转轴；
- [0026] 所述电机固定在所述固定支架上；
- [0027] 所述旋转轴一端连接所述电机的输出端,另一端与所述旋转平台固定连接；
- [0028] 其中,所述第一半模与所述旋转平台右侧的第二半模对接制成白模后,所述电机驱动所述旋转平台旋转 180° ,使所述第二半模及所述白模位于所述旋转平台的左侧。
- [0029] 本申请中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点：
- [0030] 由于采用了在横移平台的左侧固定第一半模,在旋转平台的两侧分别安装固定两幅相同的第二半模,线形施力部件驱动横移平台水平移动,使第一半模与旋转平台右侧的第二半模对接形成型腔,白模在型腔内生成后,旋转驱动部件驱动旋转平台翻转 180° ,使第二半模及白模位于旋转平台的左侧,进而方便将白模与第二半模分离并落下。这样,有效解决了现有技术中白模通过人工取模的方式完成脱模过程,取模效率低下,导致成型机非工作时间较长,降低了批量生产效率的技术问题,实现了大幅度提高白模成型效率,实现产品的批量化生产,减少设备停机时间,降低企业的人力成本,提高企业的经济效益的技术效果。

附图说明

- [0031] 图1为本实用新型实施例提供的模具铸造装置的结构示图；
- [0032] 图2为图1中旋转平台及第二半模的局部放大图；
- [0033] 图3为图1中旋转平台、电机及旋转轴的装配图。
- [0034] (图示中各标号代表的部件依次为:1气缸、2第一半模、3第二半模、4旋转平台、5电机、6水箱、7横移平台、8旋转轴)

具体实施方式

- [0035] 本申请实施例提供一种模具铸造装置,解决了或部分解决了现有技术中白模通过人工取模的方式完成脱模过程,取模效率低下,导致成型机非工作时间较长,降低了批量生产效率的技术问题,通过在横移平台的左侧固定第一半模,在旋转平台的两侧分别安装固定两幅相同的第二半模的模具铸造装置,实现了大幅度提高白模成型效率,实现产品的批量化生产,减少设备停机时间,降低企业的人力成本,提高企业的经济效益的技术效果。
- [0036] 参见附图1,本申请提供了一种模具铸造装置,包括:固定支架、线形施力部件、横移平台7、第一半模2、旋转驱动部件、旋转平台4及两块第二半模3。
- [0037] 固定支架为矩形钢架;线形施力部件固定在固定支架上;横移平台7与线形施力部件的输出端固定连接,线形施力部件驱动横移平台7水平移动;第一半模2固定在横移平台7的左侧;旋转驱动部件固定在固定支架上;旋转平台4与旋转驱动部件的输出端固定连接,

旋转驱动部件带动旋转平台4旋转;参见附图2,两块与第一半模2配合的第二半模3分别固定在旋转平台4的两侧。

[0038] 其中,横移平台7设置在旋转平台4的右侧;横移平台7的第一半模2通过平移与旋转平台4的第二半模3对接后,组成制造白模的型腔。

[0039] 进一步的,参见附图1,模具铸造装置还包括:气流发生部件及水箱6;气流发生部件用于产生气流并通过气管将气流引到旋转平台4的左侧,气流能将制成的白模从第二半模3吹落。水箱6的内部盛有设定容积的水;水箱6设置在旋转平台4的下方,气流将白模从第二半模3吹下后落入水箱6内的水中。

[0040] 进一步的,线形施力部件为气缸1;气缸1固定在固定支架的右端;气缸1的活塞杆与横移平台7固定连接,能驱动横移平台7水平移动。

[0041] 进一步的,参见附图3,旋转驱动部件包括电机5和旋转轴8;电机5固定在固定支架上;旋转轴8一端连接电机5的输出端,另一端与旋转平台4固定连接。其中,第一半模2与旋转平台4右侧的第二半模3对接制成白模后,电机5驱动旋转平台4旋转 180° ,使第二半模3及白模位于旋转平台4的左侧。电机5的工作电路设置有旋转开关,旋转开关打开后,电机5开始工作,驱动旋转平台4翻转 180° 后停止工作,使第二半模3及白模位于旋转平台4的左侧。

[0042] 下面通过具体实施例对本申请提供的模具铸造装置的工作原理进行详细说明:

[0043] 参见附图1,模具铸造装置的结构包括:气缸1,横移平台7、第一半模2,第二半模3,旋转平台4,电机5,水箱6,旋转轴8。气缸1带动横移平台7水平移动,电机5通过旋转轴8驱动旋转平台4旋转,两套第二半模3随旋转平台4左右翻转。

[0044] 其使用步骤为:

[0045] S1:左移横移平台7及第一半模2,使第一半模2与旋转平台4右侧的第二半模3对接,组成型腔,将珠粒发泡注入型腔生成白模,之后,气缸1驱动横移平台7及第一半模2右移到设定位置。

[0046] S2:打开旋转开关,电机5工作,第二半模3及白模跟随旋转平台4翻转 180° ,成型好的白模随第二半模3翻转到旋转平台4的左侧,另一面相同的第二半模3翻转到旋转平台4的右侧。

[0047] S3:打开气流发生部件的开关,气流通过管道吹向白模,继而使白模落入水箱6的水中。

[0048] S4:在步骤S3进行的同时第一半模2与第二半模3继续成型的步骤,重复前三步工作。

[0049] S5:取走水箱6内的白模,以供后续的工艺所用。

[0050] 本申请中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0051] 由于采用了在横移平台7的左侧固定第一半模2,在旋转平台4的两侧分别安装固定两幅相同的第二半模3,线形施力部件驱动横移平台7水平移动,使第一半模2与旋转平台4右侧的第二半模3对接形成型腔,白模在型腔内生成后,旋转驱动部件驱动旋转平台4翻转 180° ,使第二半模3及白模位于旋转平台4的左侧,进而方便将白模与第二半模3分离并落下。这样,有效解决了现有技术中白模通过人工取模的方式完成脱模过程,取模效率低下,导致成型机非工作时间较长,降低了批量生产效率的技术问题,实现了大幅度提高白模成型效率,实现产品的批量化生产,减少设备停机时间,降低企业的人力成本,提高企业的经

济效益的技术效果。

[0052] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

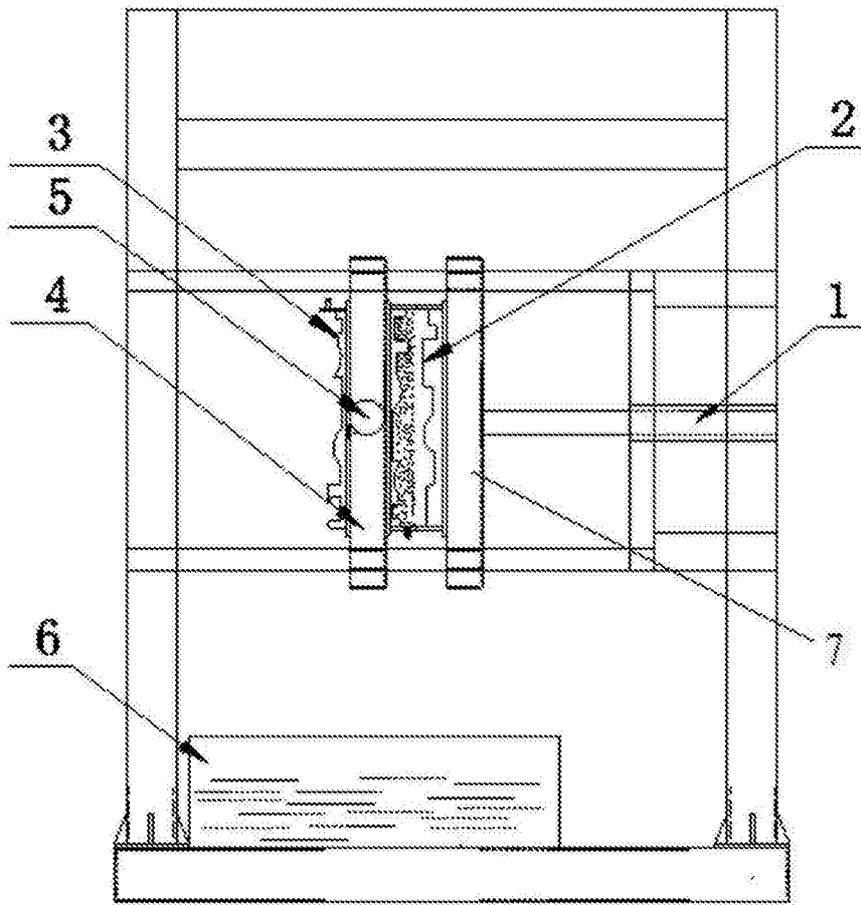


图1

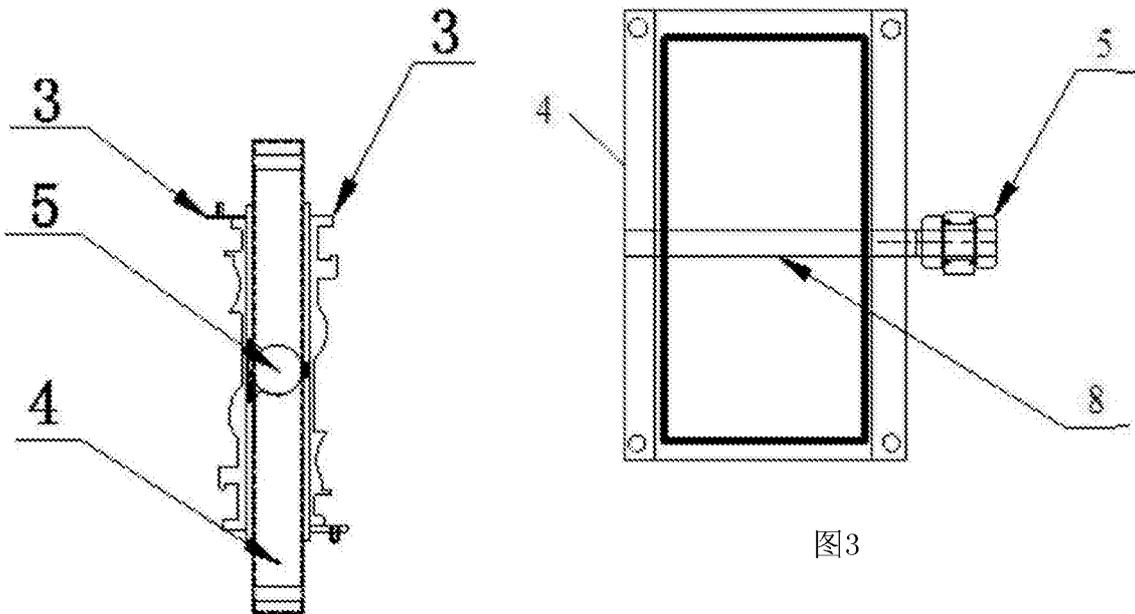


图2

图3