



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208067279 U

(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820417232.0

(22)申请日 2018.03.26

(73)专利权人 东莞帕姆蒂昊宇液态金属有限公司

地址 523470 广东省东莞市东莞生态产业园兴惠路1号东莞帕姆蒂昊宇液态金属有限公司

(72)发明人 李昊度

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51)Int. Cl.

B22D 17/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

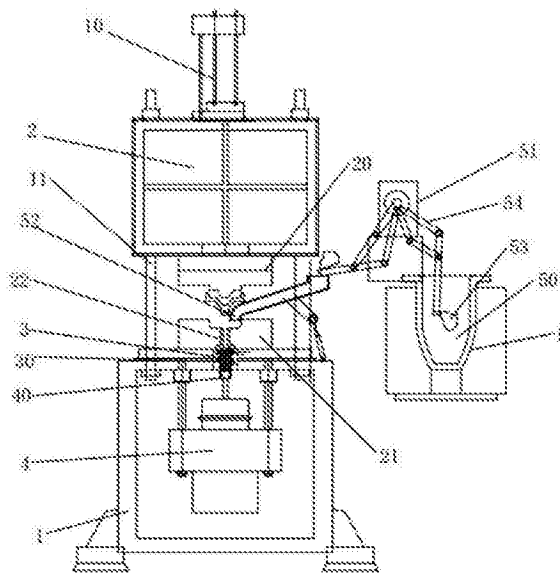
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种半固态立式压铸机

## (57)摘要

本实用新型涉及压铸机技术领域,具体涉及一种半固态立式压铸机,包括用于盛放浆料的溶汤模块、用于使得浆料成型的合模模块、设置于所述合模模块下方的搅拌模块,所述合模模块和所述搅拌模块有机结合在一起,所述搅拌模块的下方设有用于将浆料射出的压铸模块,所述溶汤模块内的浆料通过浆料流道进入所述搅拌模块内,所述搅拌模块搅拌位于其内的浆料,并通过所述压铸模块冲压所述搅拌模块内的浆料使其射出至所述合模模块内成型;通过将搅拌模块和合模模块有机结合在一起,将搅拌后的浆料直接通过压铸模块射出至合模模块进行成型,使得搅拌和射出一体成型,结构简单,工艺简单。



1. 一种半固态立式压铸机,其特征在于:包括用于盛放浆料的溶汤模块、用于使得浆料成型的合模模块、设置于所述合模模块下方的搅拌模块,所述合模模块和所述搅拌模块有机结合在一起,所述搅拌模块的下方设有用于将浆料射出的压铸模块,所述溶汤模块内的浆料通过浆料流道进入所述搅拌模块内,所述搅拌模块搅拌位于其内的浆料,并通过所述压铸模块冲压所述搅拌模块内的浆料使其射出至所述合模模块内成型。

2. 根据权利要求1所述的一种半固态立式压铸机,其特征在于:所述合模模块包括上模和与所述上模合模的下模,所述上模和所述下模之间内设有型腔,浆料在所述型腔内成型。

3. 根据权利要求2所述的一种半固态立式压铸机,其特征在于:所述下模设有浇口套组件,所述浇口套组件连通所述搅拌模块和所述型腔,浆料在所述搅拌模块内搅拌后,通过所述压铸模块将浆料自所述浇口套组件射出至所述型腔内成型。

4. 根据权利要求1所述的一种半固态立式压铸机,其特征在于:所述搅拌模块内设有用于加热浆料的加热器,所述加热器设置在所述搅拌模块的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种半固态立式压铸机,其特征在于:所述压铸模块包括冲头和驱动所述冲头运动的电机,所述冲头用于冲压所述搅拌模块内的浆料。

6. 根据权利要求1所述的一种半固态立式压铸机,其特征在于:所述溶汤模块包括盛放有浆料的溶汤池、自动加溶汤机构和所述浆料流道,所述自动加溶汤机构用于将所述溶汤池内的浆料运送至所述浆料流道内,浆料通过所述浆料流道流入所述搅拌模块内。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的一种半固态立式压铸机,其特征在于:所述搅拌模块为电磁搅拌。

## 一种半固态立式压铸机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸机技术领域,具体涉及一种半固态立式压铸机。

### 背景技术

[0002] 现有的半固态压铸机中,浆料通常在搅拌模块中进行充分搅拌,搅拌后,通过运输装置将搅拌后的浆料运输至压铸模块和合模模块中进行浆料的射出成型,这一结构设置,使得整体的压铸机体积变大,浆料成型工序变多,工艺变得更加复杂,不可控因素多,结构更加复杂。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术中的不足,而提供一种搅拌和射出一体成型的且结构简单的半固态立式压铸机。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现:

[0005] 提供一种半固态立式压铸机,包括用于盛放浆料的溶汤模块、用于使得浆料成型的合模模块、设置于所述合模模块下方的搅拌模块,所述合模模块和所述搅拌模块有机结合在一起,所述搅拌模块的下方设有用于将浆料射出的压铸模块,所述溶汤模块内的浆料通过浆料流道进入所述搅拌模块内,所述搅拌模块搅拌位于其内的浆料,并通过所述压铸模块冲压所述搅拌模块内的浆料使其射出至所述合模模块内成型。

[0006] 其中,所述合模模块包括上模和与所述上模合模的下模,所述上模和所述下模之间设有型腔,浆料在所述型腔内成型。

[0007] 其中,所述下模设有浇口套组件,所述浇口套组件连通所述搅拌模块和所述型腔,浆料在所述搅拌模块内搅拌后,通过所述压铸模块将浆料自所述浇口套组件射出至所述型腔内成型。

[0008] 其中,所述搅拌模块内设有用于加热浆料的加热器,所述加热器设置在所述搅拌模块的两侧。

[0009] 其中,所述压铸模块包括冲头和电机,所述冲头用于冲压所述搅拌模块内的浆料,所述电机与所述冲头电连接。

[0010] 其中,所述溶汤模块包括盛放有浆料的溶汤池、自动加溶汤机构和所述浆料流道,所述自动加溶汤机构用于将所述溶汤池内的浆料运送至所述浆料流道内,浆料通过所述浆料流道流入所述搅拌模块内。

[0011] 其中,所述搅拌模块为电磁搅拌。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型的半固态立式压铸机,通过将搅拌模块和合模模块有机结合在一起,将搅拌后的浆料直接通过压铸模块射出至合模模块进行成型,使得搅拌和射出一体成型,不仅结构简单,工艺简单,而且浆料搅拌能够有效促进球晶的形成,防止支晶的产生,进而使得压铸成型的产品延展性更好,抗疲劳寿命更长。

## 附图说明

[0013] 利用附图对本实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制,对于本领域的普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本实用新型的半固态立式压铸机的结构示意图。

[0015] 图1中包括有:

[0016] 1-机架、液压机10、液压柱11;

[0017] 2-合模模块、上模20、下模21、浇口套组件22、;

[0018] 3-搅拌模块、加热器30;

[0019] 4-压铸模块、冲头40;

[0020] 5-溶汤模块、溶汤池50、自动加溶汤机构51、浆料流道52、取浆器53、关节54。

## 具体实施方式

[0021] 结合以下实施例对本实用新型作进一步描述。

[0022] 本实用新型的一种半固态立式压铸机的具体实施方式,如图1所示,半固态立式压铸机包括机架1、以及设置在所述机架1上的溶汤模块5、合模模块2、搅拌模块3以及压铸模块4,所述合模模块2和所述搅拌模块3有机结合在一起,所述机架1的顶端设有液压机10以及设置在所述机架1两侧的液压柱11,所述液压机10与所述液压柱11电连接,所述合模模块2安装在所述机架1的上端,且通过所述液压柱11与所述搅拌模块3连接,当所述液压机10运行时,控制位于所述液压柱11上的所述合模模块2在所述液压柱11上下移动。所述搅拌模块3设置在所述合模模块2的下方,所述搅拌模块3的下方设有压铸模块4。

[0023] 所述合模模块2用于使得浆料成型,所述溶汤模块5用于盛放浆料,所述压铸模块4用于将浆料射出至所述合模模块2内,当合模之前,所述溶汤模块5内的浆料通过浆料流道52进入所述搅拌模块3内,此时合模,所述搅拌模块3搅拌位于其内的浆料,所述搅拌模块3将浆料搅拌均匀,并通过所述压铸模块4冲压所述搅拌模块3内的浆料使其射出至所述合模模块2内成型,通过将所述搅拌模块3和所述合模模块2有机结合在一起,将搅拌后的浆料直接通过所述压铸模块4射出至所述合模模块2进行成型,将搅拌和射出一体成型,使得整体的结构简单且体积变小,无需增加另外的浆料运输装置,减少运输过程中的不可控因素。

[0024] 所述合模模块2包括上模20和与所述上模20合模的下模21,所述上模20和所述下模21之间内设有型腔,浆料在所述型腔内成型,合模时,所述液压机10启动,带动所述合模装置的上模20在所述液压柱11上向下移动至与所述下模21合模,形成型腔,浆料在所述型腔内成型,开模后可将成型后的浆料取出。

[0025] 所述下模21设有浇口套组件22,所述浇口套组件22连通所述搅拌模块3和所述型腔,所述溶汤模块5内的浆料通过所述浆料流道52进入所述浇口套组件22内,并流入所述搅拌模块3内,浆料在所述搅拌模块3内搅拌后,通过所述压铸模块4将浆料自所述浇口套组件22射出至所述型腔内成型,完成浆料注射成型。

[0026] 所述搅拌模块3内设有用于加热浆料的加热器30,所述加热器30设置在所述搅拌模块3内,用于对浆料进行加热。所述加热器30设置在所述搅拌模块3的两侧,使得位于所述

搅拌模块3内的浆料受热均匀,所述搅拌模块3为电磁搅拌,采用电磁搅拌,使得浆料在所述搅拌模块3内搅拌更加均匀,而且能够防止搅拌模块3内的浆料形成支晶,而促进球晶的形成,球晶使得压铸成型的产品的延展性能更好,抗疲劳寿命更长。

[0027] 所述压铸模块4包括冲头40和电机,所述冲头40用于冲压所述搅拌模块3内的浆料,所述电机与所述冲头40电连接,所述冲头40为柱塞状,用于将所述搅拌模块3内的已经搅拌加热好的浆料射出至所述型腔成型。

[0028] 所述溶汤模块5包括盛放有浆料的溶汤池50、自动加溶汤机构51和所述浆料流道52,所述自动加溶汤机构51用于将所述溶汤池50内的浆料运送至所述浆料流道52内,浆料通过所述浆料流道52流入所述搅拌模块3内,所述自动加溶汤机构51包括取浆器53和连接所述取浆器53的多个关节54,多个关节54联动使得所述取浆器53自所述溶汤池50内取浆,并运送至所述浆料流道52内,浆料沿着所述浆料流道52进入所述浇口套组件22和所述搅拌模块3内。

[0029] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

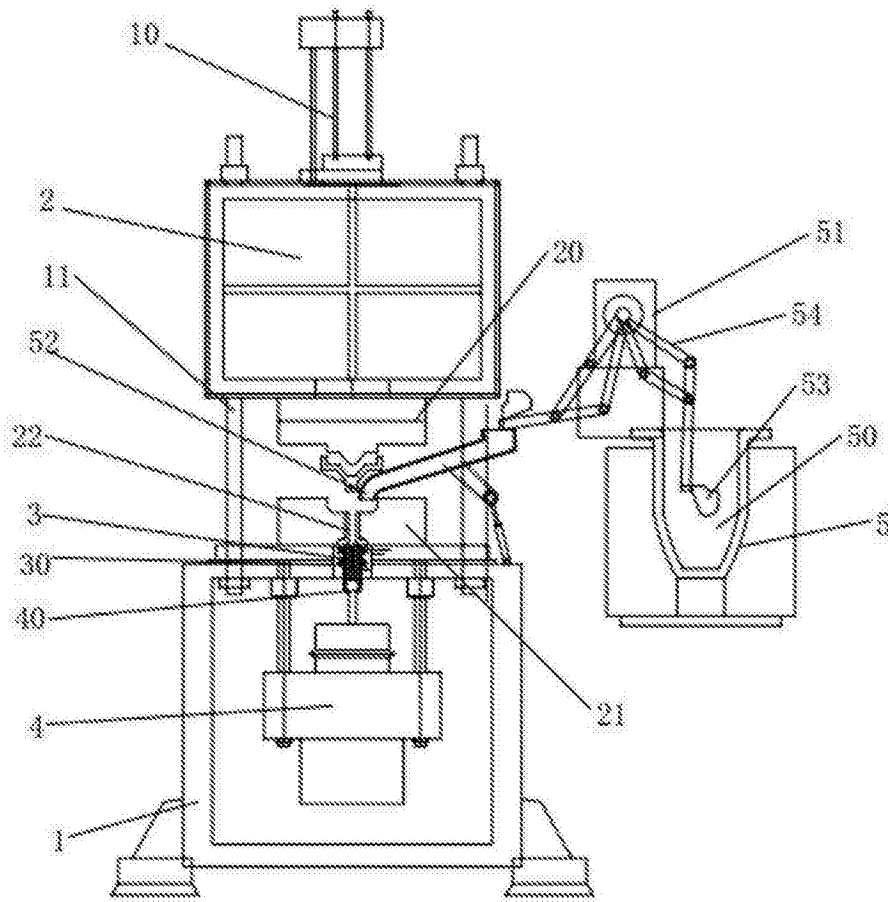


图1