(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113770311 A
(43)申请公布日 2021.12.10

(21)申请号 202111152262.6

(22)申请日 2021.09.29

(71)申请人 广西玉柴机器股份有限公司
地址 537005 广西壮族自治区玉林市天桥西路88号

(72)发明人 欧洪荣 吕登红 马国胜 江诚亮 许振冲 周梁坚 贾富磊

(74)专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理有限公司 11768
代理人 郭卫芹

(51)Int.Cl.
B22C 9/08(2006.01)

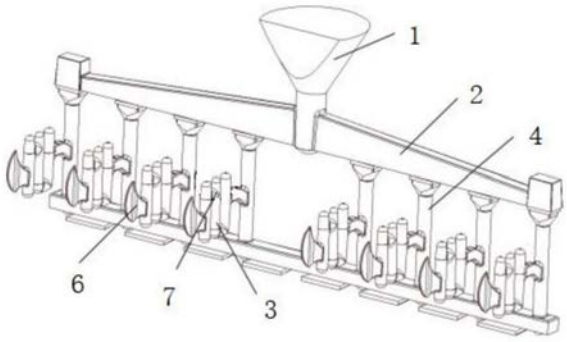
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种大型铸件的浇注系统

(57)摘要

本申请公开了一种大型铸件的浇注系统，包括：用于输送金属液的浇口杯，所述浇口杯的下端安装有浇道组件；以及若干组用于收集金属渣的集渣装置。本发明的一种大型铸件的浇注系统，采用多级集渣包结构，金属液从直浇道冲入内浇道后，通过第一级集渣包，大部分的金属渣被挡在这里，多余的金属渣再经过后续的多级集渣包后，金属渣被挡在集渣包内，金属渣不会随着金属液进入到铸件内部，不会形成铸造缺陷，制造成的产品的质量更好，内浇道高度不同，金属液沿着内浇道和集渣包弯曲运动，减少金属液直接冲击内浇口，使金属液流动平缓，喇叭状内浇口减少金属液飞溅，防止铸件缺陷产生，进一步提高产品的质量，带来更好的使用前景。



CN 113770311 A

1.一种大型铸件的浇注系统,其特征在于,包括:

用于输送金属液的浇口杯(1),所述浇口杯(1)的下端安装有浇道组件;以及

若干组用于收集金属渣的集渣装置,所述集渣装置通过浇道组件与浇口杯(1)连通,所述集渣装置包括若干组集渣包(7),若干组所述集渣包(7)之间相互连通,所述集渣装置中远离浇口杯(1)的集渣包(7)与铸件(5)连通。

2.根据权利要求1所述的一种大型铸件的浇注系统,其特征在于:所述浇道组件包括横浇道(2)和若干组与横浇道(2)连通的直浇道(4),所述浇口杯(1)焊接在横浇道(2)的上端外表面中间位置,若干组所述直浇道(4)的上端外表面均安装在横浇道(2)的下端外表面。

3.根据权利要求2所述的一种大型铸件的浇注系统,其特征在于:所述直浇道(4)的外表面中间位置通过管道与靠近浇口杯(1)的集渣包(7)连通。

4.根据权利要求1所述的一种大型铸件的浇注系统,其特征在于:相邻的所述集渣包(7)之间均设置有用于连通集渣包(7)的内浇道(3),相邻的两组所述内浇道(3)的高度不同。

5.根据权利要求1所述的一种大型铸件的浇注系统,其特征在于:所述集渣装置中远离浇口杯(1)的集渣包(7)上设置有内浇口(6),所述内浇口(6)与铸件(5)的内腔连通,所述内浇口(6)的形状呈喇叭状。

6.根据权利要求2所述的一种大型铸件的浇注系统,其特征在于:所述横浇道(2)靠近浇口杯(1)位置的截面尺寸大于远离浇口杯(1)位置的截面尺寸。

一种大型铸件的浇注系统

技术领域

[0001] 本发明涉及铸件浇注领域，特别涉及一种大型铸件的浇注系统。

背景技术

[0002] 目前，船电大型气缸体生产任务订单比较多。由于选用传统的浇注方法，浇注过程出现铁水飞溅、铁水充型温差大，容易造成爆砂、气孔等缺陷，导致铸件报废；

[0003] 现有的大型铸件的浇注系统为单级集渣结构，其在使用时存在一定的弊端，现有的大型铸件的浇注系统浇注时金属液从直浇道冲入内浇道后，漂浮在液面顶部的金属渣集中在集渣包内，当集渣包满之后就无法再进行集渣，金属渣会随着金属液进入到铸件内部形成铸造缺陷，而且现有的大型铸件的浇注系统的内浇道过于平直，金属液浇注过程无法稳流，流速过快，在内浇口处形成喷射状金属液，产生金属飞溅物，在铸件内部形成铸造缺陷，无法满足人们的要求，为此，我们提出一种大型铸件的浇注系统。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种大型铸件的浇注系统，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明采取的技术方案为：

[0006] 一种大型铸件的浇注系统，包括：

[0007] 用于输送金属液的浇口杯，所述浇口杯的下端安装有浇道组件；以及

[0008] 若干组用于收集金属渣的集渣装置，所述集渣装置通过浇道组件与浇口杯连通，所述集渣装置包括若干组集渣包，若干组所述集渣包之间相互连通，所述集渣装置中远离浇口杯的集渣包与铸件连通。

[0009] 优选的，所述浇道组件包括横浇道和若干组与横浇道连通的直浇道，所述浇口杯焊接在横浇道的上端外表面中间位置，若干组所述直浇道的上端外表面均安装在横浇道的下端外表面。

[0010] 优选的，所述直浇道的外表面中间位置通过管道与靠近浇口杯的集渣包连通。

[0011] 优选的，相邻的所述集渣包之间均设置有用于连通集渣包的内浇道，相邻的两组所述内浇道的高度不同。

[0012] 优选的，所述集渣装置中远离浇口杯的集渣包上设置有内浇口，所述内浇口与铸件的内腔连通，所述内浇口的形状呈喇叭状。

[0013] 优选的，所述横浇道靠近浇口杯位置的截面尺寸大于远离浇口杯位置的截面尺寸。

[0014] 与现有技术相比，本发明提供了一种大型铸件的浇注系统，具有如下有益效果：

[0015] 1、本发明的浇注系统采用多级集渣包结构，金属液从直浇道冲入内浇道后，通过第一级集渣包，大部分的金属渣被挡在这里，多余的金属渣再经过后续的多级集渣包后，金属渣被挡在集渣包内，金属渣不会随着金属液进入到铸件内部，不会形成铸造缺陷，制造成

的产品的质量更好；

[0016] 2、本发明的浇注系统中的内浇道高度不同，金属液沿着内浇道和集渣包弯曲运动，减少金属液直接冲击内浇口，使金属液流动平缓，喇叭状内浇口减少金属液飞溅，防止铸件缺陷产生，进一步提高产品的质量，而且整个工件平移装置的结构简单，成本较低，使用效果好，能够大规模生产应用，较为实用。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种大型铸件的浇注系统的整体结构示意图；

[0019] 图2为本发明一种大型铸件的浇注系统的局部结构图。

[0020] 图中：1、浇口杯；2、横浇道；3、内浇道；4、直浇道；5、铸件；6、内浇口；7、集渣包。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 一种大型铸件的浇注系统，如图1-2所示，包括：

[0024] 用于输送金属液的浇口杯1，浇口杯1的下端安装有浇道组件；以及

[0025] 若干组用于收集金属渣的集渣装置，集渣装置通过浇道组件与浇口杯1连通，集渣装置包括若干组集渣包7，若干组集渣包7之间相互连通，集渣装置中远离浇口杯1的集渣包7与铸件5连通。

[0026] 集渣装置中的集渣包7的数量优选为3组，3组集渣包7配合金属渣基本被挡在集渣包7内。

[0027] 浇道组件包括横浇道2和若干组与横浇道2连通的直浇道4，浇口杯1焊接在横浇道2的上端外表面中间位置，若干组直浇道4的上端外表面均安装在横浇道2的下端外表面。

[0028] 直浇道4的外表面中间位置通过管道与靠近浇口杯1的集渣包7连通。

[0029] 相邻的集渣包7之间均设置有用于连通集渣包7的内浇道3，相邻的两组内浇道3的高度不同。

[0030] 相邻的两组内浇道3可以高低设置，一组位于集渣包7的顶端，一组位于集渣包7的底端。

[0031] 集渣装置中远离浇口杯1的集渣包7上设置有内浇口6，内浇口6与铸件5的内腔连通，内浇口6的形状呈喇叭状。

[0032] 横浇道2靠近浇口杯1位置的截面尺寸大于远离浇口杯1位置的截面尺寸。

[0033] 需要说明的是，本发明为一种大型铸件的浇注系统，使用时，金属液从浇口杯1进入到横浇道2中，分散到若干组直浇道4中，通过直浇道4冲入集渣包7中，通过集渣包7间的内浇道3运动后，漂浮在液面顶部的金属渣集中在集渣包7内，金属液通过内浇口6进入到铸

件5内部成型；

[0034] 本发明的浇注系统采用多级集渣包结构，金属液从直浇道4冲入内浇道3后，通过第一级集渣包7，大部分的金属渣被挡在这里，多余的金属渣再经过后续的多级集渣包7后，金属渣被挡在集渣包7内，金属渣不会随着金属液进入到铸件5内部，不会形成铸造缺陷，制造成的产品的质量更好；

[0035] 本发明的浇注系统中的内浇道3高度不同，金属液沿着内浇道3和集渣包7弯曲运动，减少金属液直接冲击内浇口6，使金属液流动平缓，喇叭状内浇口6减少金属液飞溅，防止大型铸件缺陷产生，进一步提高产品的质量，而且整个工件平移装置的结构简单，成本较低，使用效果好，能够大规模生产应用，较为实用。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

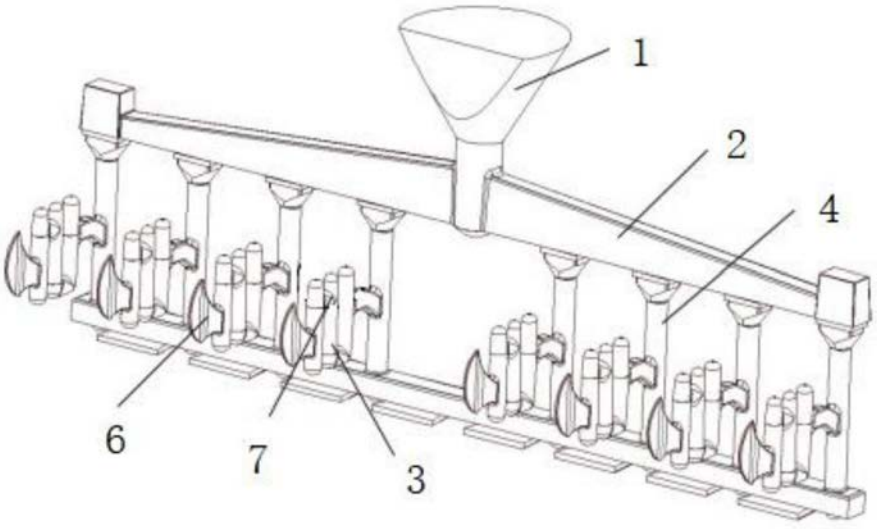


图1

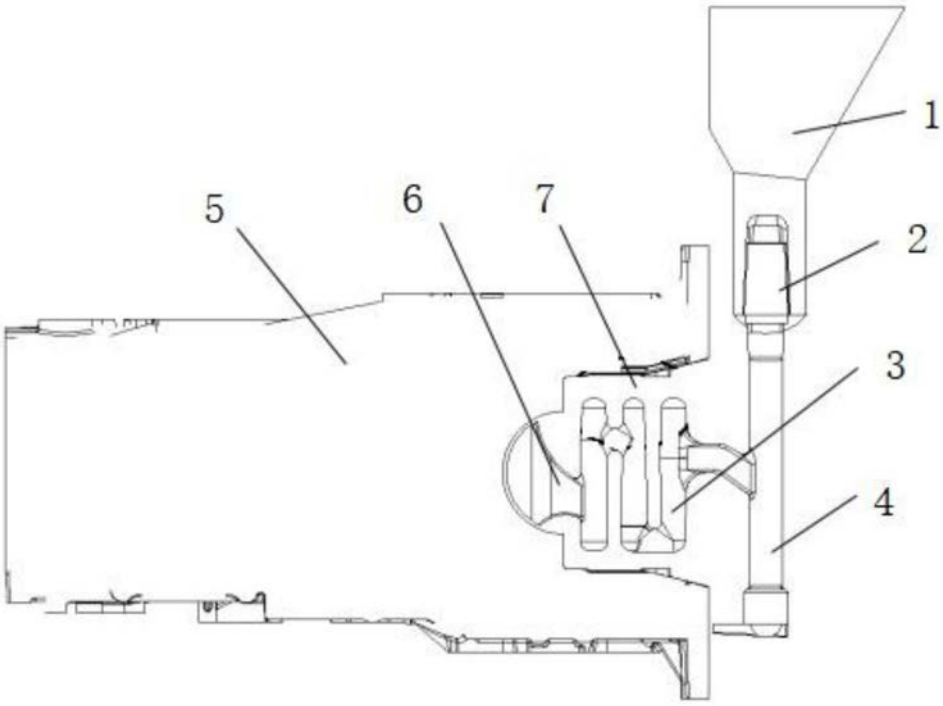


图2