(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204366023 U
(45)授权公告日 2015.06.03

(21)申请号 201420847559.3

(22)申请日 2014.12.29

(73)专利权人 湖州市千金宝云机械铸件有限公司
地址 313009 浙江省湖州市南浔区千金镇人民桥

(72)发明人 沈文宝 童小燕

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所（普通合伙） 33234
代理人 李大刚

(51)Int.Cl.
B22D 35/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

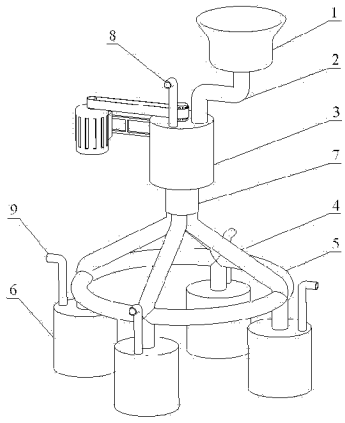
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铸造浇注装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铸造浇注装置，包括浇口(1)、第一主流道(2)、搅拌炉(3)、分流道(4)、匀流道(5)和铸模(6)，浇口(1)设置在搅拌炉(3)上方，浇口(1)与搅拌炉(3)由第一主流道(2)连接，分流道(4)设置在搅拌炉(3)下方，匀流道(5)设置在分流道(4)下部，铸模(6)连接在分流道(4)下方。本实用新型可实现一次性对多个铸模进行浇注，提高了生产效率，对多个铸模同时浇注，并通过匀流道使液态金属均匀地流入各个铸模内，提高了浇注过程的可控性和同步性，将液态金属搅拌均匀且把其中的气泡排出再浇注，提升了铸件的质量。



CN 204366023 U

1. 一种铸造浇注装置，其特征在于：包括浇口（1）、第一主流道（2）、搅拌炉（3）、分流道（4）、匀流道（5）和铸模（6），浇口（1）设置在搅拌炉（3）上方，浇口（1）与搅拌炉（3）由第一主流道（2）连接，分流道（4）设置在搅拌炉（3）下方，匀流道（5）设置在分流道（4）下部，铸模（6）连接在分流道（4）下方。

2. 根据权利要求 1 所述的一种铸造浇注装置，其特征在于：分流道（4）与搅拌炉（3）由第二主流道（7）连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种铸造浇注装置，其特征在于：分流道（4）的数量至少为 2 个。

4. 根据权利要求 1 所述的一种铸造浇注装置，其特征在于：匀流道（5）穿过所有分流道（4），其形状为一根直管、多边形或圆形。

5. 根据权利要求 1 所述的一种铸造浇注装置，其特征在于：搅拌炉（3）上部设置有第一排气孔（8）。

6. 根据权利要求 1 所述的一种铸造浇注装置，其特征在于：铸模（6）上部设置有第二排气孔（9）。

一种铸造浇注装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铸造装置，特别是一种铸造浇注装置，用于铸造轮船发动机叶片，属于液态金属铸造领域。

背景技术

[0002] 金属成型有多种方法，其中铸造在历史上出现较早，应用也非常广泛，适用于大批量的生成制造中。铸造是将熔融状态下的液态金属浇注到成型模具中，冷却凝结得到想要的铸件，直接应用铸件或对其再进行后续加工。随着工业的高速发展，铸造工艺被更加广泛地应用到实际生产制造中，这就对铸造浇注装置的要求也越来越高。

[0003] 现有的铸造浇注装置，通常一次只能对一件或少量模具进行浇注，生产效率较低，生产周期长，成本也较高，而且，对不同模具的浇注难以同步，可控性较差，另外，不同模具间浇注不够均匀，浇注的稳定性不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于，提供一种铸造浇注装置，可一次性对多个铸模进行浇注，节省生产时间，提高了生产效率，并且一批铸件同步浇注，整个浇注过程有更强的可控性，本实用新型还有一个重要创新是，用匀流道将所有分流道连接起来，使液态金属均匀地流向各个铸模，进一步提高了浇注的同步性，同时使浇注过程更均衡、更稳定。

[0005] 本实用新型的技术方案：一种铸造浇注装置，包括浇口、第一主流道、搅拌炉、分流道、匀流道和铸模，浇口设置在搅拌炉上方，浇口与搅拌炉由第一主流道连接，分流道设置在搅拌炉下方，匀流道设置在分流道下部，铸模连接在分流道下方。搅拌炉的作用是将由浇口进入到其中的液态金属搅拌均匀，使液态金属中的各种成分均匀分布，同时，将液态金属中的气泡分离出，减少铸件中的气孔，提高铸件的铸造质量。

[0006] 前述的这种铸造浇注装置中，分流道与搅拌炉由第二主流道连接。主流道主要起连接作用，连接搅拌炉与分流道。

[0007] 前述的这种铸造浇注装置中，分流道的数量至少为 2 个。分流道将搅拌好的液态金属分送到各个铸模中，分流道的数量越多，可一次性浇注的铸模就越多。

[0008] 前述的这种铸造浇注装置中，匀流道穿过所有分流道，其形状为一根直管、多边形或圆形。匀流道将所有的分流道连接起来，使液态金属更均匀地流到各个铸模中。

[0009] 前述的这种铸造浇注装置中，搅拌炉上部设置有第一排气孔。第一排气孔将搅拌分离出的液态金属中的气泡排出，减少铸件中的气孔。

[0010] 前述的这种铸造浇注装置中，铸模上部设置有第二排气孔。第二排气孔继续将进入到铸模中的液态金属中的气体排出，进一步提高铸件的质量。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型将液态金属在搅拌炉中进行搅拌，使液态金属中的各种成分分布更均匀，且把其中的气体分离出，大大减少了铸件中气孔的数量，提升了铸件的质量；同时，通过多个分流道将液态金属分送到多个铸模中，可一次性对大量的铸模进行

浇注，提高了生成效率；分流道的设计使多个铸模的浇注同时进行，一批铸模的浇注是同步的，提升了整个装置的可控性，使浇注过程更稳定，也保证了同一批次铸件质量的一致性。本实用新型的独特之处还在于，匀流道将所有的分流道连接起来，使液态金属更均匀地流到各个铸模中，进一步保证了铸造的同步性。另外，第一排气孔和第二排气孔在浇注过程中将液态金属中绝大部分的气泡排出，减少了铸件中的气孔，提升了铸件的质量。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 附图中的标记为：1- 浇口，2- 第一主流道，3- 搅拌炉，4- 分流道，5- 匀流道，6- 铸模，7- 第二主流道，8- 第一排气孔，9- 第二排气孔。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 本实用新型的实施例 1：一种铸造浇注装置，如图 1 所示，包括浇口 1、第一主流道 2、搅拌炉 3、分流道 4、匀流道 5 和铸模 6，浇口 1 设置在搅拌炉 3 上方，浇口 1 与搅拌炉 3 由第一主流道 2 连接，分流道 4 设置在搅拌炉 3 下方，分流道 4 将液态金属分送到各个铸模 6 中，匀流道 5 设置在分流道 4 下部，铸模 6 连接在分流道 4 下方。

[0016] 特别地，分流道 4 与搅拌炉 3 由第二主流道 7 连接。

[0017] 其中，分流道 4 的数量为 4 个。

[0018] 并且，匀流道 5 穿过所有分流道 4；匀流道 5 的形状为圆形。

[0019] 另外，搅拌炉 3 上部设置有第一排气孔 8；铸模 6 上部设置有第二排气孔 9。

[0020] 本实用新型的实施例 2：一种铸造浇注装置，包括浇口 1、第一主流道 2、搅拌炉 3、分流道 4、匀流道 5 和铸模 6，浇口 1 设置在搅拌炉 3 上方，浇口 1 与搅拌炉 3 由第一主流道 2 连接，分流道 4 设置在搅拌炉 3 下方，分流道 4 将液态金属分送到各个铸模 6 中，匀流道 5 设置在分流道 4 下部，铸模 6 连接在分流道 4 下方。

[0021] 其中，分流道 4 的数量为 3 个。

[0022] 并且，匀流道 5 穿过所有分流道 4；匀流道 5 的形状为三角形。

[0023] 另外，搅拌炉 3 上部设置有第一排气孔 8；铸模 6 上部设置有第二排气孔 9。

[0024] 本实用新型的实施例 3：一种铸造浇注装置，包括浇口 1、第一主流道 2、搅拌炉 3、分流道 4、匀流道 5 和铸模 6，浇口 1 设置在搅拌炉 3 上方，浇口 1 与搅拌炉 3 由第一主流道 2 连接，分流道 4 设置在搅拌炉 3 下方，分流道 4 将液态金属分送到各个铸模 6 中，匀流道 5 设置在分流道 4 下部，铸模 6 连接在分流道 4 下方。

[0025] 其中，分流道 4 的数量为 2 个。

[0026] 并且，匀流道 5 穿过所有分流道 4；匀流道 5 为一根直管。

[0027] 本实用新型的使用方法：将液态金属浇注到浇口 1 内，液态金属经第一主流道 2 流入到搅拌炉 3 内，搅拌均匀的液态金属经第二主流道 7 流入到分流道 4 内，再流入到与各个分流道 4 连接的铸模 6 内，液态金属冷却凝固，获得零件或毛坯；匀流道 5 使各个分流道 4 内的液态金属均匀流动；液态金属中的气泡在搅拌炉 3 中经第一排气孔 8 排出，在铸模 6 中经第二排气孔 9 排出。

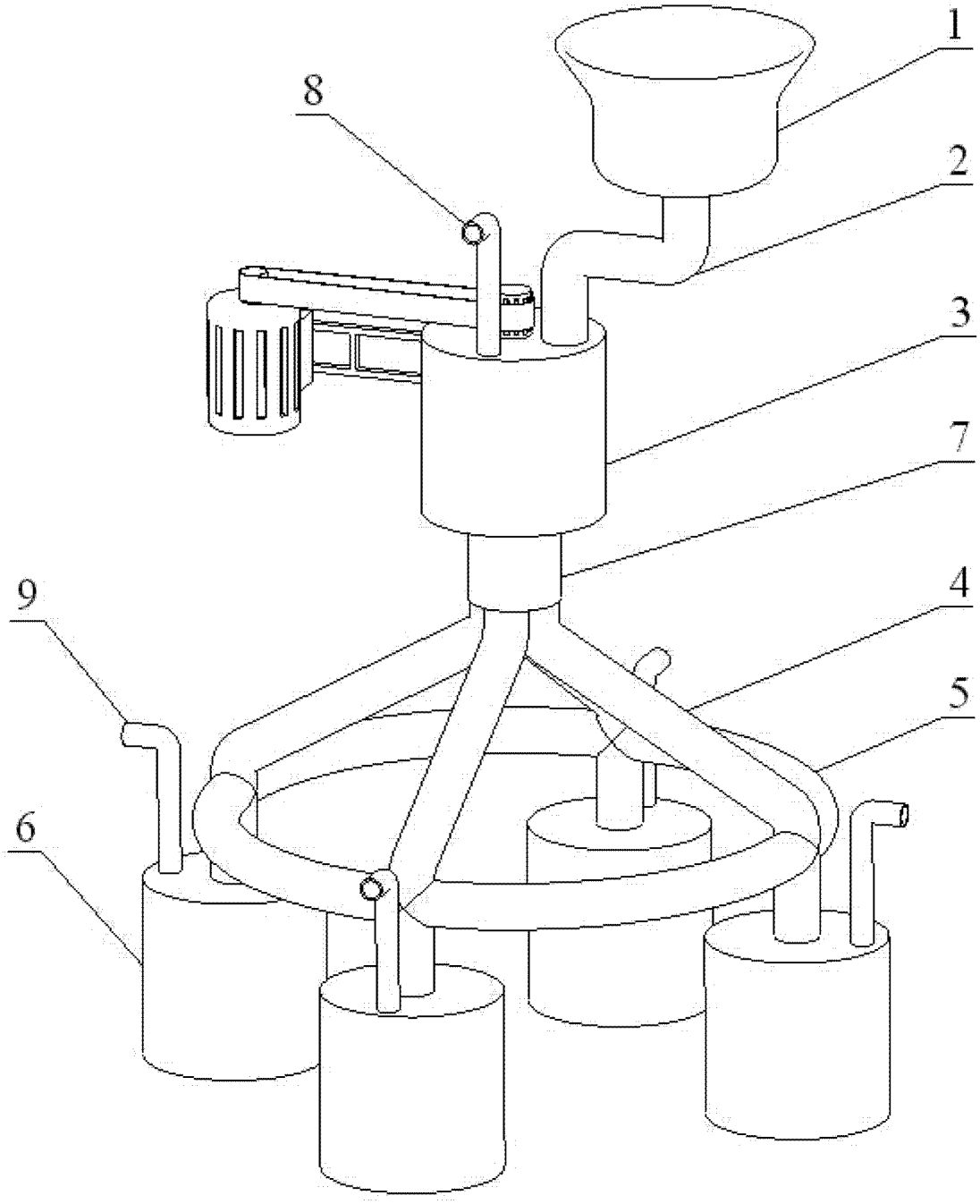


图 1