(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 103658528 A
(43)申请公布日 2014.03.26

(21)申请号 201310724857.3

(22)申请日 2013.12.25

(71)申请人 四川东泰铸业有限公司
地址 641200 四川省内江市资中县公民镇

(72)发明人 黄佳铭

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 邓瑞 钱成岑

(51)Int.Cl.
B22C 9/03(2006.01)
B22C 9/11(2006.01)
B22C 9/08(2006.01)

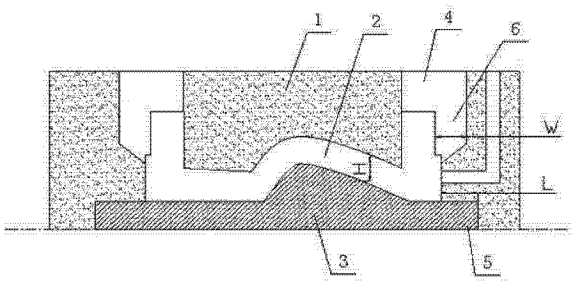
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

V法铸造阀体砂型结构

(57)摘要

本发明公开了一种V法铸造阀体砂型结构，包括砂型本体，砂型本体内有型腔，型腔内设有型芯，砂型本体成型阀体两端连接盘的位置设有与型腔连通的冒口，所述型芯的左右两端外伸芯头，该芯头的长度尺寸为150mm，在冒口处设有补贴部。本发明的型芯长度尺寸加长，使得型芯压实稳定，当钢水充填型腔后，漂浮力不足以抬起型芯，从而使上下壁厚比较均匀。在冒口处设置补贴部，从而增大了冒口尺寸，进而使得缩孔现象消失。



CN 103658528 A

1. 一种 V 法铸造阀体砂型结构，包括砂型本体，砂型本体内有型腔，型腔内设有型芯，砂型本体成型阀体两端连接盘的位置设有与型腔连通的冒口，其特征在于：所述型芯的左右两端外伸芯头，该芯头的长度尺寸为 150mm，在冒口处设有补贴部。

2. 根据权利要求 1 所述的 V 法铸造阀体砂型结构，其特征在于：所述冒口的长宽高尺寸为 180mm×400mm×300mm。

3. 根据权利要求 1 所述的 V 法铸造阀体砂型结构，其特征在于：所述成型阀体腰部的型腔厚度为 50mm。

4. 根据权利要求 1 所述的 V 法铸造阀体砂型结构，其特征在于：所述补贴部纵截面形状为倒直角梯形，底部宽度尺寸为 40。

5. 根据权利要求 1 所述的 V 法铸造阀体砂型结构，其特征在于：所述用于成型阀体腰部弧形位置的型腔内壁设有铬铁矿砂层。

6. 根据权利要求 1 所述的 V 法铸造阀体砂型结构，其特征在于：所述型芯由内层、外层和表面涂层构成，内层采用水玻璃砂构成，外层为铬铁矿砂构成，表面涂层为锆英粉醇基涂料层。

7. 根据权利要求 1 所述的 V 法铸造阀体砂型结构，其特征在于：所述外层表面涂覆两层锆英粉醇基涂料层。

V 法铸造阀体砂型结构

技术领域

[0001] 本发明属于 V 法铸造技术领域，特别是涉及一种 V 法铸造阀体砂型结构。

背景技术

[0002] 目前，在铸造成型止回阀阀体的时候，存在以下技术问题：1. 当钢水充填满砂型的型腔后，钢水产生的浮力会导致型芯漂浮，进而造成阀体上壁偏薄，而下壁偏厚，甚至因壁厚偏差过大造成产品报废。2. 砂型冒口根部有缩孔，需要大量的焊条进行补焊填平，造成工时浪费。3. 成型后的阀体内腔有粘砂现象，清理困难，严重者无法清理而报废。4. 成型阀体腰部弧形位置粘砂，需要补焊。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是提供一种 V 法铸造阀体砂型结构，能完全解决上述现有技术存在的问题。

[0004] 本发明的目的通过下述技术方案来实现：

一种 V 法铸造阀体砂型结构，包括砂型本体，砂型本体内有型腔，型腔内设有型芯，砂型本体成型阀体两端连接盘的位置设有与型腔连通的冒口，所述型芯的左右两端外伸芯头，该芯头的长度尺寸为 150mm，在冒口处设有补贴部。

[0005] 作为优选，所述冒口的长宽高尺寸为 180mm×400mm×300mm。

[0006] 作为优选，所述成型阀体腰部的型腔厚度为 50mm。

[0007] 作为优选，所述补贴部纵截面形状为倒直角梯形，底部宽度尺寸为 40。

[0008] 作为优选，所述用于成型阀体腰部弧形位置的型腔内壁设有铬铁矿砂层。

[0009] 作为优选，所述型芯由内层、外层和表面涂层构成，内层采用水玻璃砂构成，外层为铬铁矿砂构成，表面涂层为锆英粉醇基涂料层。

[0010] 作为优选，所述外层表面涂覆两层锆英粉醇基涂料层。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果在于：

1. 型芯长度尺寸加长，使得型芯压实稳定，当钢水充填型腔后，漂浮力不足以抬起型芯，从而使上下壁厚比较均匀。经测试，热处理前上壁厚为 49.5-50mm，下壁厚为 50-50.5mm，热处理后测试上壁厚为 46.5-47mm，下壁厚为 47-47.5mm，符合国家标准。

[0012] 2. 在冒口处设置补贴部，从而增大了冒口尺寸，进而使得缩孔现象消失。

[0013] 3. 成型后的阀体内腔无粘砂现象，整个内腔表面很光洁，粗糙度达到 Ra50，有的部位达到 Ra12.5。

[0014] 4. 成型的阀体腰部弧形位置表面光洁，无粘砂现象，粗糙度达到 Ra50，有的部位达到 Ra12.5。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是型芯的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例和附图对本发明作进一步的说明。

[0017] 如图 1 所示，一种 V 法铸造阀体砂型结构，包括砂型本体 1，砂型本体 1 内有型腔 2，型腔 2 内设有型芯 3，砂型本体 1 成型阀体两端连接盘的位置设有与型腔 2 连通的冒口 4，所述型芯 3 的左右两端外伸芯头 5，该芯头 5 的长度尺寸 L 为 150mm，在冒口 4 处设有补贴部 6。

[0018] 所述冒口 4 的长宽高尺寸为 180mm×400mm×300mm。

[0019] 所述成型阀体腰部的型腔厚度 H 为 50mm。

[0020] 所述补贴部 6 纵截面形状为倒直角梯形，底部宽度尺寸 W 为 40。

[0021] 所述用于成型阀体腰部弧形位置的型腔内壁设有铬铁矿砂层。

[0022] 参见图 2，所述型芯 3 由内层 31、外层 32 和表面涂层 33 构成，内层 31 采用水玻璃砂构成，外层 32 为铬铁矿砂构成，表面涂层 33 为锆英粉醇基涂料层。

[0023] 所述外层 32 表面涂覆两层锆英粉醇基涂料层。

[0024] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

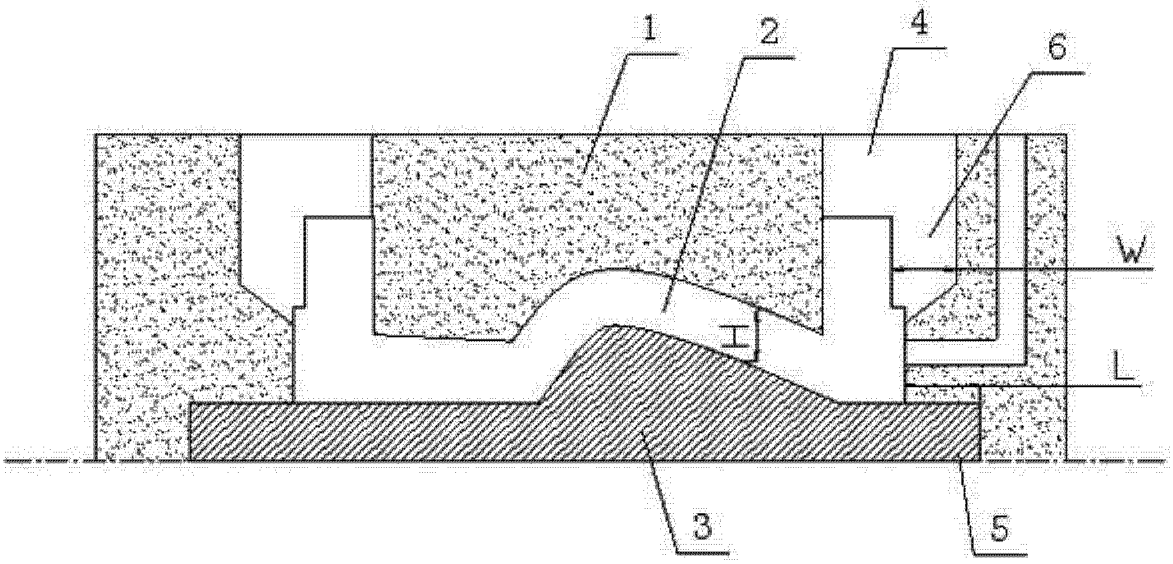


图 1

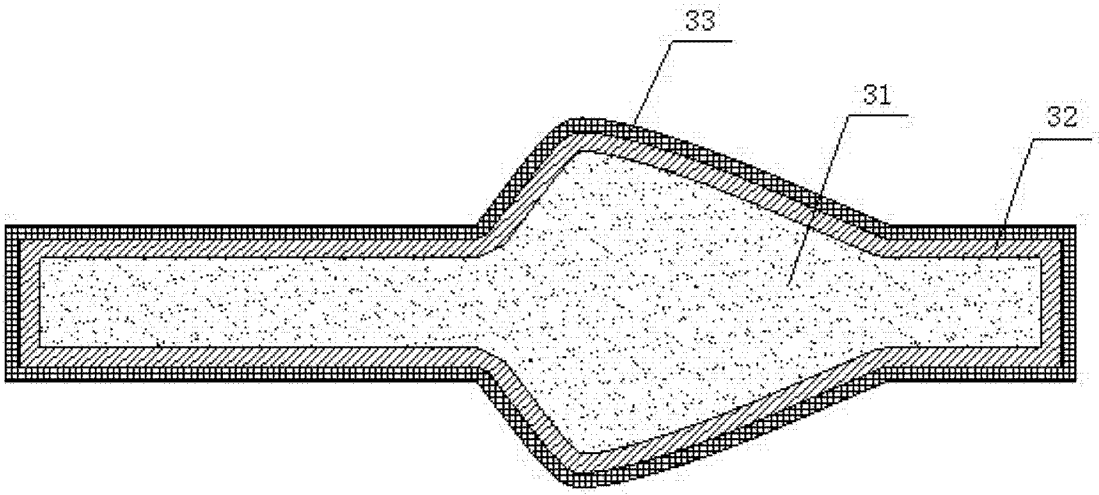


图 2