



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201626840 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 10

(21) 申请号 201020117275. 0

(22) 申请日 2010. 02. 11

(73) 专利权人 蚌埠中恒新材料科技有限责任公司

地址 233000 安徽省蚌埠市龙锦路东侧(凯盛玻璃新材料科技产业园内)

专利权人 蚌埠玻璃工业设计研究院
中国建材国际工程有限公司

(72) 发明人 王永和 刘强 董树人

(51) Int. Cl.

C01G 25/02(2006. 01)

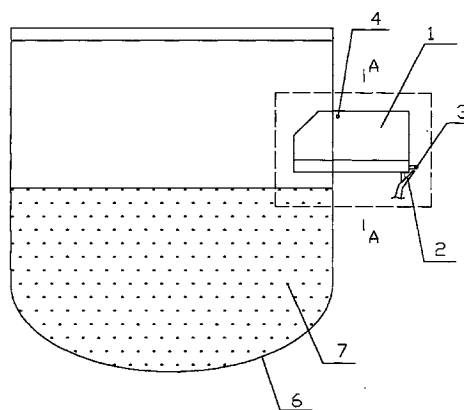
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

用于氧化锆电弧炉的水冷喷吹炉嘴

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于氧化锆电弧炉的水冷喷吹炉嘴,它安装在电弧炉(6)的一侧面,炉嘴(1)侧壁中设有水冷管的进口(3),它从炉嘴(1)下方进入,水冷管的出口(4)从炉嘴侧壁后部上端流出。在炉嘴(1)的锆槽出口的下方,设有压缩空气喷吹气嘴(2)与流出的锆液形成喷吹配合,锆液在高速压缩空气作用下迅速分散成空心锆球,落入锆室中收集。本实用新型的优点在于,一方面采用水冷结构可极大延长在超高温环境下工作的炉嘴寿命,另一方面增加的喷吹气嘴可在倾炉时通过压缩空气将熔融锆液高速喷出,起到瞬间冷却和辅助破碎的双重效果。



1. 用于氧化锆电弧炉的水冷喷吹炉嘴,包括氧化锆电弧炉(6)和炉嘴(1),其特征在于炉嘴(1)侧壁中设有水冷管(5),水冷管的进口(3)设在炉嘴(1)出口下方、水冷管的出口(4)设在炉嘴侧壁后部上端。

2. 根据权利要求1所述的用于氧化锆电弧炉的水冷喷吹炉嘴,其特征在于在炉嘴(1)的锆槽(1a)出口的下方,设有压缩空气喷吹气嘴(2)与流出的锆液形成喷吹配合。

用于氧化锆电弧炉的水冷喷吹炉嘴

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种用于电熔氧化锆熔炼电弧炉，特别涉及电熔氧化锆熔炼电弧炉中的水冷喷吹炉嘴。

背景技术：

[0002] 氧化锆作为一种优秀的新型无机材料，已得到越来越广泛的应用。电弧炉电熔法生产的氧化锆凭借性能优异，生产流程相对简单，成本较低得以取代化学锆的地位。传统的电弧炉在炉底安装气喷阀门，倾炉时需要较高压力才能将锆液从电弧炉炉嘴吹球喷出，压缩空气利用率较低，而且对设备承压性能要求较高。通常电弧炉炉嘴采用耐火材料制成，由于熔融锆液温度高达 2800 度以上，倾炉时熔融锆液容易软化并侵蚀炉嘴，使炉嘴需要频繁更换，影响生产。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服现有技术中存在的压缩空气吹球效率低、设备承压性能要求高、炉嘴寿命低的缺陷，提出的一种改进的用于氧化锆电弧炉的水冷喷吹炉嘴。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种用于氧化锆电弧炉的水冷喷吹炉嘴，包括氧化锆电弧炉和炉嘴，其特征在于炉嘴侧壁中设有水冷管，水冷管的进口设在炉嘴出口下方、水冷管的出口设在炉嘴侧壁后部上端。另外，在炉嘴的锆槽出口的下方，设有压缩空气喷吹气嘴与流出的锆液形成喷吹配合。

[0006] 上述技术方案中，当倾斜电弧炉体使锆液从炉嘴中的锆槽流出时，所流出的锆液在喷吹气嘴高速压缩空气作用下迅速分散成空心锆球，落入锆室中收集。

[0007] 本实用新型的优点在于，相比于传统炉嘴，一方面采用水冷结构可极大延长在超高温环境下工作的炉嘴寿命，另一方面增加的喷吹气嘴可在倾炉时通过压缩空气将熔融锆液高速喷出，起到瞬间冷却和辅助破碎的双重效果。

附图说明：

[0008] 图 1 是本实用新型的炉嘴在电弧炉中的结构示意图；

[0009] 图 2 是图 1 的 A-A 剖面图。

具体实施方式：

[0010] 实施例：

[0011] 如图 1 所示，本实用新型提供的用于氧化锆电弧炉的水冷喷吹炉嘴 1，安装在电弧炉 6 的一侧面，炉嘴用双层空心钢板焊接，结合图 2 所示，炉嘴 1 侧壁中设有水冷管 5，水冷管的进口 3 设在出炉嘴 1 下方、水冷管的出口 4 设在炉嘴侧壁后部上端。在炉嘴 1 的锆槽 1a 出口的下方，设有压缩空气喷吹气嘴 2 与流出的锆液形成喷吹配合。出锆液时，倾斜炉体

使锆液沿着炉嘴 1 的锆槽 1a 流出,所流出的锆液在高速压缩空气作用下迅速分散成空心锆球,落入锆室中收集。

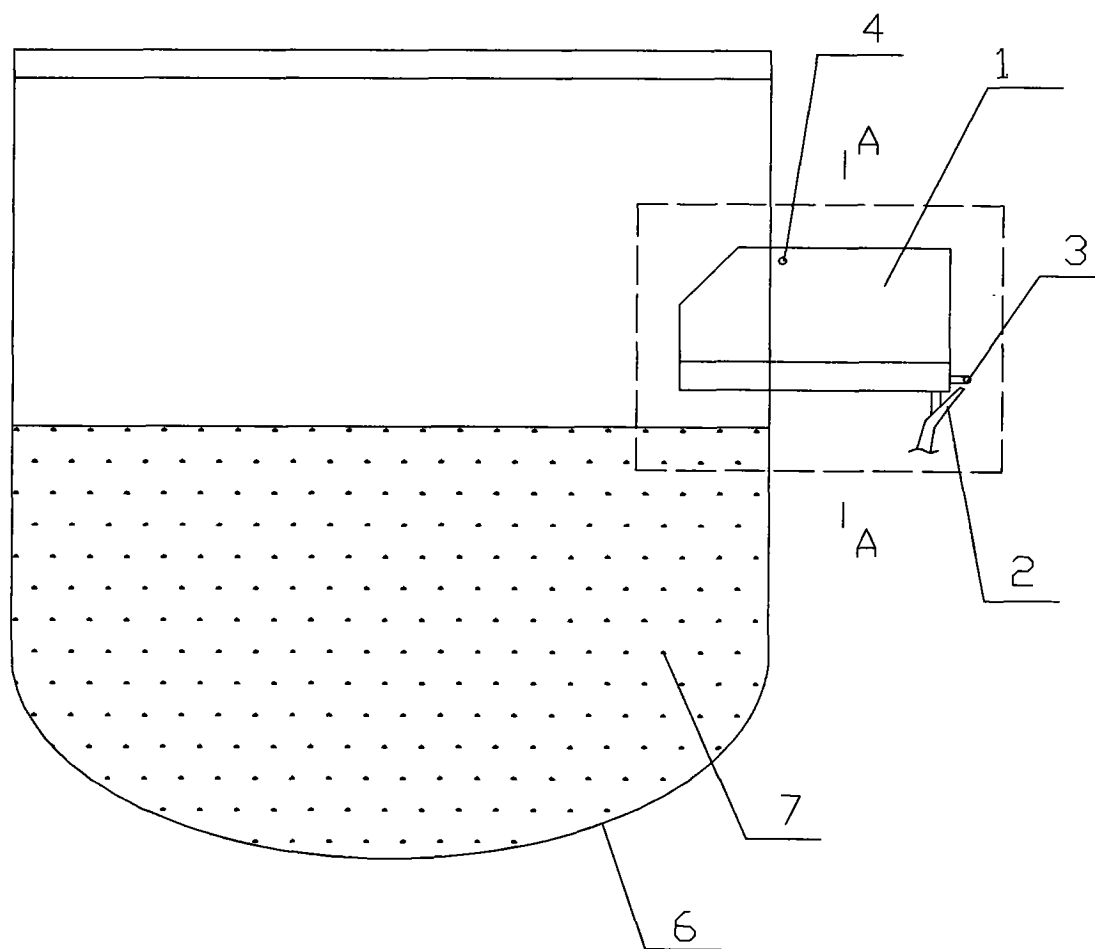


图 1

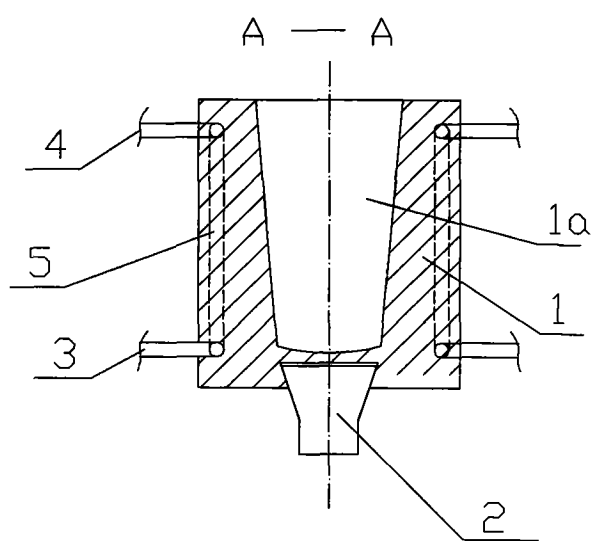


图 2