

专利号：ZL202111386836.6

发明名称：一种钢水快速凝固抑制氮逸出的高氮高锰钢生产方法

发明人：刘吉猛;陈晨;赵定国;吕博;孙鑫;张福成;王书桓

专利权人：华北理工大学;燕山大学

摘要：

本发明公开了一种钢水快速凝固抑制氮逸出的高氮高锰钢生产方法，步骤包括：熔炼；加氮化合金；底吹氮气；砂模准备；冷却水控制；冷钢控制；浇铸。相较于常规高锰钢的浇铸过程，本发明生产出来的高氮高锰钢含氮量明显增高，且表面质量比较平整。利用本发明生产出的高氮高锰钢，氮的质量分数控制在0.2-0.4%之间，含氮量高，生产过程简单、快速，在不改变厂家原有的生产设备布局的前提下，大大提高了企业的产品竞争力。

主权项：

1. 一种钢水快速凝固抑制氮逸出的高氮高锰钢生产方法，其特征在于，包括以下步骤：S1：熔炼：将废钢原料放入电炉内进行高温熔炼，得到钢水；S2：加氮化合金：向熔炼好钢水的电炉中加入过量的氮化合金，使氮化合金与钢水进行充分混合、反应；S3：底吹氮气：将电炉中的钢水经出钢口放到钢包内，钢包加盖，并底吹氮气使钢液充分搅拌均匀；S4：砂模准备：将砂模中的型砂更换成导热率高的镁砂，加速钢水凝固；S5：冷却水控制：将砂模的冷却循环水打开促进钢液快速凝固；S6：冷钢控制：在浇铸前将冷钢放到浇铸砂模内；S7：浇铸：将钢包吊至浇铸车间，缓慢将钢包出水口对准按照上述步骤 S6-S8 提前准备好的浇铸砂模内进行浇铸，自然冷却至室温即制得高氮高锰钢。