

专利号：ZL201910407295.7

发明名称：一种板锤用高碳高铬钢及其制备方法

发明人：杨聪俐;董祥雷;赵大力;秦世斌

专利权人：河南黎明重工科技股份有限公司

#### 摘要：

本发明提供一种板锤用高碳高铬钢，化学成分及其质量百分比为：Cr：9-14%，C：1.4-1.8%，Mo：0.6-1.3%，V：0.1-0.6%，Si：0.3-1.0%，Mn：0.3-1.0%，Ni：0.05-2.0%，Ti：0.05-1.0%，Y：0.05-0.50%，其余为Fe和其它不可避免的杂质元素。本发明制备的高碳高锰钢用于反击式破碎机的板锤，抗拉强度在3800MPa以上，冲击韧性在13J/cm<sup>2</sup>以上，硬度在60HRC以上，能够满足反击式破碎机板锤对抗拉强度、冲击韧性和硬度等的要求。

#### 主权项：

1. 一种板锤用高碳高铬钢，其特征在于：原材料的化学成分及其质量百分比为：Cr：9-14%，C：1.4-1.8%，Mo：0.6-1.3%，V：0.1-0.6%，Si：0.3-1.0%，Mn：0.3-1.0%，Ni：0.05-2.0%，Ti：0.05-1.0%，Y：0.05-0.50%，P：0-0.03%，S：0-0.03%，O：0-0.03%，余量为Fe；其制备方法包括以下步骤：（1）对熔炼所需原材料进行预热，在200-280℃下保温20-30min，在真空中频感应炉中将按成分配比准备好的原材料熔炼，抽真空，保持80-100Pa，熔炼温度1620-1670℃；（2）当钢水温度为1600℃时，浇入铸型中，即得到高碳高铬钢铸件；（3）在气体保护炉中进行退火处理，退火处理：840℃-890℃保温1h-3h，炉冷至730℃-770℃，保温4-6h，随后炉冷至500℃，出炉空冷；（4）除去退火处理后铸件表面的氧化皮，在气体保护炉中进行加热，淬火处理：550℃-650℃保温20-40min为第一次预热，800℃-900℃保温20-40min为第二次预热，1020℃-1080℃保温30-50min，出炉在油介质中淬火，油温不超过120℃；（5）淬火处理后的铸件在1-6h之内

在气体保护炉中进行回火处理，回火处理：450℃-550℃保温 1.5-2.5h，出炉空冷，180℃-250℃保温 1.5-2.5h，出炉空冷。