



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103088245 A

(43) 申请公布日 2013.05.08

(21) 申请号 201210457205.3

(22) 申请日 2012.11.09

(71) 申请人 黄宣斐

地址 315194 浙江省宁波市鄞州区首南街道
新兴工业园区

(72) 发明人 黄宣斐

(51) Int. Cl.

C22C 22/00 (2006.01)

C21C 7/06 (2006.01)

C21C 7/064 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种锰铁合金

(57) 摘要

本发明涉及一种锰铁合金,其组成按重量百分比包括有,50-70%的锰,3-5%的硅,低于1.0%的碳,低于0.1%的磷,低于0.02%的硫,不超过2%的其它杂质,余量为铁。

1. 一种锰铁合金,其特征在于:其组成按重量百分比包括有,50-70%的锰,3-5%的硅,低于1.0%的碳,低于0.1%的磷,低于0.02%的硫,不超过2%的其它杂质,余量为铁。

一种锰铁合金

技术领域

[0001] 本发明属于金属材料领域,特别是指一种用于做为脱硫剂或脱氧剂的锰铁合金。

背景技术

[0002] 随着钢铁工业的发展,许多高质量、高品质的合金钢被开发使用。而对于合金钢中的硫或氧的含量对合金钢的性能有很大的影响。在熔炼合金钢时需要使用脱硫剂或脱氧剂。同时,对于需要特种钢材时,锰合金钢的耐磨性能及高强度,得到广泛的应用。因此,在使用锰铁合金制备锰合金钢的过程中即为原料又能够起到脱氧剂及脱硫剂的作用,是炼制锰合金钢的首要选择。

[0003] 但现使用的锰铁合金中的磷和碳的含量过高,在脱氧及脱硫的同时,反而增加了磷和碳的含量,影响合金钢的性能。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种低磷、低碳的锰铁合金,能够有效的克服现有的锰铁合金中的磷和碳含量过高问题。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种锰铁合金,其组成按重量百分比包括有,50-70%的锰,3-5%的硅,低于1.0%的碳,低于0.1%的磷,低于0.02%的硫,不超过2%的其它杂质,余量为铁。

[0007] 所述锰铁合金的制备方法为:

[0008] 选用按重量百分组成计算含碳低于1.0%的废钢材,加入占钢材重量13-15%的钙系除磷剂,其中,钙系除磷剂中硅重量含量为30-35%;在上述原料全部熔化后,加入调渣剂调渣后除渣,再依次加入锰进行炼制,然后出炉浇铸成锭。

[0009] 本发明同现有技术相比的有益效果是:

[0010] 所得到的锰铁合金的磷和碳含量低于钢材的要求,解决了现有的锰铁合金中的磷和碳含量过高问题。

具体实施方式

[0011] 以下通过具体实施例来说明本发明的技术方案,以下实施例只是为了说明本发明而不是限定本发明的范围。

[0012] 一种锰铁合金,其组成按重量百分比包括有,50-70%的锰,3-5%的硅,低于1.0%的碳,低于0.1%的磷,低于0.02%的硫,不超过2%的其它杂质,余量为铁。

[0013] 所述锰铁合金的制备方法为:

[0014] 选用按重量百分组成计算含碳低于1.0%的废钢材,加入占钢材重量13-15%的钙系除磷剂,其中,钙系除磷剂中硅重量含量为30-35%;在上述原料全部熔化后,加入调渣剂造渣,造渣完毕后再加入除渣剂除渣,保持炉温在 $1350 \pm 30^{\circ}\text{C}$,再依次加入锰进行炼制,然后出炉浇铸成锭。

[0015] 选用按重量百分组成计算含碳低于 1.0% 的废钢材 54 千克, 加入占钢材重量 13-15% 的钙系除磷剂 9 千克, 其中, 钙系除磷剂中硅重量含量为 35%; 在上述原料全部熔化后, 加入 1.5 千克萤石粉做为调渣剂造渣, 造渣完毕后再加入 0.5 千克氧化铁除渣剂除渣, 保持炉温在 $1350 \pm 30^{\circ}\text{C}$, 再加入重量含量 99.5% 的锰 79 千克进行炼制, 然后出炉浇铸成锭。后期可以根据需要进行破碎及精制等工序。

[0016] 以上的实施例说明了本发明的技术方案, 本领域技术人员应当理解, 可以由上述的技术方案进行变形或等同替换, 均能够得到本发明的其它实施例。