

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
C21C 7/04



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 02113206.2

[45] 授权公告日 2005 年 7 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 1209471C

[22] 申请日 2002.1.7 [21] 申请号 02113206.2

[71] 专利权人 张 炼

地址 618300 四川省广汉市九江路 42 号

[72] 发明人 张 炼

审查员 王 琳

[74] 专利代理机构 成都天元专利事务所

代理人 刘世权

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 发明名称 一种冶金复合精炼剂

[57] 摘要

本发明公开了一种冶金复合精炼剂，其特征在于：含有硅钙合金 + 硅钙渣 30% ~ 40%，硅铝钡钙合金 + 硅铝钡钙渣 20% ~ 30%，电石 15%，石灰石 10%，稀土合金及氧化物 10%，铝或萤石 5%；与现有同类产品相比较，本发明的优点在于：冶炼周期短、炼钢成本低、脱氧、脱硫、去除钢液中的夹杂物及使夹杂物变性效果好、净化钢液提高了钢的内部质量。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种冶金复合精炼剂，其特征在于：含有

硅钙合金 + 硅钙渣	30%~40%
硅铝钡钙合金 + 硅铝钡钙渣	20%~30%
电 石	15%
石 灰 石	10%
稀土合金及氧化物	10%
铝或萤石	5%

2、按照权利要求 1 所述的冶金复合精炼剂，其特征在于：

含有

硅钙合金 + 硅钙渣	30%
硅铝钡钙合金 + 硅铝钡钙渣	30%
电 石	15%
石 灰 石	10%
稀土合金及氧化物	10%
铝	5% 。

3、按照权利要求 1 所述的冶金复合精炼剂，其特征在于：

含有

硅钙合金 + 硅钙渣	40%
硅铝钡钙合金 + 硅铝钡钙渣	20%
电 石	15%

石 灰 石	10%
稀 土 合 金 及 氧 化 物	10%
萤 石	5% 。

一种冶金复合精炼剂

技术领域

本发明涉及一种冶金精炼剂，确切说是涉及一种冶金复合精炼剂。

背景技术

出钢精炼是现代炼钢生产的重要环节。在氧化性钢液の出钢过程中，添加特定物质，可实现脱氧、脱硫、去除钢中的夹杂物等功能，同时还有利于提高合金收得率。搞好出钢精炼环节，对于减轻炉外精炼负荷，提高钢的内在质量和降低生产成本意义重大。传统出钢添加剂，多为以石灰、萤石为主的简单合成渣脱硫剂。由于是高熔点纯物质进行机械混合而成，合成渣的成渣速度慢，利用率低，钢水温降大，效果不理想。近来有些厂家使用多元复合脱氧剂（Si-Al-Ba, Si-Ca-Ba 等）或用含一定量电石的合成渣，两者在氧化性钢液的预脱氧方面得到较好效果，但成本高。现有的精炼剂，大部分是采用冶金废料渣配合冶金助熔剂与催化剂融合而成，但在微量元素，尤其是增碳量的控制范围还较小，在诸如超低微碳这类钢种的工业生产上，还得不到较理想的效果，因而至今还是工业上有待解决的一个难题。

发明内容

本发明的目的在于：提供一种可以缩短冶炼周期、降低炼钢

成本、脱氧、脱硫、去除钢水中夹杂物，净化钢液效果好，有效提高钢内部质量的冶金精炼剂。

本发明的目的是通过实施下述技术方案来实现的：

一种冶金复合精炼剂，其特征在于：含有

硅钙合金 + 硅钙渣	30%~40%
硅铝钡钙合金 + 硅铝钡钙渣	20%~30%
电 石	15%
石 灰 石	10%
稀土合金及氧化物	10%
铝或萤石	5% 。

本发明的冶金复合精炼剂按如下方法制备：

该工艺由原料预处理、配料制备、成品检验及产品包装工艺过程组成；原料预处理由选料、破碎、干燥工序组成；配料制备由配料混合、快速均衡融合工序组成。其各工序内容详述如下：

- 1、选料工序：把原料中混有电极渣，人工物（如钢筋头、耐火砖头等炼钢中产生的废料）清除；
- 2、破碎工序：用破碎机将选好的每种原料破碎成 10~40mm 颗粒；
- 3、干燥工序：将粒度为 10~40mm 的原料放到烘烤炉中烘烤，去除大部分水份，再用干燥机去除水份；
- 4、配料混合工序：将原料按配方要求混合均匀；
- 5、快速均衡融合工序：由压机将混合料高压压制。

本产品的应用范围和方法：

本产品用于出钢后对氧化性钢液进行炉外精炼处理。

实施步骤：熔炼→出钢→加入精炼剂→浇注（有精炉完成后待精炼，然后浇注）。

本发明的优点在于：冶炼周期短、炼钢成本低、脱氧、脱硫、去除钢液中的夹杂物及使夹杂物变性效果好、净化钢液提高了钢的内部质量。

附图说明

本发明给出了冶金复合精炼剂产品生产工艺流程图

具体实施方式**实施例1 冶金复合精炼剂（I）**

组份：	硅钡加渣	65%
	电石	10%
	石灰石	15%
	铝	5%
	稀土合金及氧化物	5%。

各组份为 10-40mm 的固体颗粒料，其粉状物小于 10%。

实施例2 冶金复合精炼剂（II）

组份：	硅钡合金+硅钡渣	45%
	电石	15%
	石灰石	10%
	铝	5%

稀土合金及氧化物	10%
硅钙合金+硅钙渣	10%
萤石	50%。

实施例3 冶金复合精炼剂(III)

组份: 硅钡合金+硅钡渣	20%
硅钙合金+硅钙渣	40%
电石	15%
石灰石	10%
铝	5%
稀土合金及氧化物	10%。

实施例4 冶金复合精炼剂(IV)

组份: 硅钙合金+硅钙渣	30%
硅铝钡钙合金+硅铝钡钙渣	30%
电石	15%
石灰石	10%
铝	5%
稀土合金及氧化物	10%

实施例5 冶金复合精炼剂(V)

组份: 硅钙合金+硅钙渣	40%
硅铝钡钙合金+硅铝钡钙渣	20%
电石	15%
石灰石	10%

	萤石	5%
	稀土合金及氧化物	10%。
实施例 6 冶金复合精炼剂 (VI)		
组份:	硅钙合金+硅钙渣	50%
	电石	15%
	石灰石	5%
	镁+镁渣	20%。
	硅钡合金+硅钡渣	10%
实施例 7 冶金复合精炼剂 (VII)		
组份:	硅钡合金+硅钡渣	
	硅钙合金+硅钙渣	30%
	电石	15%
	铝	5%
	镁+镁渣	20%。
实施例 8 冶金复合精炼剂 (VIII)		
组份:	硅铝钡合金+硅铝钡渣	20%
	硅铝钡钙合金+硅铝钡钙	40%
	电石	15%
	镁+镁渣	15%
	稀土合金及氧化物	10%。

实施例 9 冶金复合精炼剂 (IX)

组份:	石灰石	60%
	CaF ₂	60%
	铝	60%
	电石	10%
	CaSi	20%
	稀土合金或镁合金	10%。

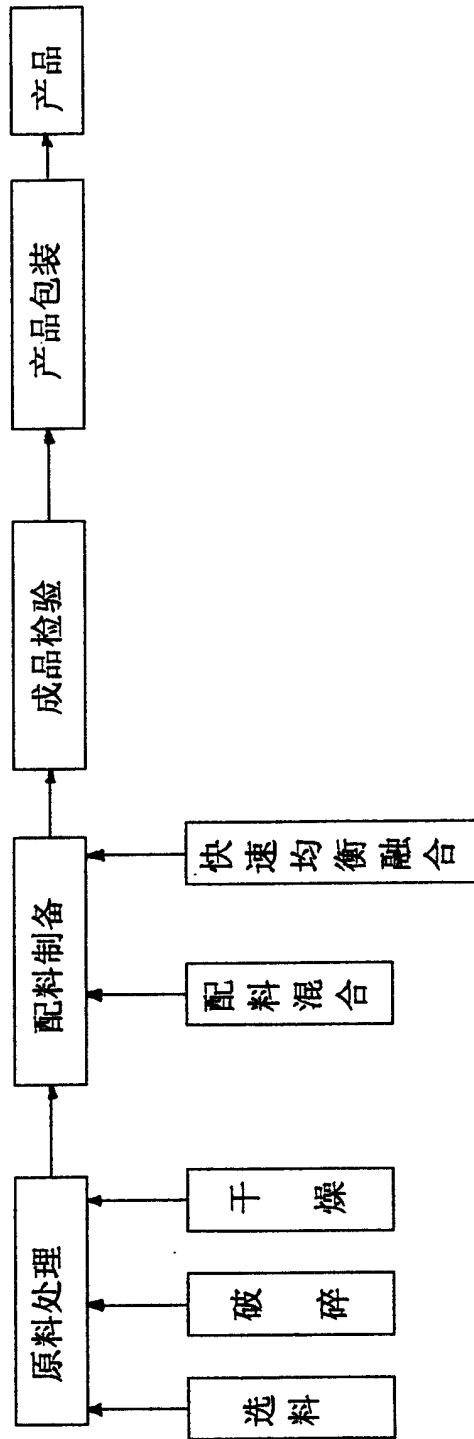


图 -