



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114350938 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202111453901.2

(22) 申请日 2021.12.01

(71) 申请人 上海龙泰节能工程有限公司
地址 201800 上海市嘉定区封周路655号14
幢201室J2292

(72) 发明人 陆卫明 陆逸 史永梅 王宵阳
李康泽 刘建克 潘伟龙 朱淼
李刚 张航宇 柳永全 邹冀飞

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947
代理人 李冲

(51) Int. Cl.
C22B 1/24 (2006.01)
C21C 5/00 (2006.01)
C21C 7/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种废物低碳处理的循环利用方法

(57) 摘要

本发明公开一种废物低碳处理的循环利用方法,具体包括如下步骤:步骤一:从钢渣中通过破碎、多级磁选后选出来的渣铁加入除尘灰、氧化铁皮等工业废弃物按照一定的比例加入一定量的耐火胶凝材料混合搅拌压制成块状的球体、正方体、长方体形态的铁渣块状体;步骤二:再经过钢厂冶金转炉或电炉内混合炼钢得到钢坯;再加工成钢材后得到钢铁产品;步骤三:步骤一中经过多级筛选后余下的渣灰加工成为装配式建筑保温一体墙的填充材料。本发明得到的铁渣球在800℃时才开裂、分解,1200℃时铁水融化,1500℃时结束分离,钢渣成型不粉化,整个的循环利用方法实现零排放、筛选的再生铁全部回到钢厂,废物回收利用率达到了100%。



CN 114350938 A

1. 一种废物低碳处理的循环利用方法,其特征在于,具体包括如下步骤:

步骤一:从钢渣中通过破碎、多级磁选后选出来的渣铁加入除尘灰、氧化铁皮等工业废弃物按照一定的比例加入一定量的耐火胶凝材料混合搅拌压制成块状的球体、正方体、长方体形态的铁渣块状体;

步骤二:再经过钢厂冶金转炉或电炉内混合炼钢得到钢坯;再加工成钢材后得到钢铁产品;

步骤三:步骤一中经过多级筛选后余下的渣灰加工成为装配式建筑保温一体墙的填充材料。

2. 根据权利要求1所述的一种废物低碳处理的循环利用方法,其特征在于,所述压制成块体在2小时强度达到 $\geq 1\text{mpa}$,其关键是采用了LONGTECH研发的耐火水凝材料。

3. 根据权利要求1所述的一种废物低碳处理的循环利用方法,其特征在于,所述步骤二中将钢铁厂产生收集的除尘灰、氧化铁皮皮等进行物理加工。

4. 根据权利要求1所述的一种废物低碳处理的循环利用方法,其特征在于,所述铁渣球在经过筛选将再生块铁含量 $>50\%$ 的再生铁回到钢铁厂冶炼,所述再生块耐高温800度不离散、在1.5M高度落地不开裂,炼钢时还能起到调温剂、冷却剂与化渣剂的作用。

一种废物低碳处理的循环利用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及废物物流加工领域,具体是指一种废物低碳处理的循环利用方法。

背景技术

[0002] 钢渣、渣铁、氧化铁皮等工业废弃物是冶金工业中产生的废渣,中国的钢渣产生量随着钢铁工业的快速发展而迅速递增,因此,钢铁企业废渣的处理和资源化利用问题也越来越受到重视。

发明内容

[0003] 鉴于此,本发明提出了一种废物低碳处理的循环利用方法。

[0004] 本发明提供的技术方案为:

[0005] 一种废物低碳处理的循环利用方法,具体包括如下步骤:

[0006] 步骤一:从钢渣中通过破碎、多级磁选后选出来的渣铁加入除尘灰、氧化铁皮等工业废弃物按照一定的比例加入一定量的耐火胶凝材料混合搅拌压制成块状的球体、正方体、长方体形态的铁渣块状体;

[0007] 步骤二:再经过钢厂冶金转炉或电炉内混合炼钢得到钢坯;再加工成钢材后得到钢铁产品;

[0008] 步骤三:步骤一中经过多级筛选后余下的渣灰加工成为装配式建筑保温一体墙的填充材料。

[0009] 进一步的,所述压制成块体在2小时强度达到 $\geq 1\text{mpa}$,其关键是采用了LONGTECH研发的耐火水凝材料。。

[0010] 进一步的,所述步骤二中将钢铁厂产生收集的除尘灰、氧化铁皮皮等进行物理加工。

[0011] 进一步的,所述铁渣球在经过筛选将再生块铁含量 $>50\%$ 的再生铁回到钢铁厂冶炼,所述再生块耐高温800度不离散、在1.5M高度落地不开裂,炼钢时还能起到调温剂、冷却剂与化渣剂的作用,

[0012] 本发明与现有技术相比的优点在于:

[0013] 本发明得到的铁渣球在800℃时才开裂、分解,1200℃时铁水融化,1500℃时结束分离,钢渣成型不粉化,整个的循环利用方法实现零排放、筛选的再生铁全部回到钢厂,废物回收利用率达到了100%。

附图说明

[0014] 图1为本发明的工艺流程图。

具体实施方式

[0015] 一种废物低碳处理的循环利用方法,具体包括如下步骤:

[0016] 步骤一:从钢渣中通过破碎、多级磁选后选出来的渣铁加入除尘灰、氧化铁皮等工业废弃物按照一定的比例加入一定量的耐火胶凝材料混合搅拌压制成块状的球体、正方体、长方体形态的铁渣块状体;

[0017] 步骤二:再经过钢厂冶金转炉或电炉内混合炼钢得到钢坯;再加工成钢材后得到钢铁产品。

[0018] 步骤三:步骤一中经过多级筛选后余下的渣灰加工成为装配式建筑保温一体墙的填充材料。

[0019] 所述压制成块体在2小时强度达到 $\geq 1\text{mpa}$,其关键是采用了LONGTECH研发的耐火水凝材料。

[0020] 所述步骤二中将钢铁厂产生收集的除尘灰、氧化铁皮皮等进行物理加工。

[0021] 所述铁渣球在经过筛选将再生块铁含量 $>50\%$ 的再生铁回到钢铁厂冶炼,所述再生块耐高温800度不离散、在1.5M高度落地不开裂,炼钢时还能起到调温剂、冷却剂与化渣剂的作用,

[0022] 具体试验:分别在烘干、自然与浸泡水中的条件下,得到了三种不同重量的铁渣球,取三颗经烘干的215g铁渣球在1500摄氏度的条件下冶炼,得到了122g钢铁与70g钢渣,铁渣球在800℃时抗裂、分解,1200℃时融化,1500℃时结束,钢渣成型不粉化,不燃烧、不会产生火焰。

[0023] 本发明得到的铁渣球在800℃时才开裂、分解,1200℃时铁水融化,1500℃时结束分离,钢渣成型不粉化,整个的循环利用方法实现零排放、筛选的再生铁全部回到钢厂,废物回收利用率达到了100%,

[0024] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

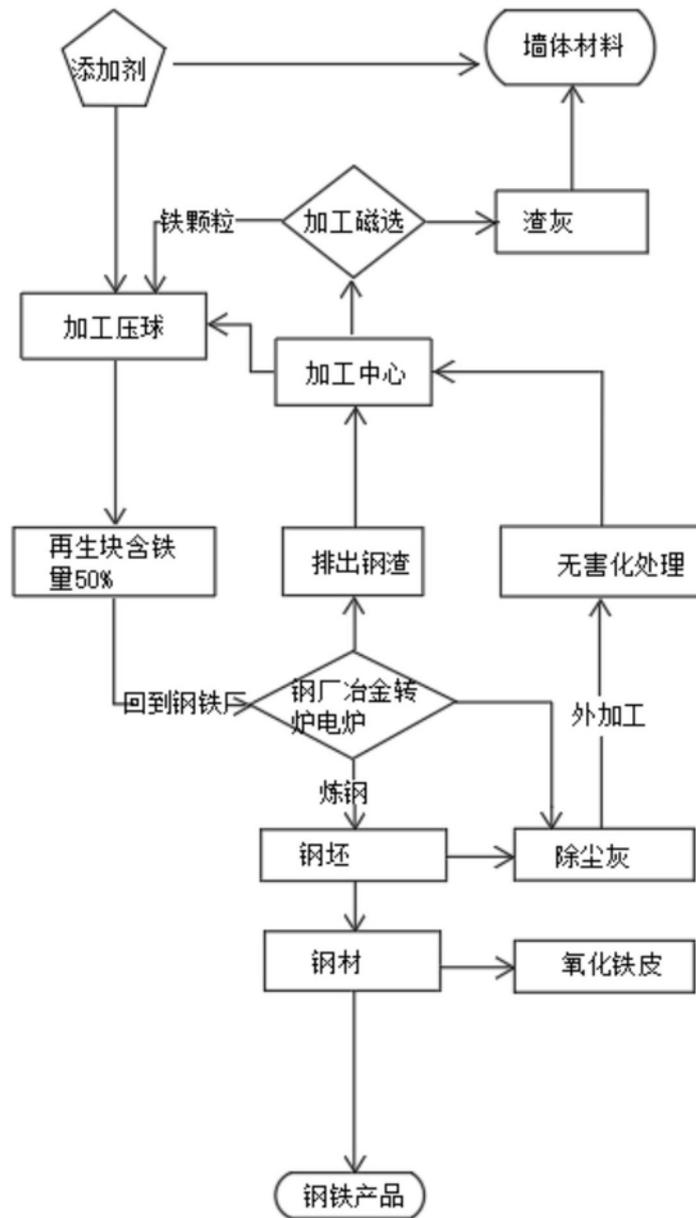


图1