

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

C21B 3/06 (2006.01)

C04B 5/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820058902.0

[45] 授权公告日 2009年3月11日

[11] 授权公告号 CN 201206149Y

[22] 申请日 2008.5.23

[21] 申请号 200820058902.0

[73] 专利权人 宝钢集团上海第一钢铁有限公司

地址 201100 上海市宝山区长江路 868 号

[72] 发明人 尤勇明 徐志耀 韩国栋 沈广礼

沈寿南 施 允

[74] 专利代理机构 上海开祺知识产权代理有限公司

代理人 竺 明

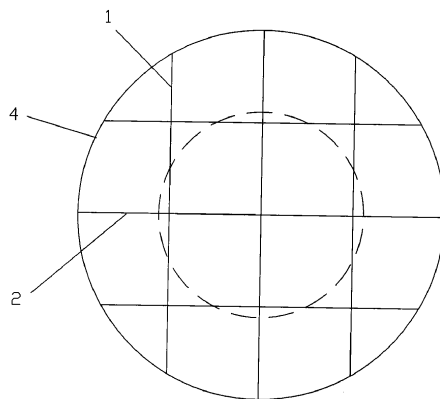
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器

[57] 摘要

一种用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，其包括至少二块隔板，该隔板上分别至少开有一凹槽，所述的二块隔板以该凹槽相互交叉嵌扣联结；隔板上设有吊钩；隔板两端侧与渣罐内壁形状相匹配。使用本实用新型隔离器盛接热的不锈钢炉渣后，经过冷却处理的钢渣内所含的废钢尺寸能满足电炉加料的要求，减少了大块废钢因烧割而产生的损耗，提高了废钢的收得率和利用率，并杜绝了烧割过程中对环境的二次污染，免去了大块废钢烧割处理的中间环节，减轻了劳动强度；同时在冷却过程中，由于使用隔离器后，渣罐内钢渣自然产生的裂缝明显增加，加快了钢渣的冷却速度，喷淋冷却时间减少，提高了渣罐的周转率，喷淋水量同步减少，节约了水资源。



1. 一种用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，安置在盛接不锈钢冶炼炉渣的渣罐内，其特征在于，包括，至少二块隔板，该隔板上分别至少开有一凹槽，所述的二块隔板以该凹槽相互交叉嵌扣联结。
2. 如权利要求 1 所述的用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，其特征在于，所述的至少二块隔板呈网格状联结。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，其特征在于，所述的至少二块隔板相互垂直交叉联结。
4. 如权利要求 1 或 2 所述的用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，其特征在于，所述的隔板上设有吊钩。
5. 如权利要求 3 所述的用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，其特征在于，所述的隔板上设有吊钩。
6. 如权利要求 1 或 2 所述的用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，其特征在于，所述的隔板两端侧与渣罐内壁形状相匹配。
7. 如权利要求 3 所述的用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，其特征在于，所述的隔板两端侧与渣罐内壁形状相匹配。

一种用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器

技术领域

本实用新型涉及一种渣钢回收方法，特别涉及一种用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器。

背景技术

现有技术中不锈钢冶炼炉渣的处理方法通常是用渣罐盛装热的不锈钢炉渣，运至露天冷却场，空冷+喷淋浸泡冷却，然后进行翻渣的处理工艺。

本申请人2007年提出了专利申请号200710042556.7的一种不锈钢冶炼炉渣的处理方法，它包括空冷——喷淋浸泡冷却——翻渣三个工艺步骤，相比现有不锈钢炉渣的处理方法，由于在喷淋浸泡冷却步骤前加入了空冷步骤，使高温液态渣的热能均匀释放了，从而有效降低了喷爆事故的发生，并且炉渣冷却收缩产生龟裂，使第二步喷淋浸泡冷却的效果更佳。喷淋浸泡冷却步骤中先不间断喷水，再间断喷淋和静置测温，保证了炉渣冷却效果，可以有效防止渣罐中仍存有液态状炉渣，从而避免在翻渣时遇水而发生喷爆。

而在接渣过程中，钢渣内含有大量的钢水，平均每罐达到3-5T。经过冷却处理后，这部分废钢尺寸与渣罐的内壁尺寸相符，大于炼钢厂电炉加料能力。因此，这部分大块的废钢，必须经过烧割等步骤，使废钢达到电炉加料要求的尺寸，才能再次利用，而在烧割过程中，有17%的废钢量将被损耗，同时产生大量的有毒烟雾对环境的影响非常大。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，在源头上控制渣罐接渣过程中罐内废弃钢水结成钢渣块的体积，降低废钢烧割损耗，减少对环境的污染，提高不锈钢废钢原料的利用率。

为达到上述目的，本实用新型的技术方案是：

一种用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器，安置在盛接不锈钢冶炼炉渣的渣罐内，其包括，至少二块隔板，该隔板上分别至少开有一凹槽，所述的二块隔板以该凹槽相互交叉嵌扣联结。

又，所述的至少二块隔板呈网格状联结。

所述的至少二块隔板相互垂直交叉联结。

另外，所述的隔板上设有吊钩。

所述的隔板两端侧与渣罐内壁形状相匹配。

把本实用新型隔离器安置在渣罐内盛装热的不锈钢冶炼炉渣，经过冷却处理后翻倒其中的不锈钢冶炼炉渣至堆积场，利用风镐机按照隔离器板产生的缝隙进行破碎分离，以使产生的废钢尺寸满足电炉加料的要求，减少大块废钢烧割损耗。

本实用新型的有益效果是：

使用隔离器盛接热的不锈钢炉渣后，经过冷却处理的钢渣内所含的废钢尺寸，能满足电炉加料的要求，减少了大块废钢因烧割而产生的损耗，提高了废钢的收得率和利用率，并杜绝了烧割过程中对环境的二次污染，免去了大块废钢烧割处理的中间环节，减轻了劳动强度。同时在冷却过程中，由于使用隔离器后，渣罐内钢渣自然产生的裂缝明显增加，加快了钢渣的冷却速度，喷淋冷却时间减少8小时左右，提高了渣罐的周转率，喷淋水量同步减少近 4m^3 ，节约了水资源。

附图说明

图1为本实用新型一实施例的使用状态示意图；

图2为图1的俯视图；

图3、图4为本实用新型隔板的两种结构示意图。

具体实施方式

参见图1~图4，本实用新型用于不锈钢渣钢回收处理的隔离器的一实施例，安置在盛接不锈钢冶炼炉渣的渣罐内，其包括，六块隔板1、2，该隔板1、2上分别开有三个凹槽11、21，所述的六块隔板1、2以该凹槽11、21相互交叉嵌扣联结，呈网格状、垂直交叉联结；隔板1、2上设有

吊钩 3、3'；隔板 1、2 两端侧与渣罐 4 内壁形状相匹配。

用安装了本实用新型隔离器的渣罐盛装热的不锈钢炉渣，吊运至露天冷却场，静置在空气中自然冷却，经 20 小时空冷后，开始间断测量罐壁温度，当罐壁最高温度为 170℃或更低温度时，用喷淋水枪不间断向渣罐中的钢渣表面直接喷淋水，以加快热渣的冷却，定时测量罐壁温度，直至罐壁最高温度为 110℃或更低温度时，将渣罐运至不锈钢渣堆积场，翻倒其中的不锈钢冶炼炉渣至堆积场，使用风镐机对翻下的钢渣进行废钢的分拣，分拣出的废钢返回电炉料格，作为电炉加料原料备用。这一过程，减少了原不锈钢冶炼炉渣处理过程中产生的大块废钢需先经过特殊烧割以达到电炉加料尺寸才能被使用的中间环节，减轻了劳动强度，降低了废钢烧割所引起的 17%的废钢损耗，同时杜绝了废钢烧割过程中对环境的二次污染。

综上所述，在渣罐接渣之前先安置本实用新型隔离器，以使盛接的高温液态钢渣均匀隔离，经过冷却处理后，可以有效分拣不锈钢废钢，解决不锈钢废钢需要特殊切割、落锤的难题，可直接返回炼钢厂使用，从而避免多次污染，降低成本减轻劳动强度。

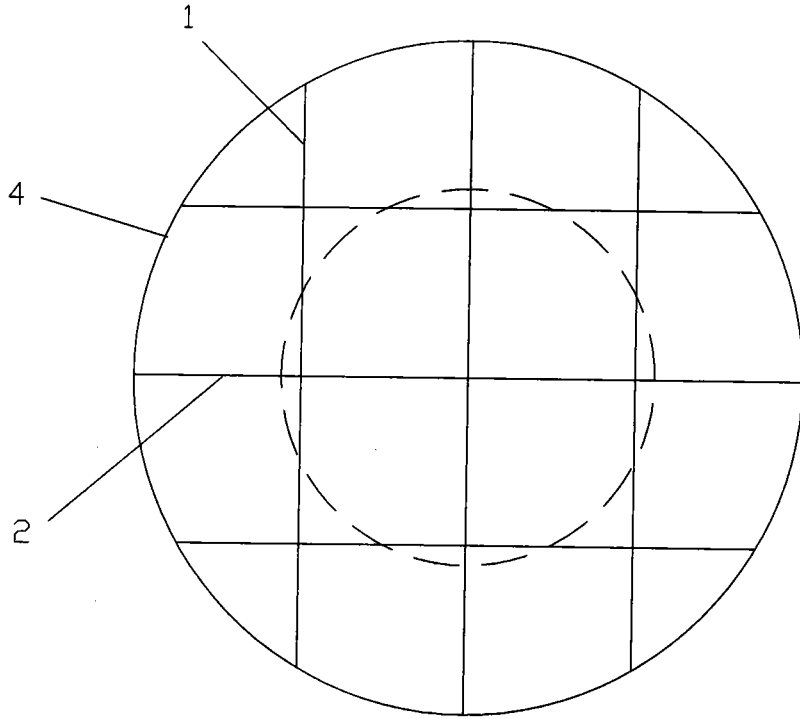


图1

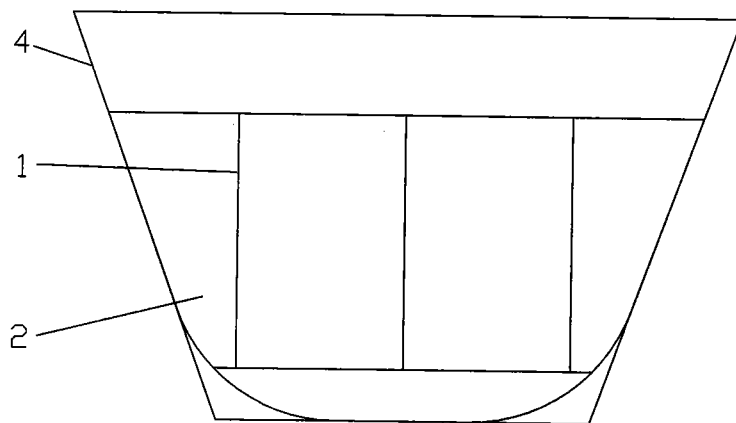


图2

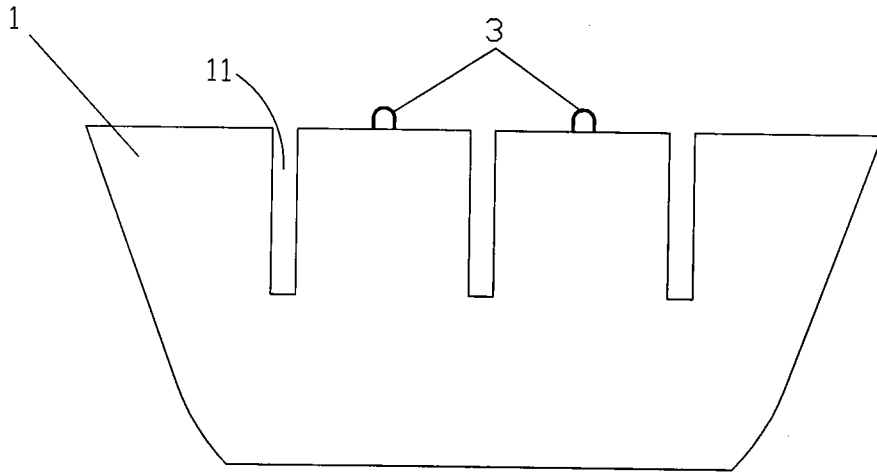


图3

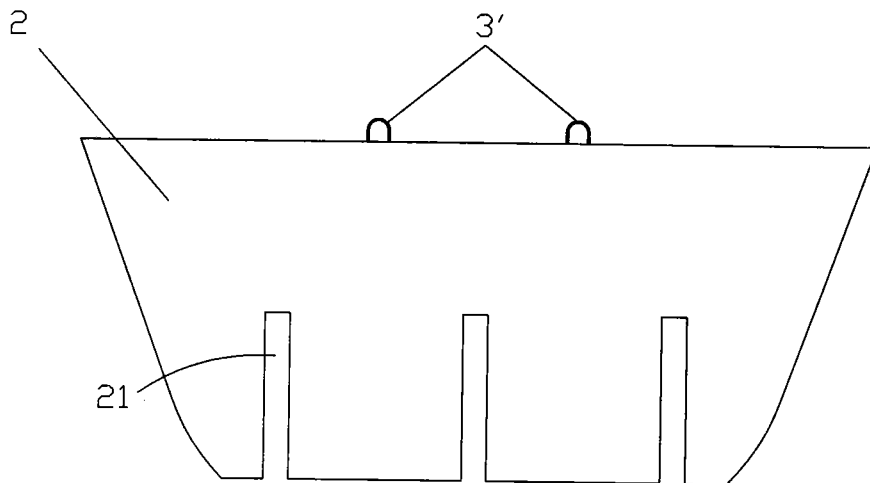


图4