



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106282479 B

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201610746987.0

(22)申请日 2016.08.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106282479 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 柳州钢铁股份有限公司

地址 545002 广西壮族自治区柳州市北雀路117号

(72)发明人 陆志坚 韦军尤 杨剑洪 张志伟

覃强 邓深 杨舟 陆坚 杜国利
王志国 钟威 陈利 覃胜苗
刘远 韦瑞宝 黄磊

(74)专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所

45102

代理人 黄有斯

(51)Int.Cl.

G21C 5/40(2006.01)

G21C 5/46(2006.01)

(56)对比文件

CN 205258517 U,2016.05.25,

CN 105132614 A,2015.12.09,

JP 2010189714 A,2010.09.02,

CN 203878161 U,2014.10.15,

任世美.转炉干法除尘灰气力输送方法研究.《冶金设备》.2011,(第S1期),第24-26、156页.

审查员 田恩华

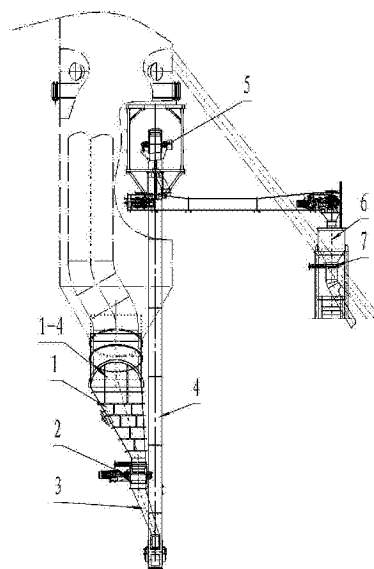
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

转炉干法除尘粗灰的输送方法

(57)摘要

本发明公开了一种转炉干法除尘粗灰的输送方法,使用一种干法除尘粗灰入炉装置来输送粗灰;所述干法除尘粗灰入炉装置包括底部带有卸灰阀,顶部设有盖板的灰斗,所述灰斗底部通过溜灰管连接有斗式提升机,所述斗式提升机的出料端通过溜灰管连接储灰仓;输送粗灰步骤:干法除尘蒸发冷却器气水雾化除尘产生的粗灰溜入所述灰斗,在所述灰斗底部通过溜灰管溜到所述斗式提升机的底部,所述斗式提升机将粗灰提升到高位的所述斗式提升机出口处,粗灰经过所述溜灰管溜入所述储灰仓。本发明可以解决现有的钢铁干法除尘方法产生各种污染,且资源浪费大的问题。



1. 一种转炉干法除尘粗灰的输送方法,其特征在于:使用一种干法除尘粗灰入炉装置来输送粗灰:

所述干法除尘粗灰入炉装置包括底部带有卸灰阀,顶部设有盖板的灰斗,所述灰斗底部通过溜灰管连接有斗式提升机,所述斗式提升机的出料端通过溜灰管连接储灰仓;所述斗式提升机的出料端通过称量粗灰重量的称量装置连接所述储灰仓;粗灰提升到高位的所述斗式提升机的出口后,经所述称量装置称量,再溜入所述储灰仓;所述盖板上设有供冷却器出灰口密封连接的孔;所述灰斗由多块板合围形成倒锥体,相邻两块所述板连接处内侧设有弧形的溜灰板;

输送粗灰步骤:干法除尘蒸发冷却器气水雾化除尘产生的粗灰溜入所述灰斗,在所述灰斗底部通过溜灰管溜到所述斗式提升机的底部,所述斗式提升机将粗灰提升到高位的所述斗式提升机出口处,粗灰经过所述溜灰管溜入所述储灰仓。

2. 根据权利要求1所述的转炉干法除尘粗灰的输送方法,其特征在于:所述储灰仓底部设有气动卸灰阀。

转炉干法除尘粗灰的输送方法

技术领域

[0001] 本发明涉及钢铁生产设备技术领域,尤其是一种输送干法除尘粗灰的工艺方法。

背景技术

[0002] 现有的钢铁干法除尘的转炉,其下的灰斗出口向下,其粗灰一般是直接落入到灰斗出口之下的储存仓,很多没有直接落入储存仓的粗灰由灰斗出口旁的刮板机将其刮入储存仓,然后定期从储存仓内卸灰。这种刮灰、卸灰的方式存在很多弊端。首先,刮灰机故障高,影响生产,且维修成本高;其次,卸灰的时候会产生大量的扬尘,并且在下道工序回收利用过程中还会产生较大的三次污染;另外,回收利用率不高,导致粗灰堆积难消,放置时间长后又会导致物料损失和环境污染。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的问题是提供一种转炉干法除尘粗灰的输送方法,以解决现有的钢铁干法除尘粗灰方法产生各种污染,且资源浪费大的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明的技术方案是:本转炉干法除尘粗灰的输送方法使用一种干法除尘粗灰入炉装置来输送粗灰:所述干法除尘粗灰入炉装置包括底部带有卸灰阀,顶部设有盖板的灰斗,所述灰斗底部通过溜灰管连接有斗式提升机,所述斗式提升机的出料端通过溜灰管连接储灰仓;输送粗灰步骤:干法除尘蒸发冷却器气水雾化除尘产生的粗灰溜入所述灰斗,在所述灰斗底部通过溜灰管溜到所述斗式提升机的底部,所述斗式提升机将粗灰提升到高位的所述斗式提升机出口处,粗灰经过所述溜灰管溜入所述储灰仓。

[0005] 上述技术方案中,更为具体的方案可以是:所述斗式提升机的出料端通过称量粗灰重量的称量装置连接所述储灰仓;粗灰提升到高位的所述斗式提升机的出口后,经所述称量装置称量,再溜入所述储灰仓。

[0006] 进一步的:所述盖板上设有供冷却器出灰口密封连接的孔;所述灰斗由多块板合围形成倒锥体,相邻两块所述板连接处内侧设有弧形的溜灰板。

[0007] 进一步的:所述储灰仓底部设有气动卸灰阀。

[0008] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有技术相比具有如下有益效果:

[0009] 本转炉干法除尘粗灰的输送方法,利用灰斗倒锥体底部的弧形溜灰板及盖板,粗灰受到向心力、重力的作用,撞击在灰斗壁上的动能损失,粗灰颗粒拦截效果非常好;将干法除尘蒸发冷却器气水雾化除尘产生的粗灰,通过溜料板和溜灰管卸至斗式提升机,使用斗式提升机提升到高位的储灰仓,整个过程都在密闭的空间进行,避免了扬尘,也避免了刮料机故障造成对生产的影响,同时更避免了粗灰的浪费及污染,从储灰仓又可以方便地通过管道直接到转炉再利用;斗式提升机出口处设置的称量装置,可以对斗式提升机运输的粗灰进行称量,以精确地确定粗灰量;储灰仓底部设有气动卸灰阀,对储灰仓内的粗灰可以定期定量地投放再利用。

附图说明

- [0010] 图1是本发明实施例的主视图；
[0011] 图2是本发明实施例的左视图；
[0012] 图3是本发明实施例灰斗的主视图；
[0013] 图4是本发明实施例灰斗内部溜灰板的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明实施例作进一步详述：

[0015] 本转炉干法除尘粗灰的输送方法，使用一种干法除尘粗灰入炉装置输送粗灰。如图1至图4所示的干法除尘粗灰入炉装置，它包括底部带有卸灰阀2的灰斗1，灰斗1上设有盖板1-4，盖板1-4上设有供冷却器出灰口8密封连接的孔，灰斗1由多块板合围形成倒锥体，相邻两块板连接处内侧设有弧形的溜灰板，如图4所示，相邻两块板1-1和1-2连接处内侧设有弧形的溜灰板1-3，可以将灰斗1底部的粗灰受到向心力、重力的作用下，受到非常好的拦截。灰斗1底部通过溜灰管3连接有斗式提升机4，斗式提升机4的出料端连接有称量粗灰重量的称量装置5，斗式提升机4出口处设置的称量装置5，可以对斗式提升机4运输的粗灰进行称量，以精确地确定粗灰量。称量装置5的出料端通过溜灰管3连接储灰仓6，储灰仓6顶端与溜料管3密封连接，使整个过程都在密闭的空间进行，避免了扬尘，也避免了刮料机故障造成对生产的影响，同时更避免了粗灰的浪费及污染，从储灰仓6又可以方便地通过管道直接到转炉再利用；储灰仓6底部设有气动卸灰阀7，对储灰仓6内的粗灰可以定期定量地投放再利用。

[0016] 输送粗灰步骤：将干法除尘蒸发冷却器气水雾化除尘产生的粗灰溜入灰斗1，在灰斗1底部通过溜灰管溜到斗式提升机4的底部，斗式提升机4将粗灰提升到高位斗式提升机4的出口处，粗灰经过称量装置5称量后，经溜灰管3溜入储灰仓6，整个过程都在密闭的空间进行，每吹炼一炉钢水可收集3公斤/吨钢，即得大约400公斤的粗灰，在转炉吹炼结束后，人工点击储灰仓6的气动卸灰阀7，粗灰便溜入下料管进入转炉炉腔内，完成一个循环，直至炼下一炉钢产生新的一斗粗灰。

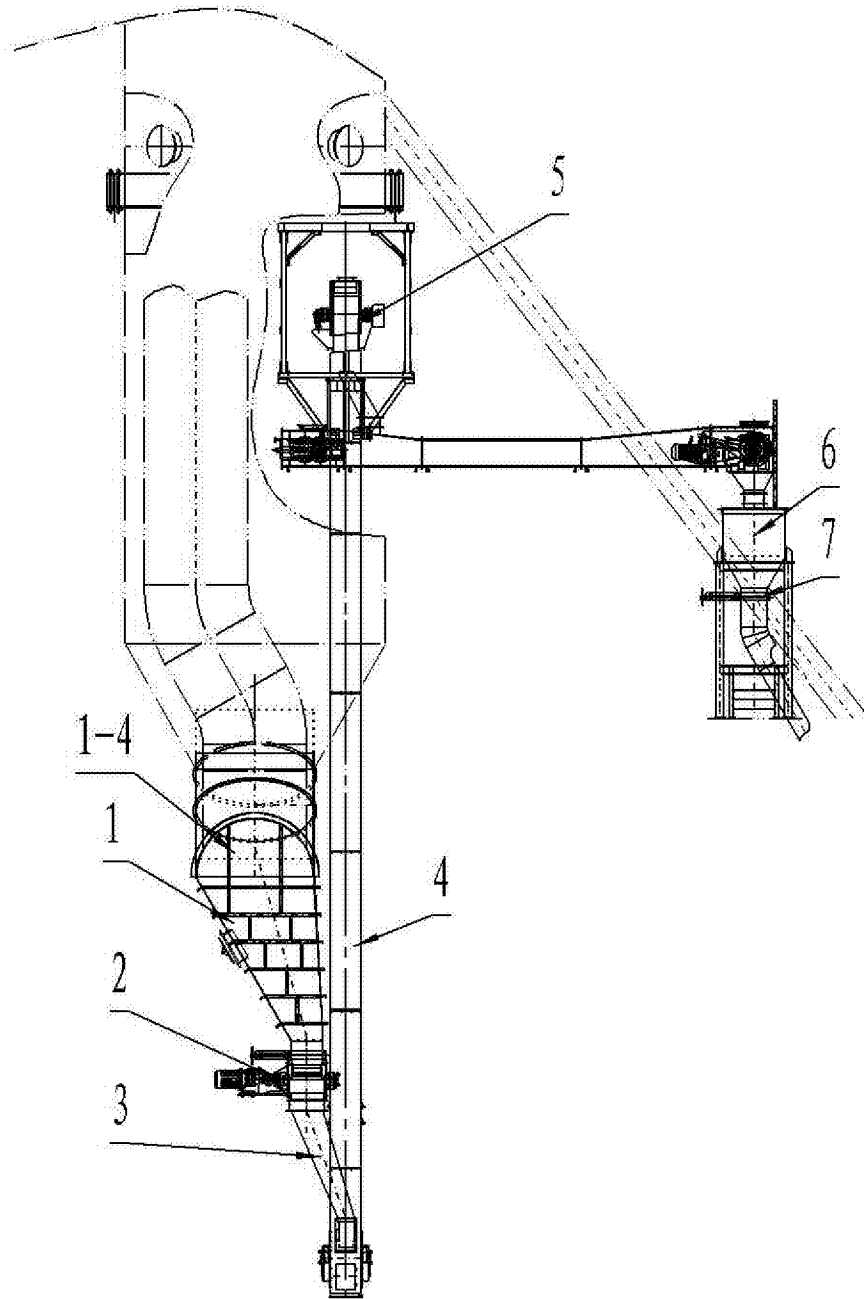


图1

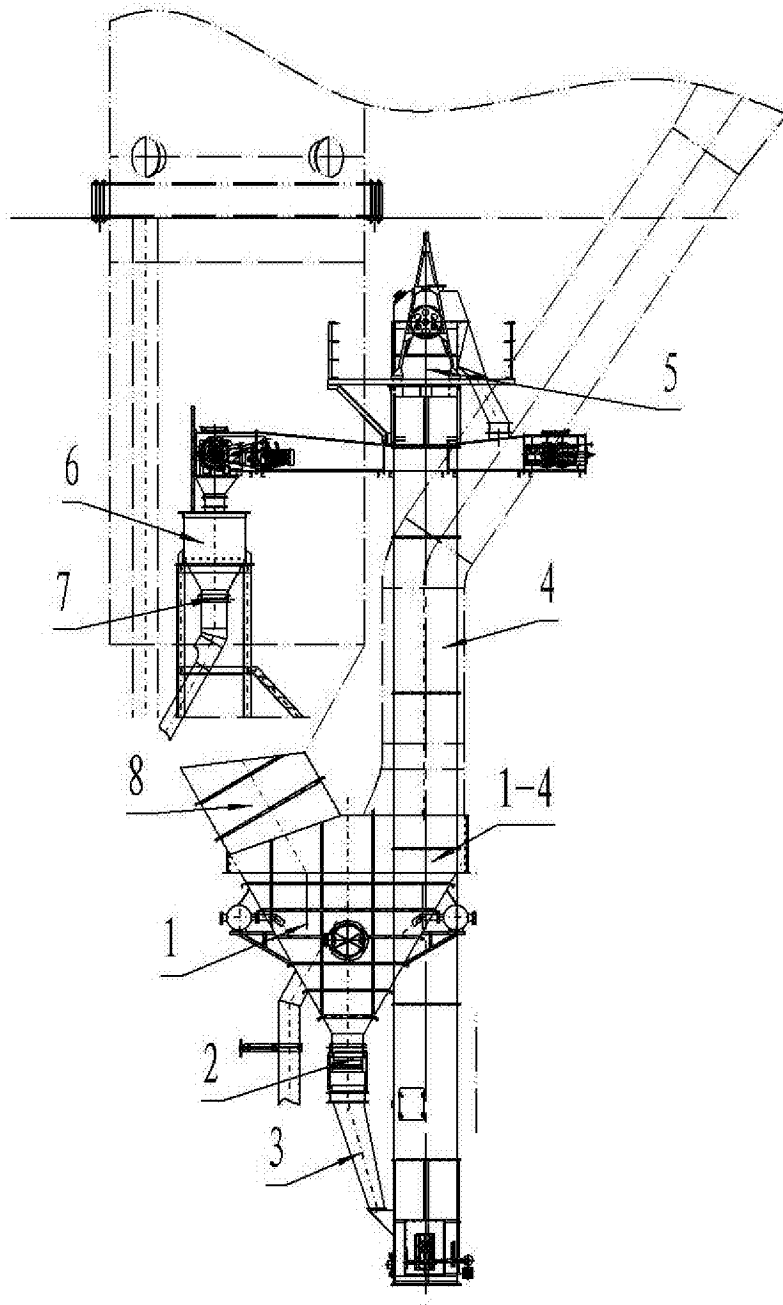


图2

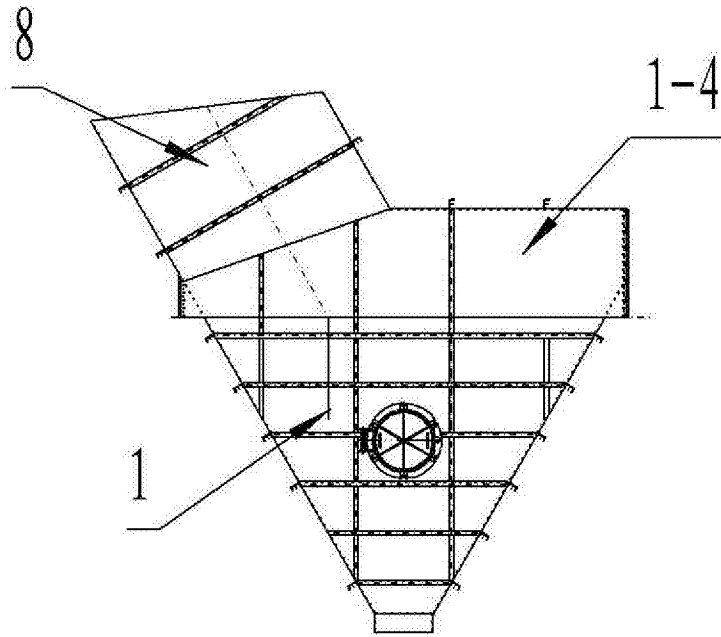


图3

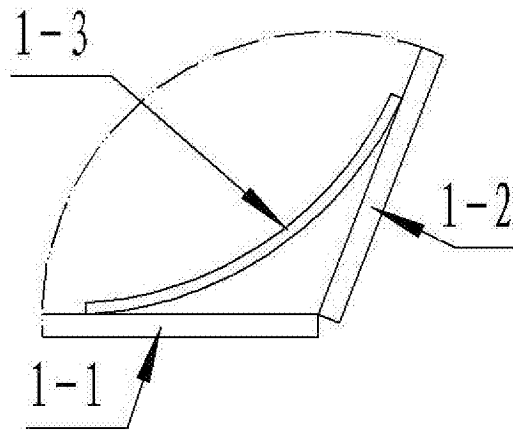


图4