



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204460195 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520037344. X

(22) 申请日 2015. 01. 20

(73) 专利权人 煤炭工业济南设计研究院有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区堤口路
141 号

(72) 发明人 梁永斌 吕云鹏 孙婧 王华

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

F23G 10/22(2006. 01)

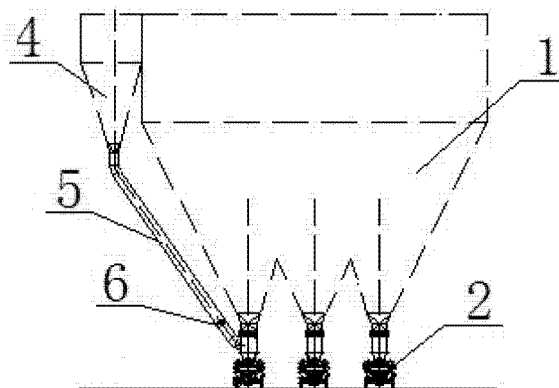
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种循环流化床锅炉加砂系统

(57) 摘要

本实用新型属于热力发电燃料输送技术领域,特别涉及一种循环流化床锅炉加砂系统。该循环流化床锅炉加砂系统,包括原煤仓,原煤仓底部连接设有若干耐压称重式皮带给煤机,耐压称重式皮带给煤机出口与锅炉进料口相连接,其特征是:所述原煤仓侧端设有砂仓,砂仓底部通过给料管道与耐压称重式皮带给煤机相连接。本实用新型的有益效果是:利用了输煤系统的输送设备,省去了斗式提升机,不但简化了床料输送系统,而且节省了投资;砂仓设置在原煤仓旁,设计和施工上都比较方便,且不影响锅炉钢架的整体受力情况,提高了锅炉运行的安全可靠;结构简单合理、占用空间小,适于推广应用。



1. 一种循环流化床锅炉加砂系统,包括原煤仓(1),原煤仓(1)底部连接设有若干耐压称重式皮带给煤机(2),耐压称重式皮带给煤机(2)出口与锅炉进料口(3)相连接,其特征是:所述原煤仓(1)侧端设有砂仓(4),砂仓(4)底部通过给料管道(5)与耐压称重式皮带给煤机(2)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种循环流化床锅炉加砂系统,其特征是:所述给料管道(5)上设有手动插板门(6)。

一种循环流化床锅炉加砂系统

[0001] (一)技术领域

[0002] 本实用新型属于热力发电燃料输送技术领域,特别涉及一种循环流化床锅炉加砂系统。

[0003] (二)背景技术

[0004] 目前,热力发电厂中的循环流化床锅炉床料输送系统从原理上划分,可大致分为三种:人工输送、机械输送和气力输送。其中人工输送因为劳动强度大、人工消耗多、添料速度慢等因素,一般不建议采用。气力输送是目前在建循化流化床锅炉相对采用较多的一种方式,但为了运行稳定,此方式需建立一套独立的气力输送系统,投资比较高。机械输送也是目前使用较多的一种床料输送方式,目前国内循化流化床锅炉采用较多的是利用高差靠床料的重力自流进行添加。该系统设置方式相对独立,系统配置为一个启动床料仓、一台斗式提升机及连接管道和阀门。一般在锅炉框架内较高位置设置独立的启动床料仓,利用斗式提升机将床料送至启动床料仓,然后通过管道连接靠床料自身的重力流入锅炉床料进口。但此方式需要在锅炉框架内的较高处找到一个合适的空间来设置启动床料仓,给设计和施工造成一定的困难。

[0005] (三)发明内容

[0006] 本实用新型为了弥补现有技术的不足,提供了一种结构简单合理、运行安全可靠、投资少、占用空间小的循环流化床锅炉加砂系统。

[0007] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0008] 一种循环流化床锅炉加砂系统,包括原煤仓,原煤仓底部连接设有若干耐压称重式皮带给煤机,耐压称重式皮带给煤机出口与锅炉进料口相连接,其特征是:所述原煤仓侧端设有砂仓,砂仓底部通过给料管道与耐压称重式皮带给煤机相连接。

[0009] 所述给料管道上设有手动插板门。

[0010] 本实用新型的有益效果是:与传统的机械式床料输送系统相比,利用了输煤系统的输送设备,省去了斗式提升机,不但简化了床料输送系统,而且节省了投资;砂仓设置在原煤仓旁与传统的在锅炉框架内较高位置设置独立的启动床料仓相比,设计和施工上都比较方便,且不影响锅炉钢架的整体受力情况,提高了锅炉运行的安全性;结构简单合理、占用空间小,适于推广应用。

[0011] (四)附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 附图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 附图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0015] 附图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0016] 图中,1 原煤仓,2 耐压称重式皮带给煤机,3 锅炉进料口,4 砂仓,5 给料管道,6 手动插板门。

[0017] (五)具体实施方式

[0018] 附图为本实用新型的一种具体实施例。该实施例包括原煤仓1,原煤仓1底部连接

设有若干耐压称重式皮带给煤机 2, 耐压称重式皮带给煤机 2 出口与锅炉进料口 3 相连接, 原煤仓 1 侧端设有砂仓 4, 砂仓 4 底部通过给料管道 5 与耐压称重式皮带给煤机 2 相连接。给料管道 5 上设有手动插板门 6。

[0019] 采用本实用新型的一种循环流化床锅炉加砂系统, 砂仓 4 设置于已有的燃料输送系统的双侧电液动犁式卸料器下方。

[0020] 采用本实用新型的一种循环流化床锅炉加砂系统, 锅炉启动前利用已有的燃料输送系统将储存在燃料棚附近的石英砂等床料通过输煤皮带→破碎楼→输煤皮带→双侧电液动犁式卸料器→砂仓 4 (启动给料仓)→给料管道 5→耐压称重式皮带给煤机 2→锅炉进料口 3。当锅炉内床料添加到要求厚度时, 关闭手动插板门 6 和耐压称重式皮带给煤机 2, 继续向砂仓 4 (启动给料仓) 送砂至额定容量时停送。砂仓 4 (启动给料仓) 的额定容积应能满足锅炉运行过程中补料的要求。本实用新型的循环流化床锅炉床料输送系统对已有的燃料输送系统中的破碎装置——齿辊破碎机, 要求输送砂子时两滚轮之间留有一定的间隙, 以保证石英砂等床料的粒径满足循环流化床锅炉的需要。

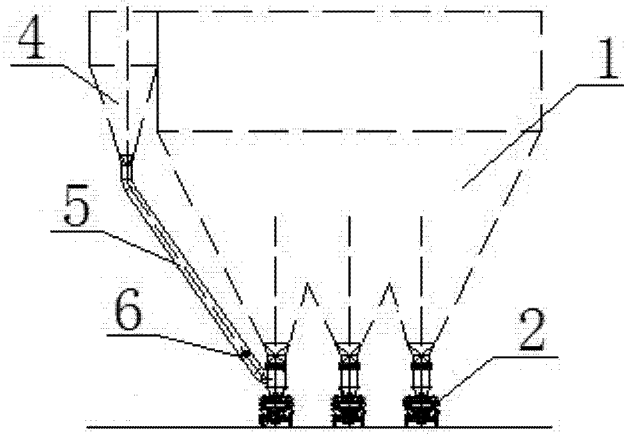


图 1

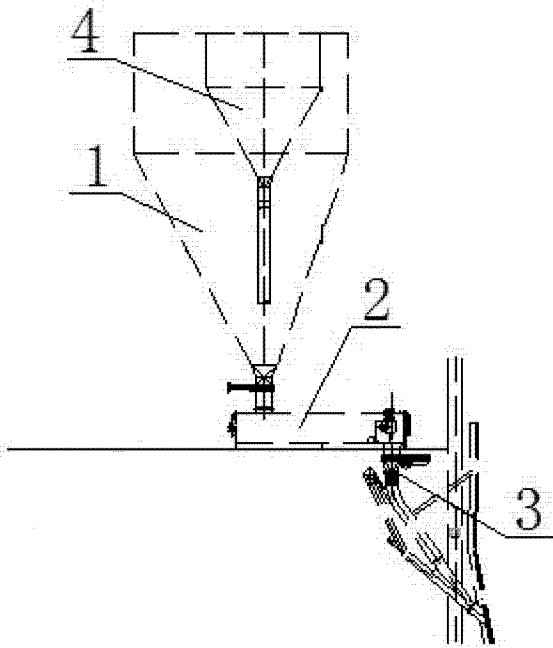


图 2

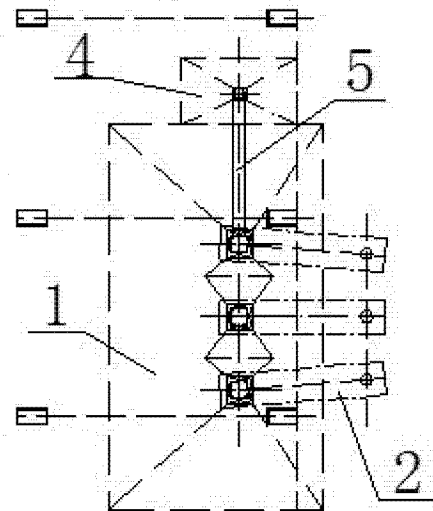


图 3