



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203816385 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420171579. 3

(22) 申请日 2014. 04. 10

(73) 专利权人 四川川锅环保工程有限公司

地址 610023 四川省成都市高新区天府大道
中段天府三街 19 号新希望国际 24 楼
6、7 室

(72) 发明人 唐跃鹏 马永亭 张丹 胡平华
覃强 王宇 方正 管睿 刘翠花
王京 徐睿

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006. 01)

B01D 46/42 (2006. 01)

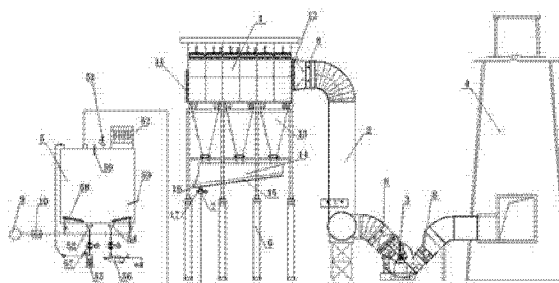
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种循环流化床烟气除尘收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种循环流化床烟气除尘收集装置,包括脉冲袋式除尘器、引风管、引风机、烟囱、灰库和支架,所述脉冲袋式除尘器位于所述支架上,所述脉冲袋式除尘器左右两侧设有烟气进口和烟气出口,底部设有锥形料斗,所述烟气进口与循环流化床连接,所述引风管一端与所述烟气出口连接,另一端与所述引风机进口连接,所述烟囱与所述引风机出口连接,所述锥形料斗与一循环料仓连接,所述循环料仓底部连接有送灰管,所述送灰管一端设有出口 A 和出口 B,所述出口 A 与循环流化床连接,所述出口 B 与一电动出料阀连接,所述电动出料阀通过管路与所述灰库连接。本实用新型提供了一种结构简单、除尘效果好、对环境无污染的循环流化床烟气除尘收集装置。



1. 一种循环流化床烟气除尘收集装置,包括脉冲袋式除尘器(1)、引风管(2)、引风机(3)、烟囱(4)、灰库(5)和支架(6),所述脉冲袋式除尘器(1)位于所述支架(6)上,所述脉冲袋式除尘器(1)左右两侧设有烟气进口(11)和烟气出口(12),底部设有锥形料斗(13),所述烟气进口(11)与循环流化床连接,所述引风管(2)一端与所述烟气出口(12)连接,另一端与所述引风机(3)进口连接,所述烟囱(4)与所述引风机(3)出口连接,其特征在于:所述锥形料斗(13)与一循环料仓(14)连接,所述循环料仓(14)底部连接有送灰管(15),所述送灰管(15)一端设有出口A(16)和出口B(17),所述出口A(16)与循环硫化床连接,所述出口B(17)与一电动出料阀(7)连接,所述电动出料阀(7)通过管路与所述灰库(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种循环流化床烟气除尘收集装置,其特征在于:所述烟气进口(11)位于所述脉冲袋式除尘器(1)左下侧,所述烟气出口(12)位于所述脉冲袋式除尘器(1)右上侧。

3. 根据权利要求1所述的一种循环流化床烟气除尘收集装置,其特征在于:所述烟气出口(12)和引风管(2)的连接处、所述引风管(2)与所述引风机(3)的连接处以及所述所述引风机(3)和烟囱(4)的连接处设有弹性连接件(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种循环流化床烟气除尘收集装置,其特征在于:所述循环料斗(14)的底面与水平面的夹角为 $20^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种循环流化床烟气除尘收集装置,其特征在于:所述灰库(5)顶端设有真空压力释放阀(51)和袋式除尘器(52),底部设有出料斗A(53),所述出料斗A(53)依次与电动锁气器(57)和干灰散装机(55)连接,所述干灰散装机(55)通过管路还与所述灰库(5)顶部连接。

6. 根据权利要求1所述的一种循环流化床烟气除尘收集装置,其特征在于:所述所述灰库(5)底部还设有出料斗B(54),所述出料斗B(54)依次与电动锁气器(57)和双轴搅拌机(56)连接,所述双轴搅拌机(56)内部设有加水装置。

7. 根据权利要求1所述的一种循环流化床烟气除尘收集装置,其特征在于:所述灰库(5)底部内侧设有气化槽(58),所述气化槽(58)与一气化风机(9)连接。

8. 根据权利要求7所述的一种循环流化床烟气除尘收集装置,其特征在于:所述气化槽(58)呈对称分布布置。

9. 根据权利要求7所述的一种循环流化床烟气除尘收集装置,其特征在于:所述气化槽(58)和气化风机(9)之间还连接有空气加热器(10)。

10. 根据权利要求1所述的一种循环流化床烟气除尘收集装置,其特征在于:所述灰库(5)顶部以及侧壁上设有料位计(59)。

一种循环流化床烟气除尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘装置,尤其涉及一种循环流化床烟气除尘收集装置。

背景技术

[0002] 空气中的颗粒物是影响我国城乡空气质量的主要污染物之一。根据统计每人每天吸入的空气量远远超过每天的饮水量和进食量,在这些吸入的空气中经常携带着大量的颗粒物,对对人体健康产生了重大的影响。研究发现,大气中 SO_2 、 NO_x 和 CO 等污染物的含量与人类死亡率并没有紧密的联系,而可吸入颗粒物则成为导致人类死亡率上身的主要原因。

[0003] 在我国各大城市的污染物检测中发现,总悬浮颗粒物(TSP)70%以上来源是燃烧过程,目前我国工业锅炉每年的烟尘排放量约 6~8Mt,占全国烟尘总排放量的 33%~35%,可见减少锅炉燃烧烟尘排放对改善大气质量有着举足轻重的作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型克服现有技术的缺陷,提供一种结构简单、除尘效果好、对环境无污染的循环流化床烟气除尘收集装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:一种循环流化床烟气除尘收集装置,包括脉冲袋式除尘器、引风管、引风机、烟囱、灰库和支架,所述脉冲袋式除尘器位于所述支架上,所述脉冲袋式除尘器左右两侧设有烟气进口和烟气出口,底部设有锥形料斗,所述烟气进口与循环流化床连接,所述引风管一端与所述烟气出口连接,另一端与所述引风机进口连接,所述烟囱与所述引风机出口连接,所述锥形料斗与一循环料仓连接,所述循环料仓底部连接有送灰管,所述送灰管一端设有出口 A 和出口 B,所述出口 A 与循环硫化床连接,所述出口 B 与一电动出料阀连接,所述电动出料阀通过管路与所述灰库连接。

[0006] 进一步地,所述烟气进口位于所述脉冲袋式除尘器左下侧,所述烟气出口位于所述脉冲袋式除尘器右上侧。

[0007] 进一步地,所述烟气出口和引风管的连接处、所述引风管与所述引风机的连接处以及所述引风机和烟囱的连接处设有弹性连接件。

[0008] 进一步地,所述循环料斗的底面与水平面的夹角为 $20^\circ \sim 45^\circ$ 。

[0009] 进一步地,所述灰库顶端设有真空压力释放阀和袋式除尘器,底部设有出料斗 A,所述出料斗 A 依次电动锁气器和干灰散装机连接,所述干灰散装机通过管路还与所述灰库顶部连接。

[0010] 进一步地,所述所述灰库底部还设有出料 B,所述出料斗 B 依次与电动锁气器和双轴搅拌机连接,所述双轴搅拌机内部设有加水装置。

[0011] 进一步地,所述灰库底部内侧设有气化槽,所述气化槽与一气化风机连接。

[0012] 进一步地,所述气化槽呈对称分布布置。

[0013] 进一步地,所述气化槽和化风机之间还连接有空气加热器。

[0014] 进一步地,所述灰库顶部以及侧壁上设有料位计。

[0015] 本实用新型的有益效果是:1. 采用离线脉冲除尘方式,克服了反吹风清灰和一般脉冲清灰各自的缺点,清灰能力强,除尘效率高,排放浓度低,漏风率小,能耗低,占地面积少,运行可靠平稳;2. 设置循环料仓,迫使粉尘中的活性物质再次进入流化床,减少浪费,降低运行成本;3. 设置灰库及处理装置,避免粉尘对环境的污染。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 附图中:1-脉冲袋式除尘器 2-引风管 3-引风机 4-烟囱 5-灰库 6-支架 7-电动出料阀 8-弹性连接件 9-气化风机 10-空气加热器 11-烟气进口 12-烟气出口 13-锥形料斗 14-循环料仓 15-送灰管 16-出口A 17-出口B 51-真空压力释放阀 52-袋式除尘器 53-出料斗A 54-出料斗B 55-干灰散装机 56-双轴搅拌机 57-电动锁气器 58-气化槽 59-料位计。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的及技术方案的优点更加清楚明白,以下结合附图及实例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0019] 如附图所示的一种循环流化床烟气除尘收集装置,包括脉冲袋式除尘器1、引风管2、引风机3、烟囱4、灰库5和支架6,所述脉冲袋式除尘器1位于所述支架6上。所述脉冲袋式除尘器1左右两侧设有烟气进口11和烟气出口12,底部设有锥形料斗13。所述烟气进口11位于所述脉冲袋式除尘器1左下侧,所述烟气出口12位于所述脉冲袋式除尘器1右上侧。所述烟气进口11与循环流化床连接,所述引风管2一端与所述烟气出口12连接,另一端与所述引风机3进口连接。根据除尘器的大小设置脉冲阀,由脉冲控制仪或PLC控制,每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘,而其他的布袋或滤筒正常工作,隔一段时间后下一组脉冲阀打开,清理下一部分除尘器。清灰过程是先切断该室的净气出口风道,使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰,切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗,避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象,使滤袋清灰彻底,并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀等进行全自动控制。所述烟囱4与所述引风机3出口连接。所述烟气出口12和引风管2的连接处、所述引风管2与所述引风机3的连接处以及所述所述引风机3和烟囱4的连接处设有弹性连接件8,以减少装置运行震动带来的损害。所述锥形料斗13与一循环料仓14连接,所述循环料斗14的底面与水平面的夹角为 $20^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。所述循环料仓14底部连接有送灰管15,所述送灰管15一端设有出口A16和出口B17,所述出口A16与循环硫化床连接,所述出口B17与一电动出料阀7连接,所述电动出料阀7通过管路与所述灰库5连接。所述灰库5顶端设有真空压力释放阀51和袋式除尘器52,底部设有出料斗A53。所述灰库5顶部以及侧壁上设有料位计59。所述灰库5底部内侧设有气化槽58,所述气化槽58与一气化风机9连接。所述气化槽58呈对称分布布置。所述气化槽58和气化风机9之间还连接有空气加热器10。卸料时,接通经过加热后的压缩空气使粉粒状物料态化,增加物料的流动性能,使卸料通畅。避免搭桥起拱。所述出料

斗 A53 依次电动锁气器 57 和干灰散装机 55 连接,所述干灰散装机 55 通过管路还与所述灰库 5 顶部连接。所述灰库 5 底部还设有出料斗 B54,所述出料斗 B54 依次与电动锁气器 57 和双轴搅拌机 56 连接,所述双轴搅拌机 56 内部设有加水装置。采用干湿两种方式处理积灰,环保无污染。

