



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205392012 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620147023.X

(22)申请日 2016.02.26

(73)专利权人 董元新

地址 255100 山东省淄博市淄川区龙泉镇
龙一村

(72)发明人 董元新

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 巩同海

(51)Int.Cl.

B01D 46/26(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

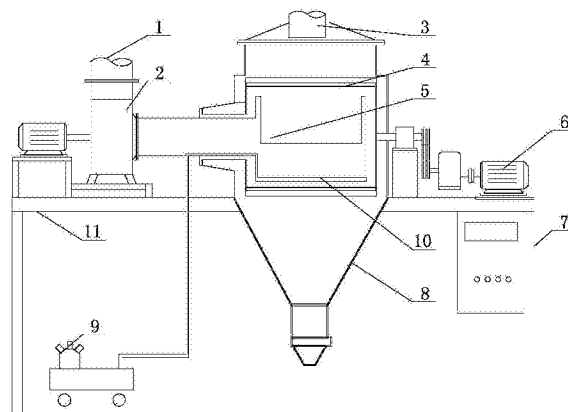
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

离心式干湿两用高温烟气除尘器

(57)摘要

本实用新型主要应用于把高温烟气、废、尘烟气直接净化、除尘后将余热回收重复利用或达标排空的环境保护装置,特别涉及一种离心式干湿两用高温烟气除尘器,包括离心式烟气过滤滚筒和高压集尘反吹系统,离心式烟气过滤滚筒连接滚筒驱动装置,离心式烟气过滤滚筒上方为含尘烟气进风口,下方为集尘箱,内部设置净化烟气吸风口,净化烟气吸风口连通耐高温高压引风系统,离心式烟气过滤滚筒内侧壁设置出风管,出风管的外端连接高压集尘反吹系统。本实用新型利用滚筒旋转方式,保证了持久有效通风过滤面积和提高了管道风速,减小了除尘设备体积,减少了设备占地面积。



1. 一种离心式干湿两用高温烟气除尘器,其特征在于:包括离心式烟气过滤滚筒(4)和高压集尘反吹系统,离心式烟气过滤滚筒(4)连接滚筒驱动装置(6),离心式烟气过滤滚筒(4)上方为含尘烟气进风口(3),下方为集尘箱(8),内部设置净化烟气吸风口(5),净化烟气吸风口(5)连通耐高温高压引风系统,离心式烟气过滤滚筒(4)内侧壁设置出风管(10),出风管(10)的外端连接高压集尘反吹系统。

2. 根据权利要求1所述的离心式干湿两用高温烟气除尘器,其特征在于:高压集尘反吹系统包括集尘反吹高压风压缩机(9),出风管(10)一端设置在离心式烟气过滤滚筒(4)内侧壁内部,另一端连接集尘反吹高压风压缩机(9)。

3. 根据权利要求1所述的离心式干湿两用高温烟气除尘器,其特征在于:耐高温高压引风系统包括耐高温高压引风机(2),耐高温高压引风机(2)通过电机驱动,耐高温高压引风机(2)出风口处连接净化后烟气管(1)。

4. 根据权利要求1所述的离心式干湿两用高温烟气除尘器,其特征在于:滚筒驱动装置(6)、耐高温高压引风系统及集尘箱(8)均安装在支架上,支架包括支腿(7)和安装板(11),滚筒驱动装置(6)、耐高温高压引风系统位于安装板(11)上部,集尘箱(8)位于安装板(11)下部。

5. 根据权利要求1所述的离心式干湿两用高温烟气除尘器,其特征在于:离心式烟气过滤滚筒(4)包括过滤网,过滤网采用金属过滤丝网。

离心式干湿两用高温烟气除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种离心式干湿两用高温烟气除尘器,主要应用于把高温烟气、废、尘烟气直接净化、除尘后将余热回收重复利用或达标排空的环境保护装置。

背景技术

[0002] 除尘器是把粉尘从烟气中分离出来的设备叫除尘器或除尘设备。除尘器的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达。同时,除尘器的价格、运行和维护费用、使用寿命长短和操作管理的难易也是考虑其性能的重要因素。

[0003] 目前使用最多的是袋式反吹除尘,在使用中首先要考虑到含尘烟气的温度高低。多数除尘器采用价格实惠的除尘布袋,这种布袋的耐温一般在280℃,耐高温性能比较差。所以要在烟气进入除尘器之前必须采取加设降温设备把烟气做降温处理,增加了投资成本和增大了占地面积。在气体降温后冷却到露点以下进入除尘器袋室内,特别是在负压下使用袋式除尘器。由于其外壳常常会有空气漏入,使袋室气体温度低于露点,滤袋就会受潮,致使灰尘不是松散地,而是粘糊地附着在滤袋上,把织物孔眼堵死,造成清灰失效,使除尘器压降过大,无法继续运行,有的产生糊袋无法除尘。

[0004] 另外,有些生产商家的产品价格昂贵,生产工艺当中使用的原材料需要增加热风炉之类设施加温预热,且生产中有相当一部分微细产品颗粒随着高温废尘烟气中排出,产生严重浪费。如果有一种除尘设备能把生产中产生的高温废尘烟气在直接除尘后,保持高温烟气温度,利用到产品原料预热,这样即可以回收部分产品同时又节约了很多燃料和热能。而目前广泛使用的布袋除尘则达不到这一技术条件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种设计简便、体积小、占地面积少、维修成本低廉、一机多用、能把高温烟气不做降温处理而直接做除尘处理有效回收利用烟气余热的离心式干湿两用高温烟气除尘器。

[0006] 本实用新型所述的离心式干湿两用高温烟气除尘器,包括离心式烟气过滤滚筒和高压集尘反吹系统,离心式烟气过滤滚筒连接滚筒驱动装置,离心式烟气过滤滚筒上方为含尘烟气进风口,下方为集尘箱,内部设置净化烟气吸风口,净化烟气吸风口连通耐高温高压引风系统,离心式烟气过滤滚筒内侧壁设置出风管,出风管的外端连接高压集尘反吹系统。

[0007] 高温烟气除尘器的特点是利用滚筒离心旋转反吹方式,由耐高温高压引风系统把高温烟气引入离心式烟气过滤滚筒上方的含尘烟气进风口,含尘烟气通过离心滚筒,粉尘附集在滚筒耐高温滤网上,随着离心滚筒的向下旋转附集在滤网上的粉尘被高压集尘反吹系统形成的高压风线吹离滤网表面,落入除尘器底部集尘箱,洁净高温气体随风机排空或被导向原料仓进行原料预热。随着离心式烟气过滤滚筒的匀速转动,吸附在滤网上面的粉尘被反吹系统随时清理,滤网在除尘器烟气吸入口部位永远保持有效过滤通风面积,从而

更好的保证风压、风速持久不变,保证最好的除尘效果。

[0008] 所述的高压集尘反吹系统包括集尘反吹高压风压缩机,出风管一端设置在离心式烟气过滤滚筒内侧壁内部,另一端连接集尘反吹高压风压缩机。有效收集粉尘,清洁空气。

[0009] 所述的耐高温高压引风系统包括耐高温高压引风机,耐高温高压引风机通过电机驱动,耐高温高压引风机出风口处连接净化后烟气管。

[0010] 所述的滚筒驱动装置、耐高温高压引风系统及集尘箱均安装在支架上,支架包括支腿和安装板,滚筒驱动装置、耐高温高压引风系统位于安装板上部,集尘箱位于安装板下部。

[0011] 所述的离心式烟气过滤滚筒包括过滤网,过滤网采用金属过滤丝网。利用耐酸碱腐蚀且耐高温的高密度金属过滤丝网(最高可承受800℃)代替传统的纺织纤维布袋(最高可承受280℃),把含有粉尘的高温烟气进行尘、气分离,把高温气体的余热高效回收利用或排空,从而达到节约能源和环境保护的作用。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、选用了耐酸碱、耐高温、高密度的金属过滤丝网,有效的避免了酸性碱性烟气对原来除尘布袋的腐蚀和抗高温烧损,提高了过滤精度(可对精度5~10um左右的粉尘进行有效分离)。

[0014] 2、利用滚筒旋转方式,保证了持久有效通风过滤面积和提高了管道风速,减小了除尘设备体积,减少了设备占地面积。

[0015] 3、本实用新型的离心式干、湿两用高温除尘器,适用于干式粉尘的高温烟气回收利用,也可把集尘高压反吹系统干式吹尘改为高压水流喷射系统反吹除尘(不做高温余热回收利用),做到一机干、湿两用。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图中:1、净化后烟气管;2、耐高温高压引风机;3、含尘烟气进风口;4、离心式烟气过滤滚筒;5、净化烟气吸风口;6、滚筒驱动装置;7、支腿;8、集尘箱;9、集尘反吹高压风压缩机;10、出风管;11、安装板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0019] 如图1所示,本实用新型所述的离心式干湿两用高温烟气除尘器,包括离心式烟气过滤滚筒4和高压集尘反吹系统,离心式烟气过滤滚筒4连接滚筒驱动装置6,离心式烟气过滤滚筒4上方为含尘烟气进风口3,下方为集尘箱8,内部设置净化烟气吸风口5,净化烟气吸风口5连通耐高温高压引风系统,离心式烟气过滤滚筒4内侧壁设置出风管10,出风管10的外端连接高压集尘反吹系统。高压集尘反吹系统包括集尘反吹高压风压缩机9,出风管10一端设置在离心式烟气过滤滚筒4内侧壁内部,另一端连接集尘反吹高压风压缩机9。耐高温高压引风系统包括耐高温高压引风机2,耐高温高压引风机2通过电机驱动,耐高温高压引风机2出风口处连接净化后烟气管1。滚筒驱动装置6、耐高温高压引风系统及集尘箱8均安装在支架上,支架包括支腿7和安装板11,滚筒驱动装置6、耐高温高压引风系统位于安装板

11上部,集尘箱8位于安装板11下部。离心式烟气过滤滚筒4包括过滤网,过滤网采用金属过滤丝网。

[0020] 高温烟气除尘器的特点是利用滚筒离心旋转反吹方式,利用耐酸碱腐蚀且耐高温的高密度金属过滤丝网(最高可承受800℃)代替传统的纺织纤维布袋(最高可承受280℃),把含有粉尘的高温烟气进行尘、气分离,把高温气体的余热高效回收利用或排空,从而达到节约能源和环境保护的作用。由耐高温高压引风机2把高温烟气引入离心式烟气过滤滚筒4上方的含尘烟气进风口3,含尘烟气通过离心滚筒,粉尘附集在滚筒耐高温滤网上,随着离心滚筒的向下旋转附集在滤网上的粉尘被高压集尘反吹系统形成的高压风线吹离滤网表面,落入除尘器底部集尘箱8,洁净高温气体随风机排空或被导向原料仓进行原料预热。随着离心式烟气过滤滚筒4的匀速转动,吸附在滤网上面的粉尘被反吹系统随时清理,滤网在除尘器烟气吸入口部位永远保持有效过滤通风面积,从而更好的保证风压、风速持久不变,保证最好的除尘效果。

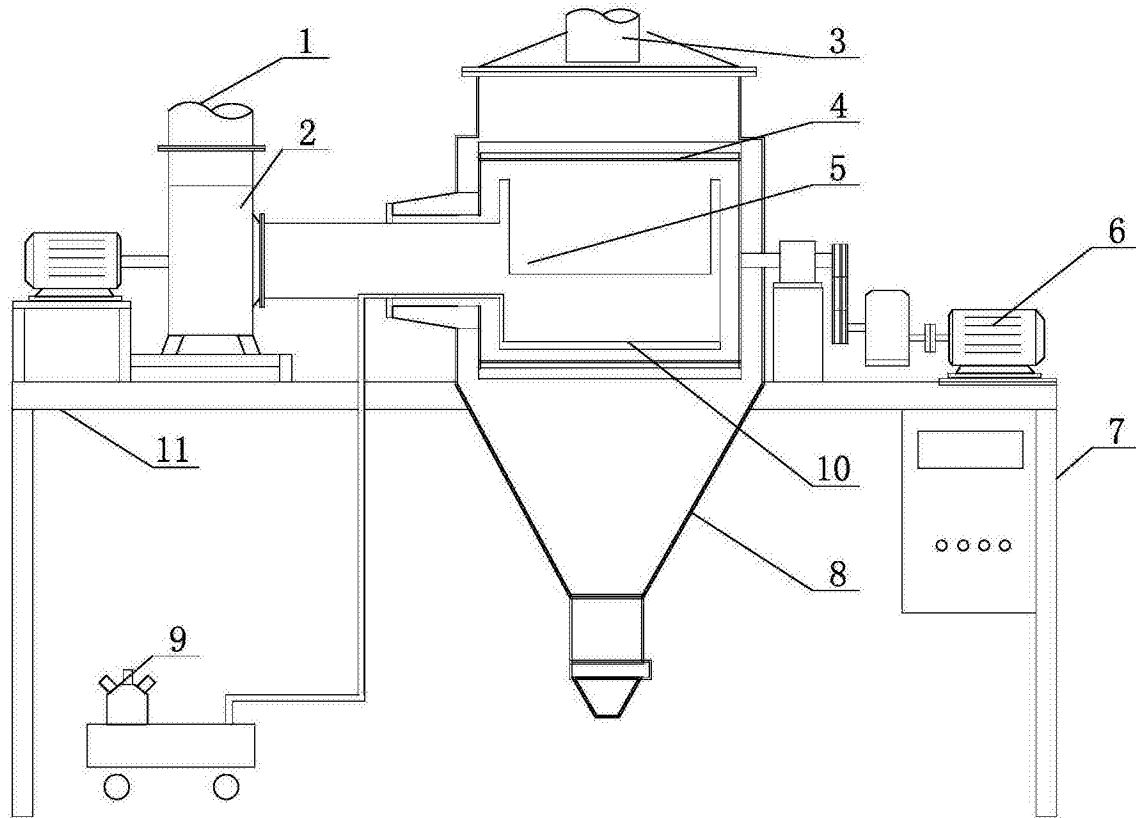


图1