



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102698528 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201210165876. 2

(22) 申请日 2012. 05. 25

(71) 申请人 南京化工特种设备检验检测研究所
地址 210047 江苏省南京市化工园云高路 6 号

(72) 发明人 潘学军 李政辉 刘一男 陈其勇
薛保安

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

B01D 46/04 (2006. 01)

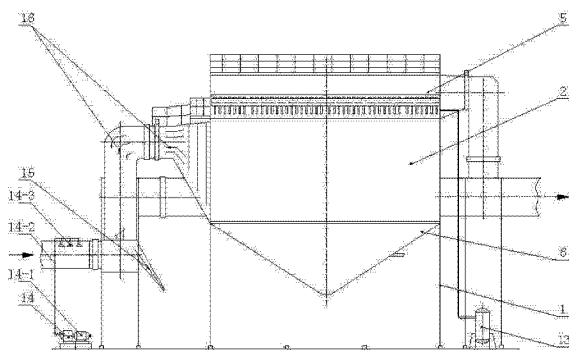
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

燃煤锅炉除尘器

(57) 摘要

本发明提供一种燃煤锅炉除尘器。现有的燃煤锅炉除尘器清灰强度小, 占地面积大、结构复杂、造价高、过滤风速不宜过大。本发明包括安装在钢支架(1)上的尘气室(2), 所述的尘气室一端连接进气烟箱(3), 另一端连接出气烟箱(4), 所述的尘气室上面连接净气室(5), 下面连接集灰斗(6), 所述的尘气室壳体上连接花板(7), 所述的花板连接滤袋装置(8), 所述的进气烟箱的进口烟道(9)和出口烟道(10)分别连接旁路烟道(11), 所述的净气室连接喷吹系统(12), 所述的喷吹系统连接供气系统(13), 所述的进口烟道连接喷淋降温装置(14)和粉尘预涂装置(15)。本发明用于燃煤锅炉的配套设施。



1. 一种燃煤锅炉除尘器,包括安装在钢支架上的尘气室,其特征是:所述的尘气室一端连接进气烟箱,另一端连接出气烟箱,所述的尘气室上面连接净气室,下面连接集灰斗,所述的尘气室壳体上连接花板,所述的花板连接滤袋装置,所述的进气烟箱的进口烟道和出口烟道分别连接旁路烟道,所述的净气室连接喷吹系统,所述的喷吹系统连接供气系统,所述的进口烟道连接喷淋降温装置和粉尘预涂装置。

2. 根据权利要求1所述的燃煤锅炉除尘器,其特征是:所述的供气系统包括压力罐,所述的压力罐连接空气压缩机,所述的空气压缩机连接空气干燥机,所述的空气干燥机连接供气管道。

3. 根据权利要求1或2所述的燃煤锅炉除尘器,其特征是:所述的进口烟道与所述的进气烟箱中分别具有烟气导流板。

4. 根据权利要求1或2所述的燃煤锅炉除尘器,其特征是:所述的径流式长袋低压脉冲袋式除尘器,所述的喷淋降温装置包括水泵,所述的水泵通过水管连接喷头。

燃煤锅炉除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锅炉的配套设施,具体涉及一种燃煤锅炉除尘器。

背景技术

[0002] 目前国内外燃煤锅炉烟尘治理使用的袋式除尘器,清灰方式主要有机械振动清灰袋式除尘器和分室反吹类清灰的袋式除尘器及振动反吹并用清灰的袋式除尘器。机械振动清灰袋式除尘器利用机械装置振打或摇动悬吊滤袋的框架,使滤袋产生振动而清落积灰。这是一种最老和最简单的方式,曾经在工业中广泛采用。机械振打的振动分布不均匀,要求的过滤风速低。振动波由上向下传播,滤袋上下表面清灰不均匀,造成上部过度清灰,下部清灰不足。滤袋经常受剧烈的机械力作用损坏较快。滤袋的更换和检修工作量较大。但是由于某些机械振打方式简单、投资低,因而在一些场合(小型)仍在采用。2. 分室反吹类清灰的袋式除尘器及振动反吹并用清灰的袋式除尘器反吹清灰也叫逆气流清灰,它是采用室外或循环空气以于含尘气流相反的方向通过滤袋,使其上的尘块脱落。反吹清灰在整个滤袋上的气流分布比较均匀,但清灰强度小,占地面积大、结构复杂、造价高、过滤风速不宜过大。

[0003] 脉冲袋式除尘器应用较为普遍,其形状多为:固定排管式和回转脉冲式。固定排管式的缺点是:一排管一个脉冲阀,一台脉冲除尘器少则 40~50 个脉冲阀,多则 200~300 个脉冲阀,其中有一个脉冲阀出现故障,就要影响除尘效果。回转脉冲式的缺点是:在一个回转清灰单元内,不能有效利用四角空间,要想达到过滤面积,就要增加滤袋的长度或增加一个回转清灰单元内的面积。有些实际情况是不允许的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对上述存在的问题提供一种燃煤锅炉除尘器,在保证清灰强度的同时有效的改善了同类高压脉冲除尘器清灰时高压气流对滤袋的冲刷,大大提高了滤袋的使用寿命同时也提高了清灰效果。

[0005] 上述的目的通过以下技术方案实现:

燃煤锅炉除尘器,包括安装在钢支架上的尘气室,所述的尘气室一端连接进气烟箱,另一端连接出气烟箱,所述的尘气室上面连接净气室,下面连接集灰斗,所述的尘气室壳体上连接花板,所述的花板连接滤袋装置,所述的进气烟箱的进口烟道和出口烟道分别连接旁路烟道,所述的净气室连接喷吹系统,所述的喷吹系统连接供气系统,所述的进口烟道连接喷淋降温装置和粉尘预涂装置。

[0006] 所述的燃煤锅炉除尘器,所述的供气系统包括压力罐,所述的压力罐连接空气压缩机,所述的空气压缩机连接空气干燥机,所述的空气干燥机连接供气管道。

[0007] 所述的燃煤锅炉除尘器,所述的进口烟道与所述的进气烟箱中分别具有烟气导流板。

[0008] 所述的燃煤锅炉除尘器,所述的径流式长袋低压脉冲袋式除尘器,所述的喷淋降

温装置包括水泵,所述的水泵通过水管连接喷头。

[0009] 有益效果:

1. 本发明烟气入口滤袋的最前部,还设置烟气导流板和粉尘预分离装置。可使烟气流速均匀,避免烟气冲刷和烧损滤袋;提升冷风阀可在锅炉停炉时自动打开,排出滞流在袋式除尘器内部的烟气,使袋式除尘器停机后不会发生结露。当每次锅炉点火时烟气直排、油点炉或油煤混烧时,可打开粉尘预涂装置,在锅炉引风机的作用下,把粉尘先吸附在滤袋外表面形成粉尘膜后袋式除尘器再投入运行,不会发生油污粘袋现象;在袋式除尘器烟气入口装有喷淋降温装置,该系统在烟气超过滤料耐受温度前可自动工作,降温能力达到 $\geq 30\%$ $^{\circ}\text{C}$ 。可保护滤料不受高温侵害。

[0010] 2. 本发明可以将多个除尘器组合使用,适用于处理各种大、中、小型发电机组燃煤锅炉的烟气。

附图说明

[0011] 图 1、本发明的主视结构示意图。

[0012] 图 2、本发明的俯视图。

[0013] 图 3、本发明的左视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明。

[0015] 实施例 1:

如附图 1 所示:本发明的燃煤锅炉除尘器,包括安装在钢支架 1 上的尘气室 2,所述的尘气室一端连接进气烟箱 3,另一端连接出气烟箱 4,所述的尘气室上面连接净气室 5,下面连接集灰斗 6,所述的尘气室壳体上连接花板 7,所述的花板连接滤袋装置 8,所述的进气烟箱的进口烟道 9 和出口烟道 10 分别连接旁路烟道 11,所述的净气室连接喷吹系统 12,所述的喷吹系统连接供气系统 13,所述的进口烟道连接喷淋降温装置 14 和粉尘预涂装置 15。

[0016] 实施例 2:

所述的燃煤锅炉除尘器,所述的供气系统包括压力罐 13-1,所述的压力罐连接空气压缩机 13-2,所述的空气压缩机连接空气干燥机 13-3,所述的空气干燥机连接供气管道 13-4。

[0017] 实施例 3:

所述的燃煤锅炉除尘器,所述的进口烟道与所述的进气烟箱中分别具有烟气导流板 16。

[0018] 实施例 4:

所述的燃煤锅炉除尘器,所述的径流式长袋低压脉冲袋式除尘器,所述的喷淋降温装置包括水泵 14-1,所述的水泵通过水管 14-2 连接喷头 14-3。

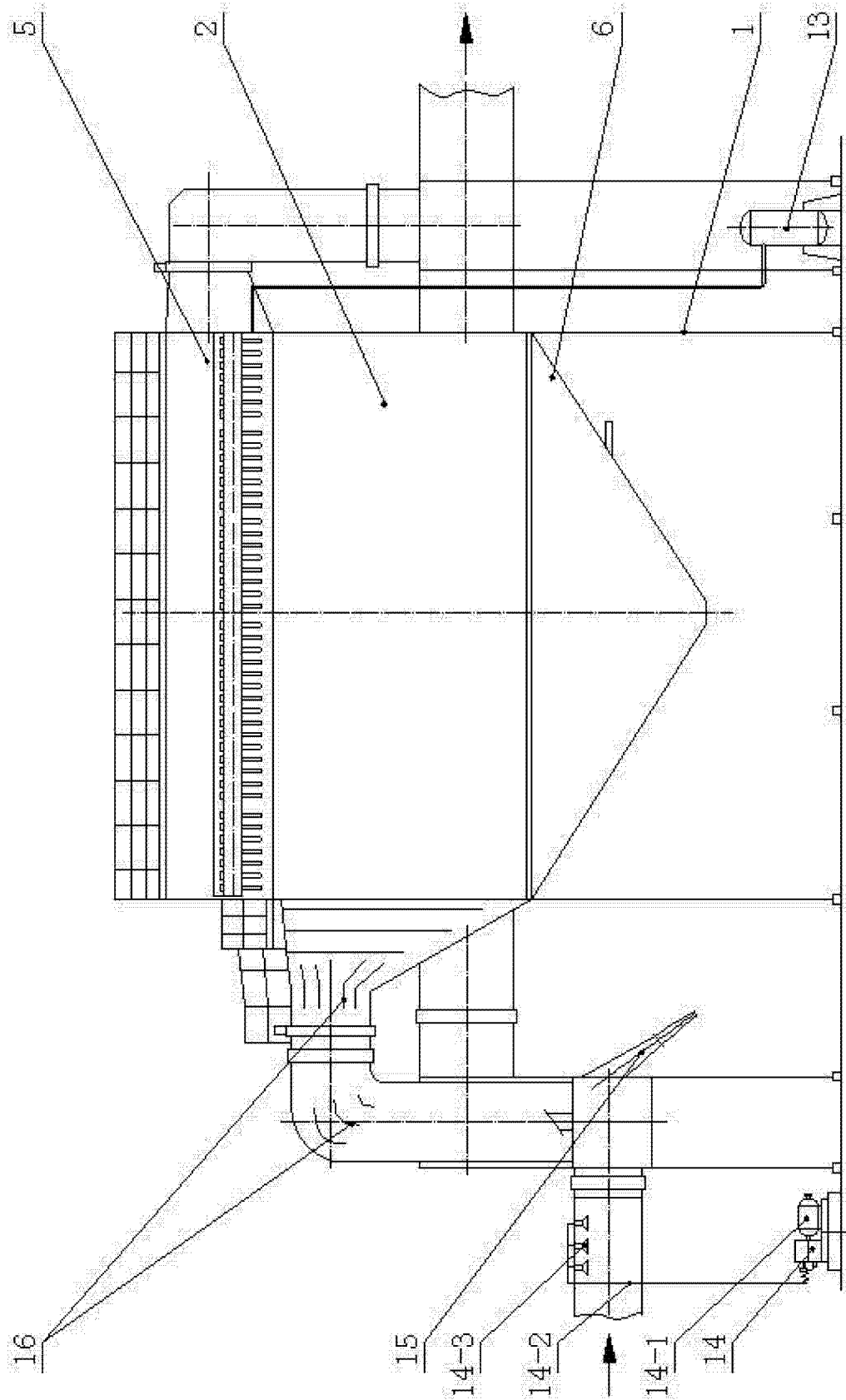


图 1

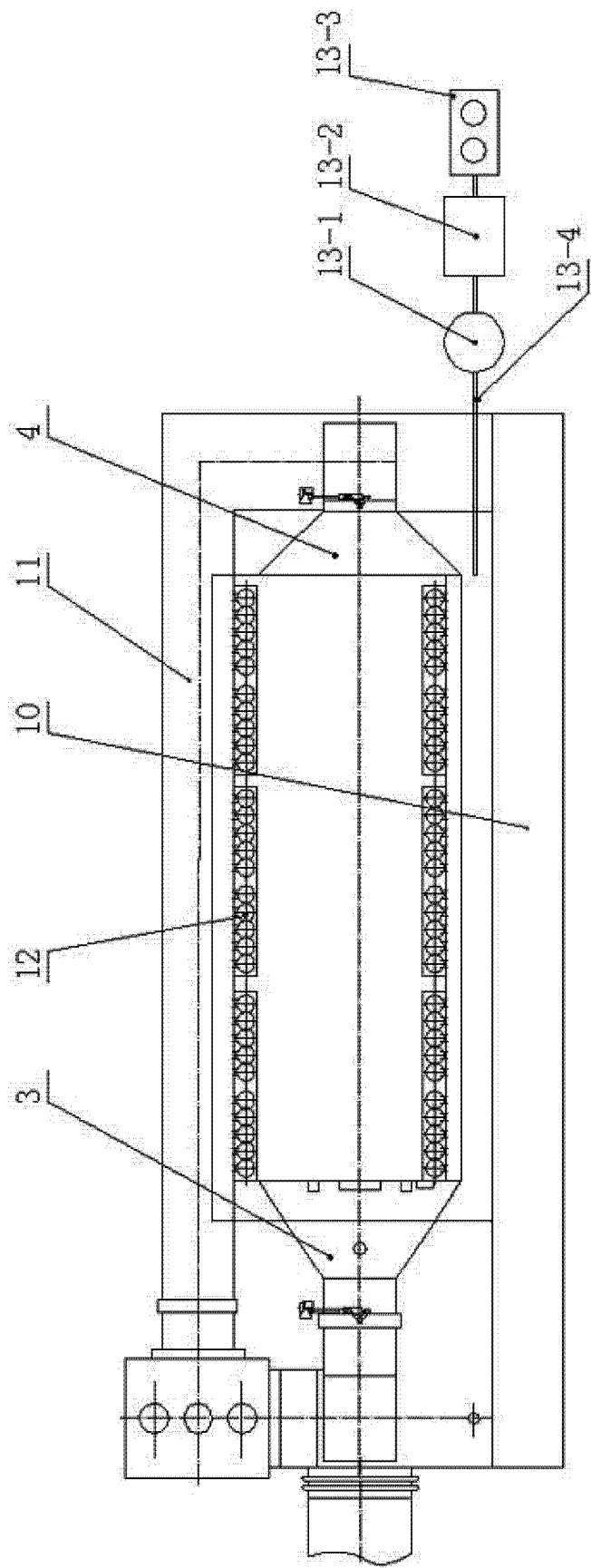


图 2

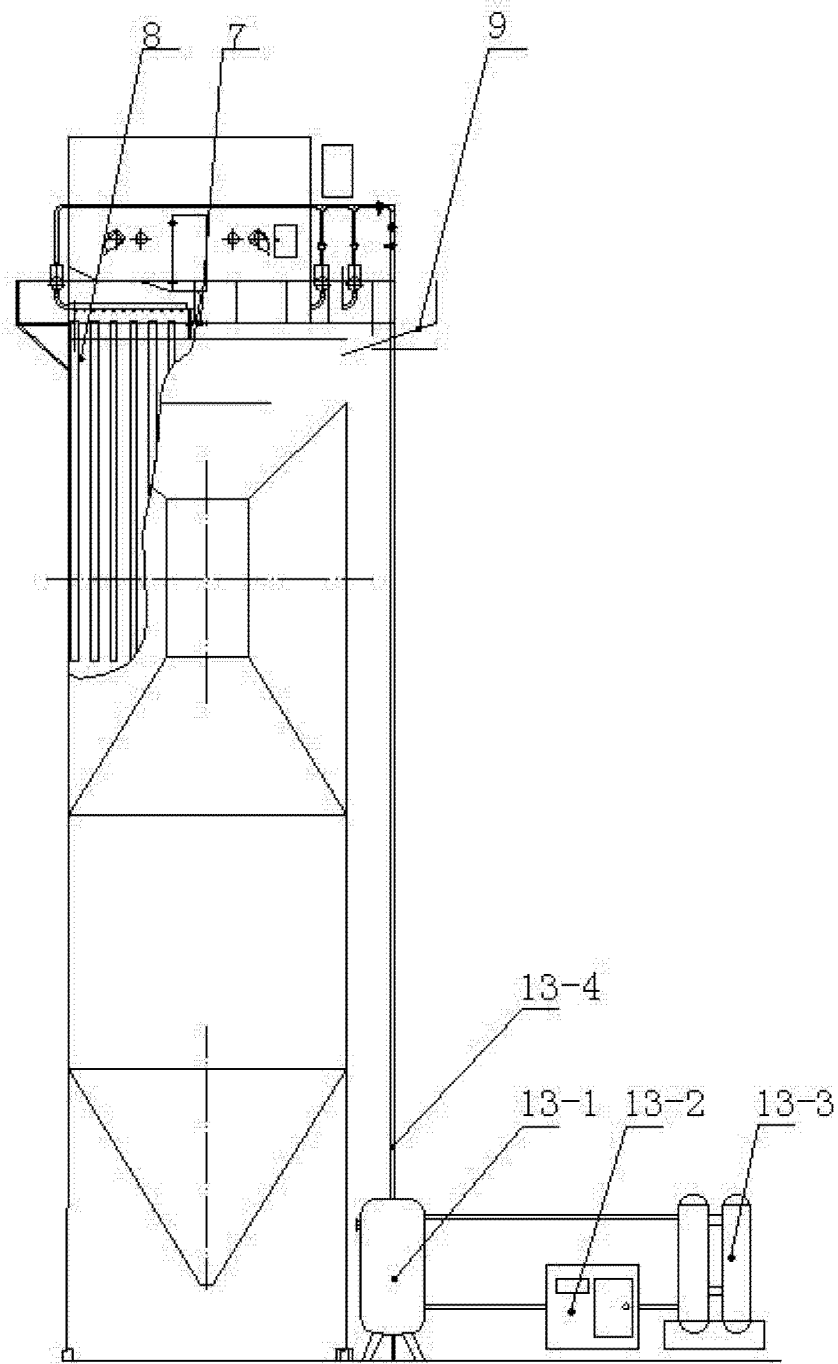


图 3