



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204768010 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520418107. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 06. 17

(73) 专利权人 江苏奇乐娃实业有限公司

地址 223200 江苏省淮安市淮安区施河镇工业集中区

(72) 发明人 胡建超

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 谢观素

(51) Int. Cl.

B01D 47/02(2006. 01)

B01D 47/06(2006. 01)

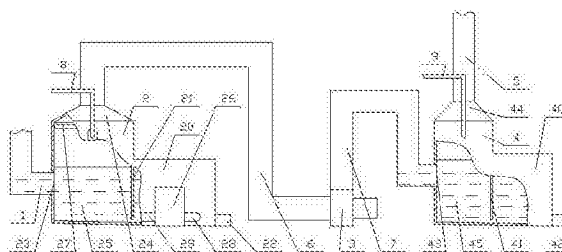
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,包括与锅炉废气管连通的水箱A,所述水箱A顶部通过出气管与风机的进风口连通,风机的出风口通过进气管与水箱B连通,所述水箱B的顶部设有排气烟囱,所述锅炉废气管的出气口低于水箱A内的除尘水A的液面,进气管的出气口低于水箱B内的除尘水B的液面。从上述结构可知,本实用新型的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,将生物质燃料锅炉的废气通过除尘水的过滤、喷淋以及再次过滤作用,将废气中的草木灰等颗粒杂质过滤,避免废气中的颗粒物含量过高,同时还可以对废气降温;通过水槽的作用,便于直接观察除尘水的状况,以便更换除尘水;另外还便于收集除尘水中的草木灰。



1. 便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,其特征在于:包括与锅炉废气管(1)连通的水箱A(2),所述水箱A(2)顶部通过出气管(6)与风机(3)的进风口连通,风机(3)的出风口通过进气管(7)与水箱B(4)连通,所述水箱B(4)的顶部设有排气烟囱(5),所述锅炉废气管(1)的出气口低于水箱A(2)内的除尘水A(25)的液面,进气管(7)的出气口低于水箱B(4)内的除尘水B(45)的液面,所述水箱A(2)的一侧侧壁上固定有水槽A(20),所述水箱A(2)与水槽A(20)连接的侧壁A(21)与水箱A(2)的底部设有间隙A,所述水箱A(2)与水槽A(20)通过间隙A连通;所述水箱B(4)的一侧侧壁上固定有水槽B(40),所述水箱B(4)与水槽B(40)连接的侧壁B(41)与水箱B(4)的底部设有间隙B,所述水箱B(4)与水槽B(40)通过间隙B连通;所述水槽A(20)的一侧侧壁底部设有排渣口A(22),所述水槽B(40)的一侧侧壁底部设有排渣口B(42);所述水箱A(2)和水槽A(20)的槽底在同一平面内,并且向排渣口A(22)一侧倾斜,所述水箱B(4)和水槽B(40)的槽底在同一平面内,并且向排渣口B(42)一侧倾斜。

2. 如权利要求1所述的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,其特征在于:所述间隙A的顶部低于锅炉废气管(1)的出气口底部。

3. 如权利要求1所述的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,其特征在于:水箱A(2)内位于除尘水A(25)液面上方设有喷淋管(27),所述喷淋管(27)布满于水箱A(2)内顶部的横截面。

4. 如权利要求3所述的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,其特征在于:所述喷淋管(27)的进水管(29)与水泵(26)的出水口连通,所述水泵(26)的进水口通过水管(28)与水槽A(20)内的下部连通。

5. 如权利要求4所述的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,其特征在于:所述进水管(29)上连通有外接水管A(8)。

6. 如权利要求1所述的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,其特征在于:所述水箱B(4)内位于除尘水B(45)液面上方设有外接水管B(9)。

7. 如权利要求1所述的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,其特征在于:所述间隙B的顶部低于进气管(7)的出气口底部。

8. 如权利要求1所述的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,其特征在于:所述水箱A(2)顶部通过缩口装置A(24)与出气管(6)连接,所述水箱B(4)顶部通过缩口装置B(44)与排气烟囱(5)连接。

便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化领域,具体涉及一种便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置。

背景技术

[0002] 由于节能减排的需要,高能耗的燃煤或燃油锅炉需要转化为生物质燃料的锅炉,然而生物质燃料产生的烟尘废气与传统燃煤或燃油锅炉产生的烟尘废气有较大的不同,传统的燃煤或燃油锅炉烟尘采用双碱法脱硫除尘治理方法不再适用于生物质燃料锅炉,生物质燃料锅炉的排出气体温度高、烟尘浓度大,非亲水高,利用常规湿法吸收净化去除率低且难以达标排放。故亟需设计一款适应生物质燃料锅炉的净化装置。

[0003] 申请号为 201410051231.5 的专利公开了一种生物质燃料锅炉的废气净化装置,解决了上述问题。但是由于废气中分离出的草木灰粉尘非常的轻,在收集的时候会导致草木灰的飞扬,不仅降低了收集效率、增加了收集难度,而且还会使草木灰对收集处的空气环境产生影响。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于:克服现有技术的不足,提供一种便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,将生物质燃料锅炉的废气通过除尘水的过滤、喷淋以及再次过滤作用,将废气中的草木灰等颗粒杂质过滤,避免废气中的颗粒物含量过高,同时对废气还起到了降温作用;

[0005] 通过将水箱和水槽的底部向排渣口一侧倾斜,防止草木灰在除尘水中沉淀后将连通水箱和水槽的间隙堵住;另外,沉淀后的草木灰可以自动落入水槽槽底的排渣口处,便于草木灰的收集;

[0006] 通过外接水管的作用,在对水箱进行排水排渣过程中对水箱的侧壁和箱底进行冲洗,防止草木灰残留在水箱侧壁或箱底;

[0007] 通过水槽的作用,便于直观地观察除尘水的状况,以便对除尘水进行更换;另外草木灰沉淀与水槽底部,呈糊状,便于收集除尘水中的草木灰,而且收集草木灰的时候也不会对周围空气造成影响。

[0008] 本实用新型所采取的技术方案是:

[0009] 便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,包括与锅炉废气管连通的水箱 A,所述水箱 A 顶部通过出气管与风机的进风口连通,风机的出风口通过进气管与水箱 B 连通,所述水箱 B 的顶部设有排气烟囱,所述锅炉废气管的出气口低于水箱 A 内的除尘水 A 的液面,进气管的出气口低于水箱 B 内的除尘水 B 的液面,所述水箱 A 的一侧侧壁上固定有水槽 A,所述水箱 A 与水槽 A 连接的侧壁 A 与水箱 A 的底部设有间隙 A,所述水箱 A 与水槽 A 通过间隙 A 连通;所述水箱 B 的一侧侧壁上固定有水槽 B,所述水箱 B 与水槽 B 连接的侧壁 B 与水箱 B 的底部设有间隙 B,所述水箱 B 与水槽 B 通过间隙 B 连通;所述水槽 A 的一侧侧

壁底部设有排渣口 A,所述水槽 B 的一侧侧壁底部设有排渣口 B;所述水箱 A 和水槽 A 的槽底在同一平面内,并且向排渣口 A 一侧倾斜,所述水箱 B 和水槽 B 的槽底在同一平面内,并且向排渣口 B 一侧倾斜。

[0010] 本实用新型进一步改进方案是,所述间隙 A 的顶部低于锅炉废气管的出气口底部。

[0011] 本实用新型更进一步改进方案是,水箱 A 内位于除尘水 A 液面上方设有喷淋管,所述喷淋管布满于水箱 A 内顶部的横截面。

[0012] 本实用新型更进一步改进方案是,所述喷淋管的进水管与水泵的出水口连通,所述水泵的进水口通过水管与水槽 A 内的下部连通。

[0013] 本实用新型更进一步改进方案是,所述进水管上连通有外接水管 A。

[0014] 本实用新型更进一步改进方案是,所述水箱 B 内位于除尘水 B 液面上方设有外接水管 B。

[0015] 本实用新型更进一步改进方案是,所述间隙 B 的顶部低于进气管的出气口底部。

[0016] 本实用新型更进一步改进方案是,所述水箱 A 顶部通过缩口装置 A 与出气管连接,所述水箱 B 顶部通过缩口装置 B 与排气烟囱连接。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:

[0018] 第一、本实用新型的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,将生物质燃料锅炉的废气通过除尘水的过滤、喷淋以及再次过滤作用,将废气中的草木灰等颗粒杂质过滤,避免废气中的颗粒物含量过高,同时对废气还起到了降温作用。

[0019] 第二、本实用新型的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,通过将水箱和水槽的底部向排渣口一侧倾斜,防止草木灰在除尘水中沉淀后将连通水箱和水槽的间隙堵住;另外,沉淀后的草木灰可以自动落入水槽槽底的排渣口处,便于草木灰的收集。

[0020] 第三、本实用新型的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,通过外接水管的作用,在对水箱进行排水排渣过程中对水箱的侧壁和箱底进行冲洗,防止草木灰残留在水箱侧壁或箱底。

[0021] 第四、本实用新型的便于收集草木灰的生物质燃料锅炉废气净化装置,通过水槽的作用,便于直观地观察除尘水的状况,以便对除尘水进行更换;另外草木灰沉淀与水槽底部,呈糊状,便于收集除尘水中的草木灰,而且收集草木灰的时候也不会对周围空气造成影响。

[0022] 附图说明:

[0023] 图 1 为本实用新型结构的主视局部剖视示意图。

[0024] 具体实施方式:

[0025] 如图 1 可知,本实用新型包括与锅炉废气管 1 连通的水箱 A2,所述水箱 A2 顶部通过出气管 6 与风机 3 的进风口连通,风机 3 的出风口通过进气管 7 与水箱 B4 连通,所述水箱 B4 的顶部设有排气烟囱 5,所述锅炉废气管 1 的出气口低于水箱 A2 内的除尘水 A25 的液面,进气管 7 的出气口低于水箱 B4 内的除尘水 B45 的液面,所述水箱 A2 的一侧侧壁上固定有水槽 A20,所述水箱 A2 与水槽 A20 连接的侧壁 A21 与水箱 A2 的底部设有间隙 A,所述水箱 A2 与水槽 A20 通过间隙 A 连通;所述水箱 B4 的一侧侧壁上固定有水槽 B40,所述水箱 B4 与水槽 B40 连接的侧壁 B41 与水箱 B4 的底部设有间隙 B,所述水箱 B4 与水槽 B40 通过间

隙 B 连通 ;所述水槽 A20 的一侧侧壁底部设有排渣口 A22,所述水槽 B40 的一侧侧壁底部设有排渣口 B42 ;所述水箱 A2 和水槽 A20 的槽底在同一平面内,并且向排渣口 A22 一侧倾斜,所述水箱 B4 和水槽 B40 的槽底在同一平面内,并且向排渣口 B42 一侧倾斜 ;所述间隙 A 的顶部低于锅炉废气管 1 的出气口底部 ;水箱 A2 内位于除尘水 A25 液面上方设有喷淋管 27,所述喷淋管 27 布满于水箱 A2 内顶部的横截面 ;所述喷淋管 27 的进水管 29 与水泵 26 的出水口连通,所述水泵 26 的进水口通过水管 28 与水槽 A20 内的下部连通 ;所述进水管 29 上连通有外接水管 A8 ;所述水箱 B4 内位于除尘水 B45 液面上方设有外接水管 B9 ;所述间隙 B 的顶部低于进气管 7 的出气口底部 ;所述水箱 A2 顶部通过缩口装置 A24 与出气管 6 连接,所述水箱 B4 顶部通过缩口装置 B44 与排气烟囱 5 连接。

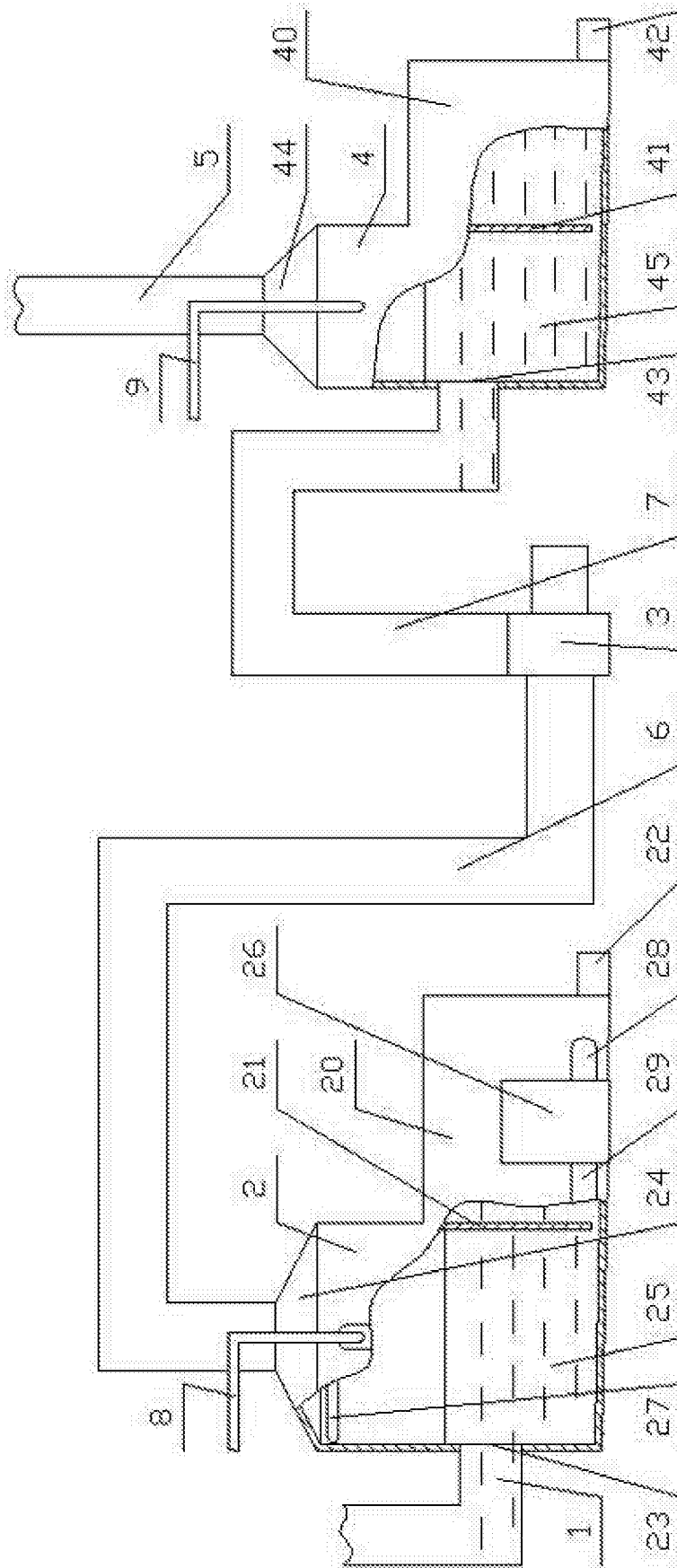


图 1