



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205308065 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201521013187. 5

(22) 申请日 2015. 12. 09

(73) 专利权人 苏州市科林除尘设备有限公司

地址 江苏省苏州市太仓市沙溪镇工业园百
花北路

(72) 发明人 薛家华 薛诗凡

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 孙防卫

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

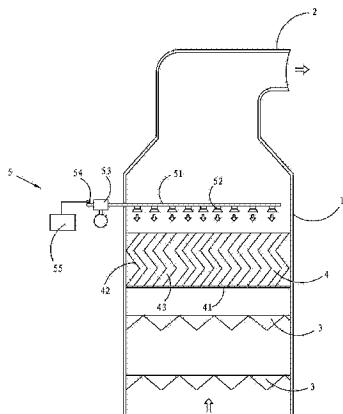
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种燃煤锅炉脱硫除雾装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种燃煤锅炉脱硫除雾装置，包括壳体、设置在所述壳体下部的进气口、设置在所述壳体顶部的出气口、设置在所述壳体内的喷淋层、设置在所述喷淋层上方的除雾组件，所述除雾组件包括除雾器和设置在所述除雾器上方的以脉冲方式向下间隔喷吹气流的喷吹组件，所述除雾器包括水平设置在所述壳体内的支架和设置在所述支架上的多个弯曲的叶片，相邻两个所述叶片之间形成弯曲的气流通道，由于本实用新型采用喷吹组件以脉冲方式向下间隔喷吹气流，将附着在气流通道上的水滴在被上升气流带出通道前，将其向下吹走，能够有效防止附着在气流通道上的水滴继续上行，从而提高了废气处理装置的吸收效率，同时脉冲气流可以将附着在除雾器通道上的固态的沉淀除去，能够有效防止除雾器堵塞，也能同时节约大量的水资源。



1. 一种燃煤锅炉脱硫除雾装置，包括壳体(1)、设置在所述壳体(1)下部的进气口、设置在所述壳体(1)顶部的出气口(2)、设置在所述壳体(1)内的喷淋层(3)、设置在所述喷淋层(3)上方的除雾组件，其特征在于：所述除雾组件包括除雾器(4)和设置在所述除雾器(4)上方的以脉冲方式向下间隔喷吹气流的喷吹组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种燃煤锅炉脱硫除雾装置，其特征在于：所述喷吹组件(5)包括多根平行设置在同一水平面上的喷吹管(51)、设置在所述喷吹管(51)上的多个开口向下的喷吹支管(52)，所述喷吹管(51)的一端封闭，另一端伸出所述壳体(1)并设置有储气包、括脉冲阀(53)和控制所述脉冲阀(53)的控制仪(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种燃煤锅炉脱硫除雾装置，其特征在于：所述喷吹组件(5)还包括脉冲控制仪(55)，所述脉冲控制仪(55)与每个所述控制仪(54)电连接，所述脉冲控制仪(55)通过所述控制仪(54)控制每根喷吹管上的脉冲阀(53)轮流产生喷吹气流。

4. 根据权利要求1所述的一种燃煤锅炉脱硫除雾装置，其特征在于：所述除雾器(4)包括水平设置在所述壳体(1)内的支架(41)和设置在所述支架上的多个弯曲的叶片(42)，相邻两个所述叶片(42)之间形成弯曲的气流通道(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种燃煤锅炉脱硫除雾装置，其特征在于：所述气流通道(43)为粗细均匀的波浪形弯折通道。

一种燃煤锅炉脱硫除雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种燃煤锅炉脱硫除雾装置。

背景技术

[0002] 喷淋是目前的燃煤锅炉除尘装置中的一种常见的吸收可溶性废气的方式,但是由于喷淋时候会产生较多的微小呈现雾状的小液滴10,容易随着气流上升流动,其中溶解了一部分的废气,如果不把这部分的小液滴10去除,会影响到废气的处理效率。因此一般都会在喷淋设备上方加上除雾器,如附图3所示,除雾器由很多弯折的通道构成,小液滴10随着气流上升过程中由于惯性,在通道弯折部9处被甩在通道壁上,从而除去这部分的小液滴10。

[0003] 但是,在除雾器使用过程中,通道壁上的液膜6容易更随气流网上走,重新形成小液滴10从而使得脱水装置的效果减弱,目前一般的手段是采用了两级除雾器的方式,如附图4所示,即在喷淋设备71上方依次设置第一除雾器81、第二喷淋层72、第二除雾器82,从而尽可能的减少从除雾器中出来的小液滴10带有的废气量。

[0004] 目前的喷淋液体吸收了废气中杂质后经常会产生一些固态的沉淀,沉淀长期积压在除雾器上以后,容易堵塞除雾器的通道,给生产安全带来隐患。同时由于两级除雾器的喷淋需要对喷淋第一除雾器81的上下表面以及第二除雾器82的下表面进行喷淋,所以需要的用水量非常大成本也较高。此外,经过两级脱水后的气流中,仍然会存在一些通过小液滴10带出来的水溶性废气,如二氧化硫、二氧化氮等,该部分的气体容易引起风机的腐蚀。并且,过多的水汽如果从烟囱排除,甚至会形成“烟囱雨”。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种高效安全的燃煤锅炉脱硫除雾装置。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种燃煤锅炉脱硫除雾装置,包括壳体、设置在所述壳体下部的进气口、设置在所述壳体顶部的出气口、设置在所述壳体内的喷淋层、设置在所述喷淋层上方的除雾组件,所述除雾组件包括除雾器和设置在所述除雾器上方的以脉冲方式向下间隔喷吹气流的喷吹组件。

[0008] 优选地,所述喷吹组件包括多根平行设置在同一水平面上的喷吹管、设置在所述喷吹管上的多个开口向下的喷吹支管,所述喷吹管的一端封闭,另一端伸出所述壳体并设置有储气包、括脉冲阀和控制所述脉冲阀的控制仪。

[0009] 进一步优选地,所述喷吹组件还包括脉冲控制仪,所述脉冲控制仪与每个所述控制仪电连接,所述脉冲控制仪通过所述控制仪控制每根喷吹管上的脉冲阀轮流产生喷吹气流。

[0010] 优选地,所述除雾器包括水平设置在所述壳体内的支架和设置在所述支架上的多个弯曲的叶片,相邻两个所述叶片之间形成弯曲的气流通道。

- [0011] 进一步优选地,所述气流通道为粗细均匀的波浪形弯折通道。
- [0012] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:
- [0013] 由于本实用新型采用喷吹组件以脉冲方式向下间隔喷吹气流,将附着在气流通道上的水滴在被上升气流带出通道前,将其向下吹走,能够有效防止附着在气流通道上的水滴继续上行,从而提高了废气处理装置的吸收效率,同时脉冲气流可以将附着在除雾器通道上的固态的沉淀除去,能够有效防止除雾器堵塞,也能同时节约大量的水资源。

附图说明

- [0014] 附图1为本实用新型的主视示意图;
- [0015] 附图2为本实用新型的俯视示意图;
- [0016] 附图3为除雾器原理图;
- [0017] 附图4为现有的两级除雾装置示意图。
- [0018] 以上附图中:1、壳体;2、出气口;3、喷淋层;4、除雾器;41、支架;42、叶片;43、气流通道;5、喷吹组件;51、喷吹管;52、喷吹支管;53、脉冲阀;54、控制仪;55、脉冲控制仪。

具体实施方式

- [0019] 下面结合附图所示的实施例对本实用新型作进一步描述:
- [0020] 实施例一:参见附图1-2所示,一种燃煤锅炉脱硫除雾装置,包括壳体1、设置在壳体1下部的进气口、设置在壳体1顶部的出气口2、设置在壳体1内的喷淋层3、设置在喷淋层3上方的除雾组件,除雾组件包括除雾器4和设置在除雾器4上方的以脉冲方式向下间隔喷吹气流的喷吹组件5。间隔碰吹的气流能有效将附着在除雾器4壁上的液体向下吹走,防止水溶性的废气跟随液体穿过除雾器。
- [0021] 喷吹组件5包括多根平行设置在同一水平面上的喷吹管51、设置在喷吹管51上的多个开口向下的喷吹支管52,喷吹管51的一端封闭,另一端伸出壳体1并设置有储气包、括脉冲阀53和控制脉冲阀53的控制仪54。喷吹组件5还包括脉冲控制仪55,脉冲控制仪55与每个控制仪54电连接,脉冲控制仪55通过控制仪54控制每根喷吹管上的脉冲阀53轮流产生喷吹气流。轮流的喷吹能够提高喷吹组件5的工作效率,更好地除去除雾器4壁上的液体,同时脉冲气流可以将附着在除雾器4壁上的固态的沉淀除去,能够有效防止除雾器堵塞。
- [0022] 除雾器4包括水平设置在壳体1内的支架41和设置在支架上的多个弯曲的叶片42,相邻两个叶片42之间形成弯曲的气流通道43。气流通道43为粗细均匀的波浪形弯折通道。
- [0023] 因此,本实施例的废气处理装置能够有效减少除雾器4的堵塞,同时减少设备用水量,并且降低通过除雾器后的气流的含水量和水溶性气体的含量,能够有效防止“烟囱雨”的发生。
- [0024] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

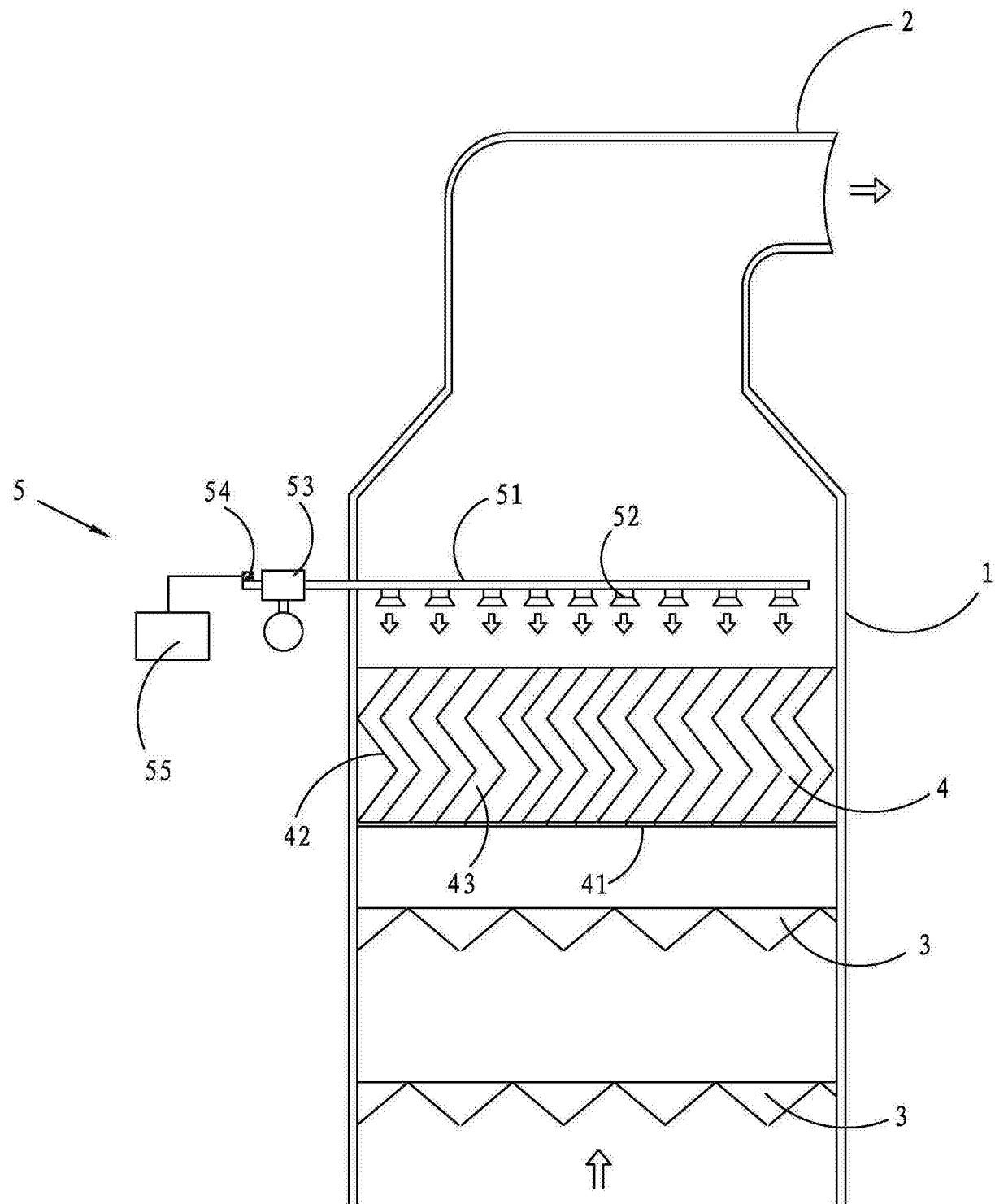


图1

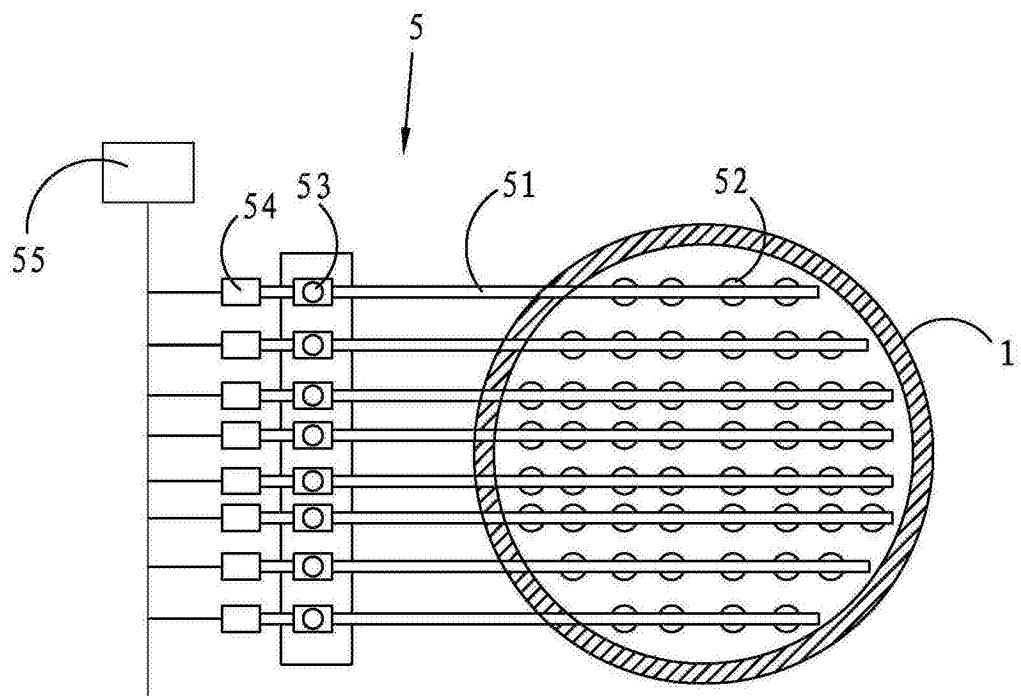


图2

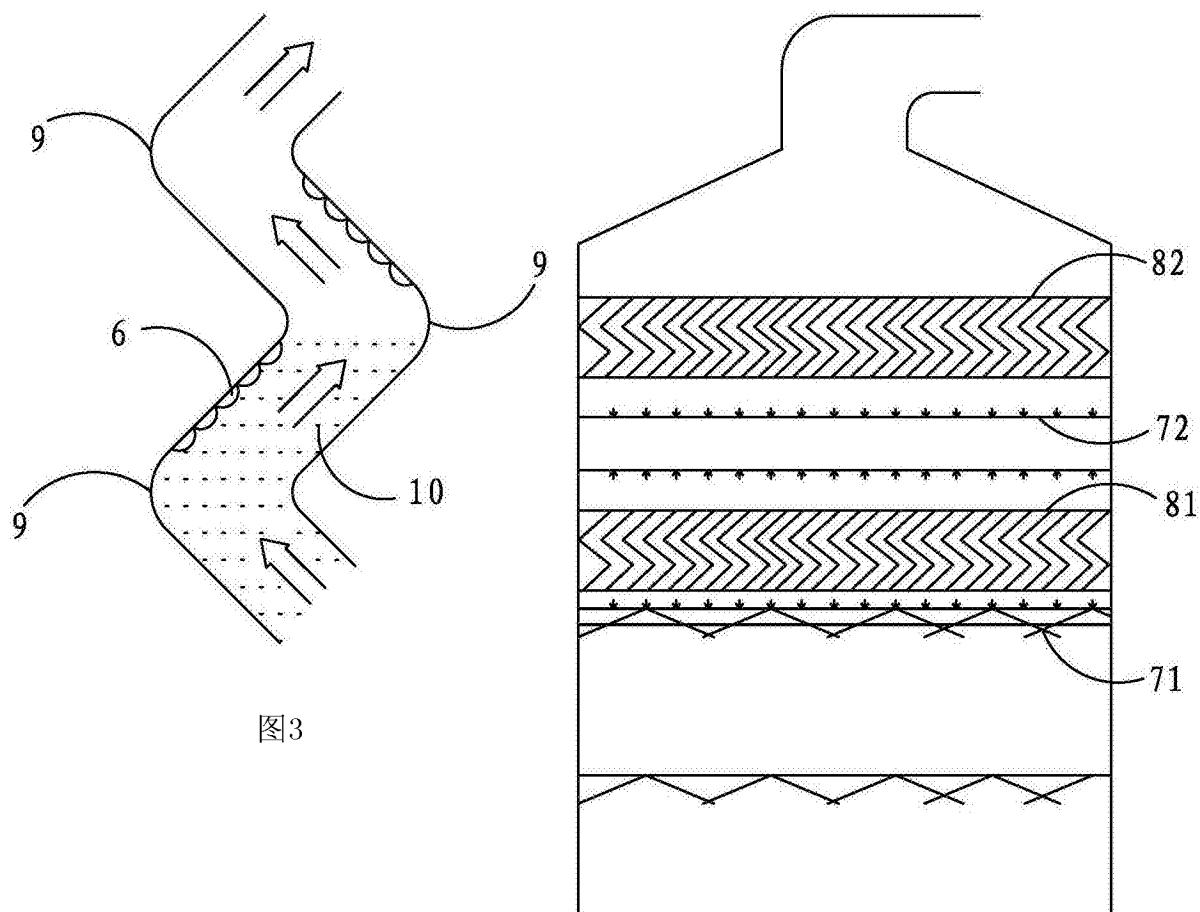


图3

图4