(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212369932 U
(45)授权公告日 2021.01.19

(21)申请号 202020837191.8

(22)申请日 2020.05.19

(73)专利权人 江苏加怡热电有限公司
地址 213200 江苏省常州市金坛经济开发区电厂路2号

(72)发明人 孙宝红 黄吉星 沈和祥

(51)Int.Cl.
B01D 53/86(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/48(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

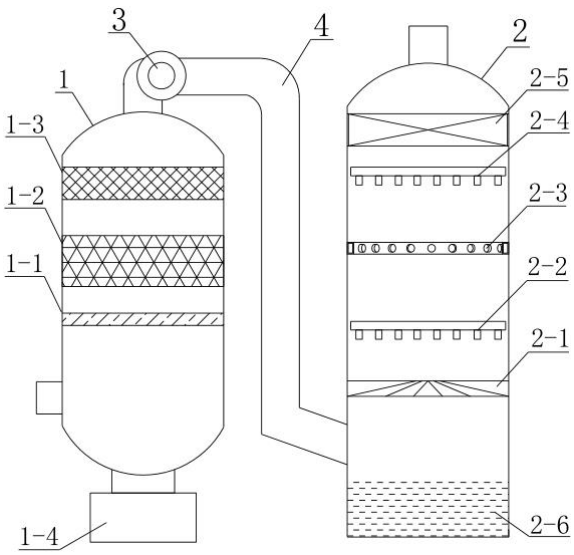
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

改进型高效率烟气脱硫塔

(57)摘要

本实用新型涉及一种改进型高效率烟气脱硫塔，包括初级脱硫除尘罐、二级喷淋脱硫罐，在初级脱硫除尘罐的罐体内自其进烟口上方开始，从下往上依次设有滤尘网、活性炭吸附板、脱硫催化剂板，初级脱硫除尘罐的罐体底部连通集尘箱，初级脱硫除尘罐的出烟口通过引风机及输烟管与二级喷淋脱硫罐的进烟口连通，在二级喷淋脱硫罐的罐体内自其进烟口上方开始，从下往上依次设置有旋流风扇、一级雾化喷淋组、二级环列式雾化喷淋组、三级雾化喷淋组、气液分离器，二级喷淋脱硫罐的罐体底部为浆液回收循环池，二级喷淋脱硫罐的罐体顶部设出烟口。该改进型高效率烟气脱硫塔与现有脱硫塔相比，脱硫除尘效率更高，脱硫更彻底，确保了烟气排放符合环保数据要求。



CN 212369932 U

1.一种改进型高效率烟气脱硫塔，其特征在于：包括有初级脱硫除尘罐(1)、二级喷淋脱硫罐(2)，初级脱硫除尘罐(1)的罐体下部设有进烟口，在初级脱硫除尘罐(1)的罐体内自其进烟口上方开始，从下往上依次设置有滤尘网(1-1)、活性炭吸附板(1-2)、脱硫催化剂板(1-3)，初级脱硫除尘罐(1)的罐体底部连通集尘箱(1-4)，初级脱硫除尘罐(1)的罐体顶部设有出烟口，初级脱硫除尘罐(1)的出烟口通过引风机(3)及输烟管(4)与二级喷淋脱硫罐(2)的进烟口连通，所述二级喷淋脱硫罐(2)的进烟口在其罐体下部，在二级喷淋脱硫罐(2)的罐体内自其进烟口上方开始，从下往上依次设置有旋流风扇(2-1)、一级雾化喷淋组(2-2)、二级环列式雾化喷淋组(2-3)、三级雾化喷淋组(2-4)、气液分离器(2-5)，二级喷淋脱硫罐(2)的罐体底部为浆液回收循环池(2-6)，二级喷淋脱硫罐(2)的罐体顶部设出烟口。

改进型高效率烟气脱硫塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业烟气处理技术领域，尤其是涉及一种改进型高效率烟气脱硫塔。

背景技术

[0002] 我国是煤炭使用大国，燃煤烟气中含有大量的硫化物及粉尘，会导致腐蚀性很强的酸雨以及大气污染，因此燃煤烟气在排放前必须经过脱硫除尘处理。脱硫塔是目前对工业燃煤烟气进行脱硫处理普遍采用的一种设备。目前的脱硫塔一般采用喷淋的方式进行烟气脱硫，即采用脱硫液与烟气接触的方式脱硫，然而单纯地依靠喷淋方式脱硫除尘，以及现有喷淋方式的结构设计还不够理想的原因，使得目前的烟气脱硫塔的脱硫除尘效率还不尽如人意，烟气排放的环保数据要求还不能得以切实地保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：提供一种改进型高效率烟气脱硫塔，以解决背景技术中提出的问题，适应使用需求。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种改进型高效率烟气脱硫塔，包括有初级脱硫除尘罐、二级喷淋脱硫罐，初级脱硫除尘罐的罐体下部设有进烟口，在初级脱硫除尘罐的罐体内自其进烟口上方开始，从下往上依次设置有滤尘网、活性炭吸附板、脱硫催化剂板，初级脱硫除尘罐的罐体底部连通集尘箱，初级脱硫除尘罐的罐体顶部设有出烟口，初级脱硫除尘罐的出烟口通过引风机及输烟管与二级喷淋脱硫罐的进烟口连通，所述二级喷淋脱硫罐的进烟口在其罐体下部，在二级喷淋脱硫罐的罐体内自其进烟口上方开始，从下往上依次设置有旋流风扇、一级雾化喷淋组、二级环列式雾化喷淋组、三级雾化喷淋组、气液分离器，二级喷淋脱硫罐的罐体底部为浆液回收循环池，二级喷淋脱硫罐的罐体顶部设出烟口。

[0005] 该脱硫塔对烟气的处理流程及方式如下：烟气首先通过初级脱硫除尘罐的进烟口进入初级脱硫除尘罐，经过滤尘网的初步过滤作用，烟气中夹杂的颗粒物被截留掉落至集尘箱内，烟气依次经过活性炭吸附板、脱硫催化剂板，进行初级脱硫，然后在引风机的作用下，通过输烟管快速进入二级喷淋脱硫罐，进入二级喷淋脱硫罐的烟气被旋流风扇匀散，并接受二级喷淋脱硫罐内的一级雾化喷淋组、二级环列式雾化喷淋组及三级雾化喷淋组的喷淋脱硫处理，其中，一级雾化喷淋组和三级雾化喷淋组为常规方式的喷淋结构，而二级环列式雾化喷淋组的喷淋结构与常规不同，如图2所示，二级环列式雾化喷淋组的喷淋管呈环状并固定设置于二级喷淋脱硫罐的罐体内壁，喷淋管上的各喷淋头在喷淋管上匀称布置且各喷淋头的喷淋方向水平朝向二级喷淋脱硫罐的中心轴线。经过喷淋脱硫的烟气再经气液分离器的处理后排出二级喷淋脱硫罐。通过这样的设计，脱硫塔对烟气脱硫除尘的处理效率更高，烟气脱硫更彻底。

[0006] 本实用新型的有益效果是：该改进型高效率烟气脱硫塔与现有脱硫塔相比，对燃

煤烟气脱硫除尘处理效率更高，烟气脱硫更为彻底，切实确保了烟气排放符合环保数据要求。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图2为本实用新型中的二级环列式雾化喷淋组的俯视结构示意图。

[0010] 图中：1.初级脱硫除尘罐 1-1.滤尘网 1-2.活性炭吸附板 1-3.脱硫催化剂板 1-4.集尘箱 2.二级喷淋脱硫罐 2-1.旋流风扇 2-2.一级雾化喷淋组 2-3.二级环列式雾化喷淋组 2-4.三级雾化喷淋组 2-5.气液分离器 2-6.浆液回收循环池 3.引风机 4.输烟管。

具体实施方式

[0011] 一种改进型高效率烟气脱硫塔，如图1所示，其包括有初级脱硫除尘罐1、二级喷淋脱硫罐2，初级脱硫除尘罐1的罐体下部设有进烟口，在初级脱硫除尘罐1的罐体内自其进烟口上方开始，从下往上依次设置有滤尘网1-1、活性炭吸附板1-2、脱硫催化剂板1-3，初级脱硫除尘罐1的罐体底部连通集尘箱1-4，初级脱硫除尘罐1的罐体顶部设有出烟口，初级脱硫除尘罐1的出烟口通过引风机3及输烟管4与二级喷淋脱硫罐2的进烟口连通，所述二级喷淋脱硫罐2的进烟口在其罐体下部，在二级喷淋脱硫罐2的罐体内自其进烟口上方开始，从下往上依次设置有旋流风扇2-1、一级雾化喷淋组2-2、二级环列式雾化喷淋组2-3、三级雾化喷淋组2-4、气液分离器2-5，二级喷淋脱硫罐2的罐体底部为浆液回收循环池2-6，二级喷淋脱硫罐2的罐体顶部设出烟口。

[0012] 该脱硫塔对烟气的处理流程及方式如下：烟气首先通过初级脱硫除尘罐1的进烟口进入初级脱硫除尘罐1，经过滤尘网1-1的初步过滤作用，烟气中夹杂的颗粒物被截留掉落至集尘箱1-4内，烟气依次经过活性炭吸附板1-2、脱硫催化剂板1-3，进行初级脱硫，然后在引风机3的作用下，通过输烟管4快速进入二级喷淋脱硫罐2，进入二级喷淋脱硫罐2的烟气被旋流风扇2-1匀散，并接受二级喷淋脱硫罐2内的一级雾化喷淋组2-2、二级环列式雾化喷淋组2-3及三级雾化喷淋组2-4的喷淋脱硫处理，其中，一级雾化喷淋组2-2和三级雾化喷淋组2-4为常规方式的喷淋结构，而二级环列式雾化喷淋组2-3的喷淋结构与常规不同，如图2所示，二级环列式雾化喷淋组2-3的喷淋管呈环状并固定设置于二级喷淋脱硫罐2的罐体内壁，喷淋管上的各喷淋头在喷淋管上匀称布置且各喷淋头的喷淋方向水平朝向二级喷淋脱硫罐2的中心轴线。经过喷淋脱硫的烟气再经气液分离器2-5的处理后排出二级喷淋脱硫罐2。通过这样的设计结构，脱硫塔对烟气脱硫除尘的处理效率更高，烟气脱硫更彻底。

[0013] 上述实施例仅用于解释说明本实用新型，而非对本实用新型权利保护的限定，凡是在本实用新型本质方案的基础上进行的任何非实质性的改动，均应落入本实用新型的保护范围内。

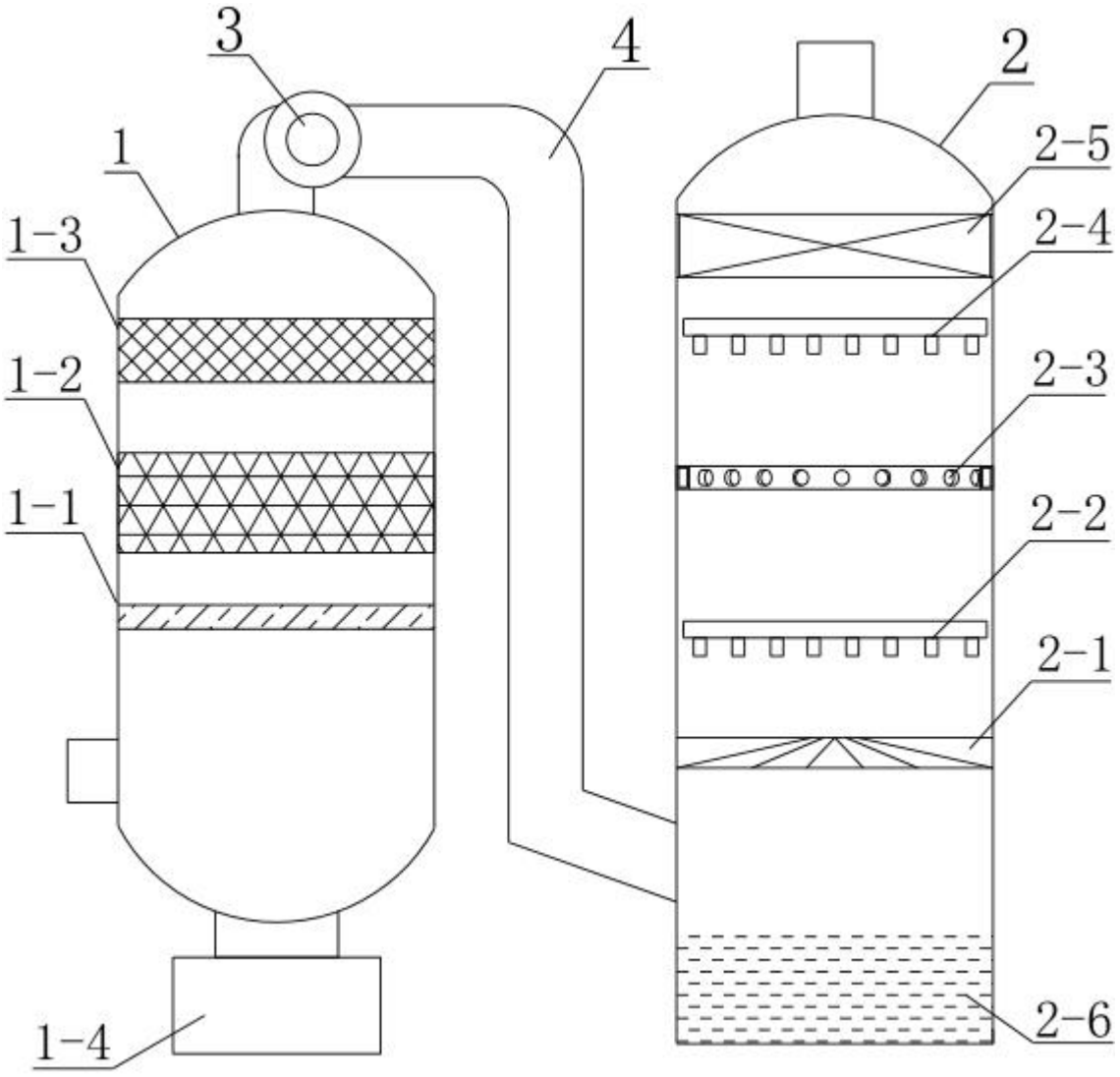


图1

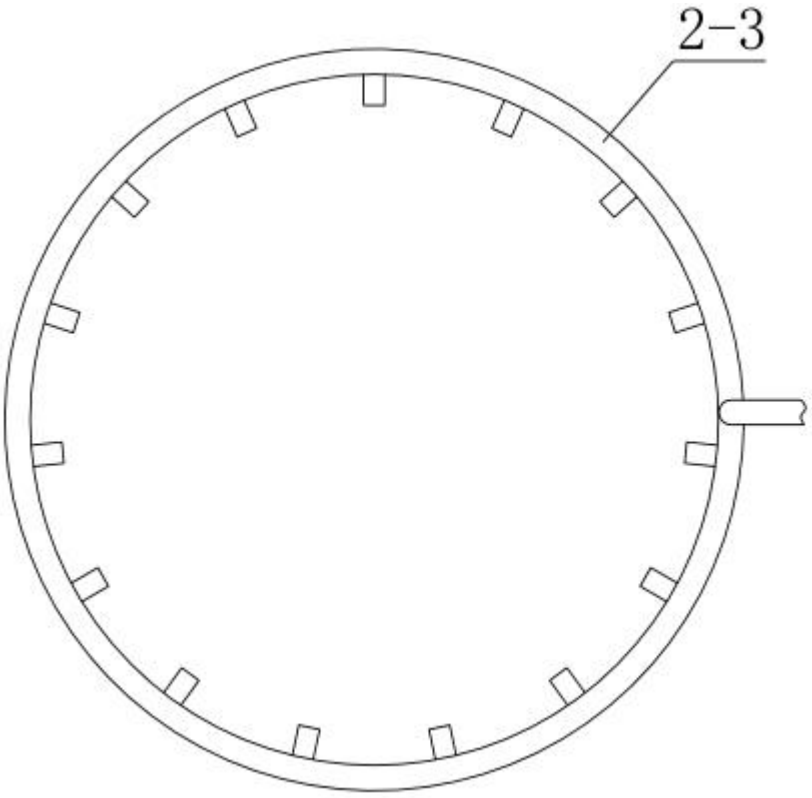


图2