(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 202410504 U
(45)授权公告日 2012.09.05

(21)申请号 201220026923.0

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2012.01.20

(73)专利权人 尤凯军
地址 110034 辽宁省沈阳市于洪区白山路166号15号楼1-4-1

(72)发明人 尤凯军

(74)专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司 21207
代理人 罗莹

(51)Int.Cl.
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/50(2006.01)
B01D 53/62(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

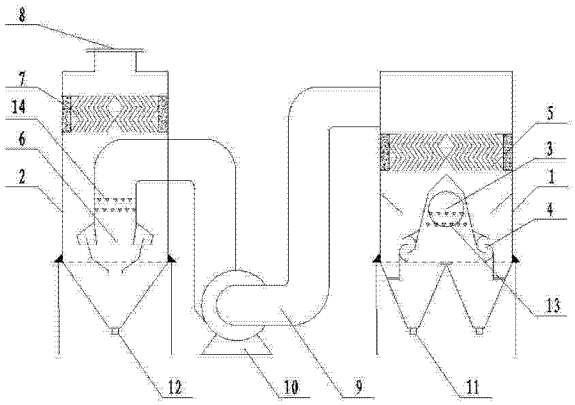
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种新型的双塔式高效脱硫除尘器

(57)摘要

一种新型的双塔式高效脱硫除尘器，是对脱硫除尘设备结构的改进，其结构是：S弯旋转式脱硫除尘塔与冲击湍流式脱硫除尘塔通过烟道连接，在烟道上安装风机；所述的S弯旋转式脱硫除尘塔的塔身上设有进烟口及若干个雾化喷嘴，塔内进烟口的两侧分别设有S形漩涡通道，在塔身中上部设有折流板Ⅰ，在塔身底部设有灰斗Ⅰ；所述的冲击湍流式脱硫除尘塔的塔身顶部设有出风口，在塔身底部设有灰斗Ⅱ；烟道末端位于冲击湍流式脱硫除尘塔的塔身内，在烟道末端设有若干个雾化喷嘴。在烟道出口处设有烟气冲击体，在塔身中上部设有折流板Ⅱ。本实用新型创造集脱硫除尘为一体，通过两级脱硫除尘塔，达到了高效脱硫无烟无尘的目的。



CN 202410504 U

1. 一种新型的双塔式高效脱硫除尘器，其特征在于：S 弯旋转式脱硫除尘塔（1）与冲击湍流式脱硫除尘塔（2）通过烟道（9）连接，在烟道（9）上安装风机（10）；

所述的 S 弯旋转式脱硫除尘塔（1）的塔身上设有进烟口（3），塔内进烟口（3）的两侧分别设有 S 形漩涡通道（4），在塔身中上部设有折流板Ⅰ（5），在塔身底部设有灰斗Ⅰ（11）；

所述的冲击湍流式脱硫除尘塔（2）的塔身顶部设有出风口（8），在塔身底部设有灰斗Ⅱ（12）；烟道（9）末端位于冲击湍流式脱硫除尘塔（2）的塔身内，在烟道（9）出口处设有烟气冲击体（6），在塔身中上部设有折流板Ⅱ（7）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型的双塔式高效脱硫除尘器，其特征在于：所述的 S 弯旋转式脱硫除尘塔（1）的塔身上设置若干个雾化喷嘴（13）。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种新型的双塔式高效脱硫除尘器，其特征在于：所述的烟道（9）末端设有若干个雾化喷嘴（14）。

一种新型的双塔式高效脱硫除尘器

技术领域

[0001] 本发明创造涉及一种脱硫除尘器，特别是一种新型的双塔式高效脱硫除尘器。

背景技术

[0002] 现阶段烟气脱硫除尘器分为三类：湿法脱硫、半干法脱硫、干法脱硫技术。多为单极处理，除尘效率低，脱硫效率低，且不消烟。生产成本高、使用寿命短。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的技术问题，本发明创造提供一种新型的双塔式高效脱硫除尘器，该除尘器集脱硫除尘为一体，消烟除尘效果好。

[0004] 本发明创造的目的是这样实现的：一种新型的双塔式高效脱硫除尘器，其特征在于：S 弯旋转式脱硫除尘塔与冲击湍流式脱硫除尘塔通过烟道连接，在烟道上安装风机；

[0005] 所述的 S 弯旋转式脱硫除尘塔的塔身上设有进烟口，塔内进烟口的两侧分别设有 S 形漩涡通道，在塔身中上部设有折流板Ⅰ，在塔身底部设有灰斗Ⅰ；

[0006] 所述的冲击湍流式脱硫除尘塔的塔身顶部设有出风口，在塔身底部设有灰斗Ⅱ；烟道末端位于冲击湍流式脱硫除尘塔的塔身内，在烟道出口处设有烟气冲击体，在塔身中上部设有折流板Ⅱ。

[0007] 所述的 S 弯旋转式脱硫除尘塔的塔身上设置若干个雾化喷嘴。

[0008] 所述的烟道末端设有若干个雾化喷嘴。

[0009] 本发明创造采用双塔式结构，在前端设置一级 S 弯旋转式脱硫除尘塔，后端设置一级冲击湍流式脱硫除尘塔通过烟道连接风机。烟气被风机从 S 弯旋转式脱硫除尘塔的进烟口吸入，由于 S 弯旋转式脱硫除尘塔内设置多组雾化喷嘴，雾化喷嘴喷出无死角全区域碱水水雾对烟气进行初步净化，然后烟气通过 S 形漩涡通道进行特殊水旋流，利用烟气自身的动能产生气动旋流，气液两相充分接触，进行传质反应，清除大部分 SO_2、SO_3、CO 及灰尘，再通过 S 弯旋转式脱硫除尘塔上部设置的折流板Ⅰ进行脱水，烟气出 S 弯旋转式脱硫除尘塔后通过风机被高速吹入冲击湍流式脱硫除尘塔，由于烟道末端设置在塔内，并在烟道末端设置雾化喷嘴，通过雾化喷嘴净化后，进入烟气冲击体，利用高强度水压使通过烟气冲击体的烟气完全净化，最后烟气变为纯净的带水气体通过折流板Ⅱ过滤水分，最终烟气从出风口排出除尘器，其中折流板根据重力、惯性力、离心力等气水分离原理设计，脱水效率高（出口液态水份浓度 $<100mg/Nm^3$），确保风机正常运行。

[0010] 本发明创造集脱硫除尘为一体，通过两级脱硫除尘塔，达到了高效脱硫无烟无尘的目的。该装置不排废水，无二次污染，工艺简单，易操作维护，脱硫率在 99% 左右，除尘率在 99% 左右，脱硫除尘效果好。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明创造的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 一种新型的双塔式高效脱硫除尘器，如图 1 所示，该装置包括 S 弯旋转式脱硫除尘塔 1、冲击湍流式脱硫除尘塔 2、烟道 9、风机 10，其中 S 弯旋转式脱硫除尘塔 1 与冲击湍流式脱硫除尘塔 2 通过烟道 9 连接，在烟道 9 上安装风机 10。

[0013] S 弯旋转式脱硫除尘塔 1 的塔身上设有进烟口 3 及若干个雾化喷嘴 13，塔内进烟口 3 的两侧分别设有 S 形漩涡通道 4，在塔身中上部设有折流板Ⅰ 5，在塔身底部设有灰斗Ⅰ 11。

[0014] 在冲击湍流式脱硫除尘塔 2 的塔身顶部设有出风口 8，在塔身底部设有灰斗Ⅱ 12；在烟道 9 末端位于冲击湍流式脱硫除尘塔 2 的塔身内，在烟道 9 末端设有若干个雾化喷嘴 14，在烟道 9 出口处设有烟气冲击体 6，在塔身中上部设有折流板Ⅱ 7。

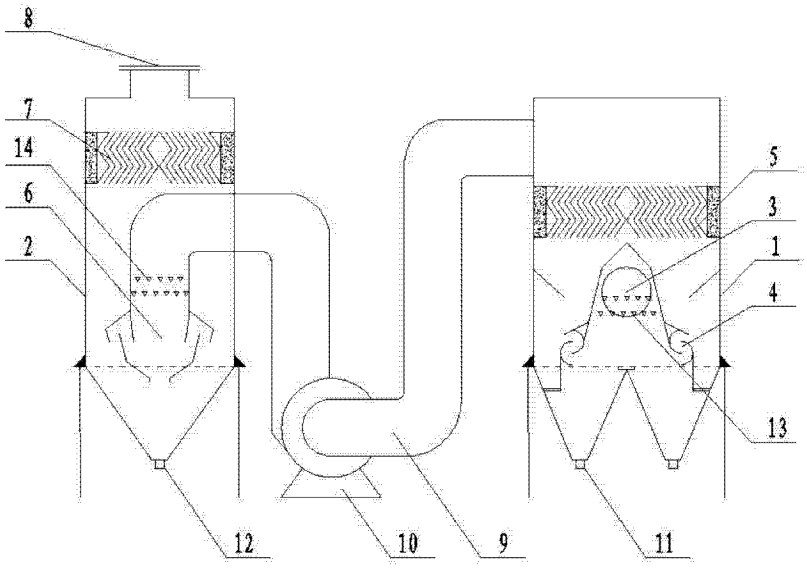


图 1