



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104307345 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201410665817. 0

(22) 申请日 2014. 11. 19

(71) 申请人 广西南宁华国环境科技有限公司
地址 530032 广西壮族自治区南宁市江南区
沙井大道南乡村工业区南乡路 96 号

(72) 发明人 覃江浩

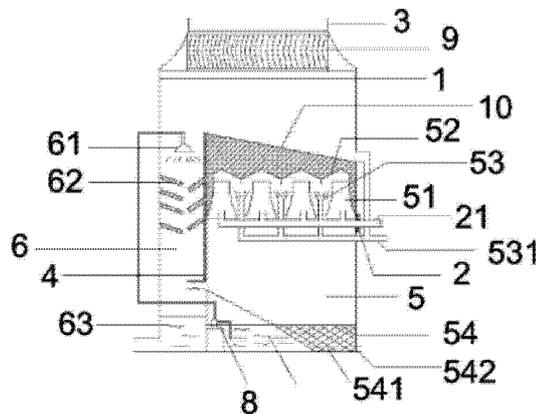
(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369
代理人 靳浩

(51) Int. Cl.
B01D 53/78(2006. 01)
B01D 53/50(2006. 01)
B01D 50/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称
一种煤烟脱硫除尘器

(57) 摘要
本发明公开了一种煤烟脱硫除尘器, 包括一个内部为空腔的壳体, 所述壳体中部设有进气口, 所述壳体顶部设置有出气口, 所述壳体内部分隔成左右两个腔体, 分别为脱硫腔和水幕除尘腔, 且所述脱硫腔中部与水幕除尘腔之间通过管道相通, 所述进气口位于所述脱硫腔处, 所述进气口与所述脱硫腔内的多个文丘里管并联, 所述文丘里管上方固定有波浪形挡板, 所述文丘里管之间设置洗涤液喷头, 所述脱硫箱下部设置有沉淀箱, 所述水幕除尘腔包括喷淋装置、水幕挡板和废液池, 所述喷淋装置与沉淀箱的清水区通过循环水泵连通。本除尘器过滤效果较好, 使用方便, 稳定性高。



1. 一种煤烟脱硫除尘器,包括一个内部为空腔的壳体,其特征在于:所述壳体中部设有进气口,所述壳体顶部设置有出气口,所述壳体内设有隔板,所述隔板将壳体内部分隔成左右两个腔体,分别为脱硫腔和水幕除尘腔,且所述脱硫腔中部与水幕除尘腔之间通过管道相通,所述进气口位于所述脱硫腔处,所述进气口与所述脱硫腔内的多个文丘里管通过进气管道并联,所述文丘里管上方固定有波浪形挡板,所述文丘里管两两之间设置有一洗涤液喷头,所述洗涤液喷头并联接入洗涤液通道,所述文丘里管与洗涤液喷头方向均竖直朝上,所述脱硫箱下部设置有沉淀箱,所述沉淀箱内设置于分水装置,所述分水装置将沉淀箱分为污水区和清水区,所述水幕除尘腔包括喷淋装置、水幕挡板和废液池,所述喷淋装置与沉淀箱的清水区通过循环水泵连通。

2. 如权利要求 1 所述的脱硫除尘设备,其特征在于:所述的洗涤液为碱性水溶液。

3. 如权利要求 1 所述的脱硫除尘设备,其特征在于:所述文丘里管是流速为 10-25m/s 的文丘里管。

4. 如权利要求 1 所述的脱硫除尘设备,其特征在于:所述出气口下方设置有折流板除雾器。

5. 如权利要求 1 所述的脱硫除尘设备,其特征在于:所述脱硫腔上方设置有倾斜角度的导流板,所述导流板最下端设置有排水口,所述排水口通过管道连接至洗涤液喷头。

6. 如权利要求 1 所述的脱硫除尘设备,其特征在于:所述污水区底部设置有排污口。

7. 如权利要求 1 所述的脱硫除尘设备,其特征在于:所述脱硫腔与水幕除尘腔之间的连接管道为气体压缩通道,所述通道内设置有多个椭圆形凸块。

一种煤烟脱硫除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及锅炉脱硫除尘技术,特别涉及一种二级脱硫除尘设备。

背景技术

[0002] 脱硫除尘设备在各工矿企业中广泛使用,用于各种烟气,有害气体、粉尘气体等工业废气进行过滤净化。脱硫除尘器一般为湿式脱硫除尘器,湿式脱硫除尘有水膜脱硫除尘,冲击水浴脱硫除尘等。湿式除尘的优点是易维护,且可通过配制不同的除尘剂,同时达到除尘和脱硫(脱氮)的效果;缺点是除尘液需处理,可能导致二次污染。

发明内容

[0003] 一种煤烟脱硫除尘器,包括一个内部为空腔的壳体,所述壳体中部设有进气口,所述壳体顶部设置有出气口,所述壳体内设有隔板,所述隔板将壳体内部分隔成左右两个腔体,分别为脱硫腔和水幕除尘腔,且所述脱硫腔中部与水幕除尘腔之间通过管道相通,所述进气口位于所述脱硫腔处,所述进气口与所述脱硫腔内的多个文丘里管通过进气管道并联,所述文丘里管上方固定有波浪形挡板,所述文丘里管两两之间设置有一洗涤液喷头,所述洗涤液喷头并联接入洗涤液通道,所述文丘里管与洗涤液喷头方向均竖直朝上,所述脱硫腔下部设置有沉淀箱,所述沉淀箱内设置于分水装置,所述分水装置将沉淀箱分为污水区和清水区,所述水幕除尘腔包括喷淋装置、水幕挡板和废液池,所述喷淋装置与沉淀箱的清水区通过循环水泵连通。

[0004] 优选地,所述的洗涤液为碱性水溶液。

[0005] 优选地,所述文丘里管是流速为 10-25m/s 的文丘里管。

[0006] 优选地,所述出气口下方设置有折流板除雾器。

[0007] 优选地,所述脱硫腔上方设置有倾斜角度的导流板,所述导流板最下端设置有排水口,所述排水口通过管道连接至洗涤液喷头。

[0008] 优选地,所述污水区底部设置有排污口。

[0009] 优选地,所述脱硫腔与水幕除尘腔之间的连接管道为气体压缩通道,所述通道内设置有多块椭圆形凸块。

[0010] 本发明的有益效果为:

[0011] 本脱硫除尘器采用文丘里管+波浪形挡板的设计,文丘里管向上喷出含硫废气,废气喷到波浪形挡板掉头,遇到朝上运动的洗涤液水雾,从而使含硫废气与洗涤液水雾重复接触,使得脱硫效率更高。

[0012] 沉淀箱内设置分水装置,分水装置将沉淀箱分成清水区和污水区,分水装置起到了沉淀废渣的作用,经沉淀后的清水由循环水泵送入水幕除尘的喷淋装置,这样循环利用水资源,节约成本。

[0013] 脱硫腔与水幕除尘腔之间的连接管道为气体压缩通道,在通道内设置有多块椭圆形凸块,既可以加快气体流速,又可以防止灰尘堆积,堵塞管道,达到自清理的作用。

[0014] 本脱硫除尘器设置有折流板除雾器,可以使少部分没有与水雾凝聚的粉尘微粒在折流板的作用下使得该部分粉尘能够充分与水雾凝聚,并再次过滤,这样除尘效果更好,而且由于使用了有倾斜角度的导流板,除雾器滴落下的液体滚落在导流板最低处,通过管道连接至洗涤液管道,使洗涤液稀释,不容易堵塞管道。

[0015] 本设备结构紧密,安装方便,维护简单,除尘效率高。

附图说明

[0016] 图 1 为本脱硫除尘设备结构示意图。

[0017] 图 2 为脱硫除尘设备水幕除尘腔结构实用图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步描述,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0019] 一种煤烟脱硫除尘器,包括一个内部为空腔的壳体 1,所述壳体中部设有进气口 2,所述壳体顶部设置有出气口 3,所述出气口下方设置有折流板除雾器 9,所述壳体内设有隔板 4,所述隔板 4 将壳体内部分隔成左右两个腔体,分别为脱硫腔 5 和水幕除尘腔 6,且所述脱硫腔中部与水幕除尘腔之间通过管道相通,所述进气口 2 位于所述脱硫腔 5 处,所述进气口 2 与所述脱硫腔内的多个文丘里管 51 通过进气管道 21 并联,所述文丘里管是流速为 10-25m/s 的文丘里管,所述文丘里管 51 上方固定有波浪形挡板 52,所述文丘里管两两之间设置有一洗涤液喷头 53,所述洗涤液喷头 53 并联接入洗涤液通道 531,所述的洗涤液为石灰石的水溶液,所述文丘里管 51 与洗涤液喷头 53 方向均竖直朝上,所述脱硫箱下部设置有沉淀箱 54,所述沉淀箱 54 内设置于分水装置 541,所述分水装置将沉淀箱分为污水区和清水区,所述水幕除尘腔包括喷淋装置 61、水幕挡板 62 和废液池 63,所述喷淋装置 61 与沉淀箱的清水区通过循环水泵 8 连通。

[0020] 优选地,所述脱硫腔上方设置有倾斜角度的导流板 10,所述导流板 10 最下端设置有排水口,所述排水口通过管道连接至洗涤液喷头 53。

[0021] 优选地,所述污水区底部设置有排污口 542。

[0022] 优选地,所述脱硫腔与水幕除尘腔之间的连接管道为气体压缩通道 41,所述通道内设置有多个椭圆形凸块 411。

[0023] 当烟气通入进气管道 21,经过文丘里管 51 的加速喷出,烟气遇到波浪形挡板 52 后急停掉头,与从洗涤液喷头 53 出的石灰石水溶液充分接触,达到脱硫的目的,包裹着硫酸钙沉淀的液滴受重力影响掉入沉淀箱 54 内,经过分水装置的处理,清水由水泵 8 抽入至水幕除尘器的喷淋装置 61,脱硫后的烟气再经过水幕除尘腔的处理,向上运动再经过折流板除雾器 9 干燥,干燥后的洁净空气排入大气,水份经过凝聚掉落在导流板 10 上,进而通过管道连接如洗涤液管道 531,节约水资源。

[0024] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

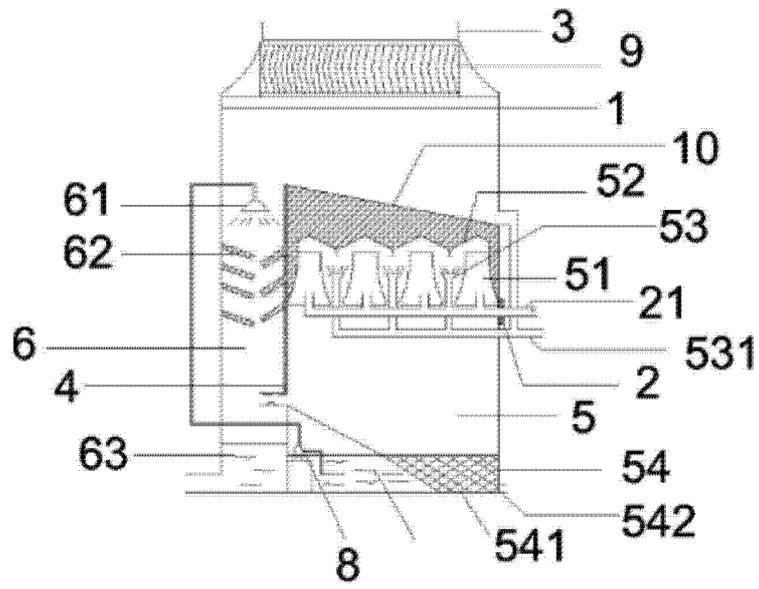


图 1

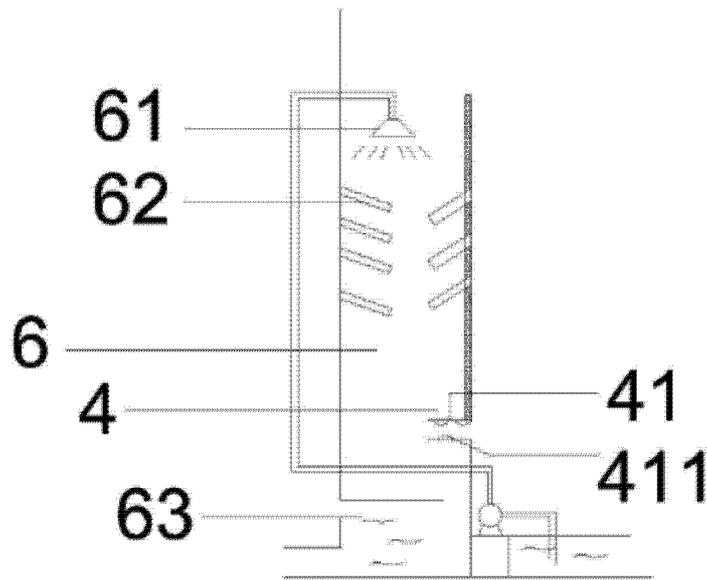


图 2