

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97203501. X

[45]授权公告日 1999年2月24日

[11]授权公告号 CN 2308811Y

[22]申请日 97.4.16 [24]颁证日 98.9.19
 [73]专利权人 河北省枣强蓝天防腐净化有限公司
 地址 053100 河北省枣强县新华西街桥西路北
 [72]设计人 马朝年

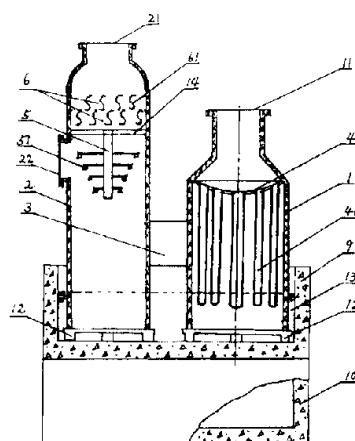
[21]申请号 97203501. X
 [74]专利代理机构 北京汇泽专利事务所
 代理人 赵军

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 喷淋撞击式脱硫除尘器

[57]摘要

本实用新型涉及一种用于锅炉除尘脱硫的喷淋撞击式脱硫除尘器,它包括撞击筒、喷淋筒、水池等,撞击筒与喷淋筒通过连通管相连,撞击筒内固装一圆弧形撞击分离板,撞击分离板下端均匀固装 1~70 个直通管,喷淋筒内上端设置一喷淋器和过滤层,喷淋器通过进水管与循环水泵相连,撞击筒与喷淋筒均无底,下端均伸入灰水池水面以下,放于支架上。本实用新型除尘脱硫效率高,抗腐蚀性强,使用操作方便,节约地下水资源,无二次污染。



权 利 要 求 书

1、一种喷淋撞击式脱硫除尘器，包括撞击筒(1)、喷淋筒(2)、灰水池(9)、清水池(10)、循环水泵(8)，其特征在于撞击筒(1)与喷淋筒(2)侧壁通过连通管(3)相连，撞击筒(1)内壁固装一圆弧形撞击分离板(4)，撞击分离板上均匀分布1~70个孔，每个孔下端均固装一直通管(41)，喷淋筒(2)内上端设置一喷淋器(5)和过滤层(6)，喷淋器(5)通过进水管(7)与循环水泵(8)相连，循环水泵(8)置于清水池(10)上，撞击筒(1)与喷淋筒(2)均无底，下端均伸入灰水池(9)水面以下，放于支架(12)上，水面高过撞击分离板下面的直通管(41)下端0~50厘米，灰水池(9)与清水池(10)上部连通为一体，循环水(13)中加有碱性化合物。

2、如权利要求1所述的喷淋撞击式脱硫除尘器，其特征在于喷淋器(5)装在固定于喷淋筒内壁的十字形支架(14)上，喷淋器(5)由1~4层环形分布的喷淋头(51)组成，每层4~7个喷淋头(51)，每层的喷淋头(51)均等分圆周，层与层之间的喷淋头(51)叉开分布。

3、如权利要求1所述的喷淋撞击式脱硫除尘器，其特征在于过滤层(6)由2~4层S形弯板(61)组成，每层均由多块S形弯板(61)平行等间距排列，S形弯板(61)两端均固装在喷淋筒(2)内壁上，每层中的S形弯板(61)同一端均略高于另一端，层与层之间的S形弯板(61)之间错开排列。

4、如权利要求3所述的喷淋撞击式脱硫除尘器，其特征在于过滤层(6)也可由2~4层U形弯板(62)组成，排列与安装方式均同于S形弯板(61)。

5、如权利要求1所述的喷淋撞击式脱硫除尘器，其特征在于撞击筒(1)上端有一进气口(11)；喷淋筒(2)上端有一排气口(21)，侧壁有一检测孔(22)。

6、如权利要求1所述的喷淋撞击式脱硫除尘器，其特征在于撞击筒(1)与喷淋筒(2)均为圆筒形，用玻璃钢制成。

喷淋撞击式脱硫除尘器

本实用新型涉及一种除尘器，特别是指一种用于锅炉除尘脱硫的喷淋撞击式脱硫除尘器。

现有的自激式，水膜式，文丘里旋风式等湿式除尘器，均存在带水腐蚀零部件，除尘脱硫效率低，使用操作程序复杂等缺点。

本实用新型的目的在于提供一种结构简单，重量轻，整体结构采用玻璃钢制成，抗腐蚀性强，运载安装使用方便，并可二次脱硫，除尘率达92.7%，脱硫率达85.8%的喷淋撞击式脱硫除尘器。

本实用新型的目的在于由如下技术方案实现的：它包括撞击筒(1)、喷淋筒(2)、灰水池(9)、清水池(10)、循环水泵(8)，撞击筒(1)与喷淋筒(2)侧壁通过连通管(3)相连，撞击筒(1)内壁固装一圆弧形撞击分离板(4)，撞击分离板上均匀分布1~70个孔，每个孔下端均固装一直通管(41)，喷淋筒(2)内上端设置一喷淋器(5)和过滤层(6)，喷淋器(5)通过进水管(7)与循环水泵(8)相连，循环水泵(8)置于清水池(10)上，撞击筒(1)与喷淋筒(2)均无底，下端均伸入灰水池(9)水面以下，放于支架(12)上，水面高过撞击分离板下面的直通管(41)下端0~50厘米，灰水池(9)与清水池(10)上部连通为一体，循环水(13)中加有碱性化合物，如氢氧化钠(NaOH)。喷淋器(5)装在固定于喷淋筒内壁的十字形支架(14)上，喷淋器(5)由1~4层环形分布的喷淋头(51)组成，每层4~7个喷淋头(51)，每层的喷淋头(51)均等分圆周，层与层之间的喷淋头(51)叉开分布。过滤层(6)由2~4层S形弯板(61)组成，每层均由多块S形弯板(61)平行等间距排列，S形弯板(61)两端均固装在喷淋筒(2)内壁上，每层中的S形弯板(61)同一端均略高于另一端，以便于凝集在S形弯板(61)上的水珠可沿弯板至筒内壁往下流；层与层

之间的S形弯板(61)之间错开排列,可使含水量较高的烟气通过弯曲的通道时,将水珠凝集在S形弯板(61)上。过滤层(6)也可由2~4层门形弯板(62)组成,排列与安装方式均同于S形弯板(61)。撞击筒(1)上端有一进气口(11);喷淋筒(2)上端有一排气口(21),侧壁有一检测孔(22)。

本实用新型的优点是除尘脱硫效率高,抗腐蚀性强,使用操作方便,节约地下水资源,无二次污染。除尘率达92.7%,脱硫率达85.8%。

结合附图和实施例将本实用新型作进一步说明:

图1为喷淋撞击式脱硫除尘器结构示意图

图2为喷淋撞击式脱硫除尘器俯视图

图3为喷淋撞击式脱硫除尘器中灰水池和清水池剖视图

图4为喷淋撞击式脱硫除尘器中S形弯板立体结构示意图

图5为喷淋撞击式脱硫除尘器中门形弯板立体结构示意图

图6为喷淋撞击式脱硫除尘器中过滤层为门形弯板示意图

本实施例所述的喷淋撞击式脱硫除尘器中,撞击筒(1)与喷淋筒(2)均为圆筒形,用玻璃钢制成,撞击筒(1)与喷淋筒(2)侧壁通过连通管(3)相连,撞击筒(1)内壁固装一圆弧形撞击分离板(4),撞击分离板上均匀分布35个孔,每个孔下端均固装一直通管(41),喷淋筒(2)内上端设置一喷淋器(5)和过滤层(6),喷淋器(5)通过进水管(7)与循环水泵(8)相连,循环水泵(8)置于清水池(10)上,撞击筒(1)与喷淋筒(2)均无底,下端均伸入灰水池(9)水面以下,放于支架(12)上,水面高过撞击分离板下面的直通管(41)下端40厘米,灰水池(9)与清水池(10)上部连通为一体,循环水(13)中加有氢氧化钠(NaOH)。喷淋器(5)装在固定于喷淋筒内壁的十字形支架(14)上,喷淋器(5)由4层环形分布的喷淋头(51)组成,每层4~7个喷淋头(51),每层的喷淋头(51)均等分圆周,层与层之间的喷淋头(51)叉开分布。过滤层(6)由2层S形弯板(61)组成,每层均由多块S形弯板(61)平行等间距排列,S形弯板(61)两端均固装在喷淋筒(2)内壁上,每层中的S形弯板(61)同一端均略高于另一端,以便

于凝集在S形弯板(61)上的水珠可沿弯板至筒内壁往下流；层与层之间的S形弯板(61)之间错开排列，可使含水量较高的烟气通过弯曲的通道时，将水珠凝集在S形弯板(61)上。撞击筒(1)上端有一进气口(11)；喷淋筒(2)上端有一排气口(21)，侧壁有一检测孔(22)。

使用时，将撞击筒(1)上端的进气口(11)与引风机出口相连，引风机进口接干式锥形分离器，干式锥形分离器另一端接锅炉烟道出口，当锅炉烟道内排出的带灰尘的烟气，经干式锥形分离器将大颗粒灰尘除去后，再经引风机进入撞击筒内，经圆弧形撞击分离板(4)上的直通管(41)进入灰水池(9)内，大部分灰尘经水过滤、沉积池底，同时烟气中的二氧化硫(SO_2)与水中的氢氧化钠(NaOH)发生化学反应，烟气再从水面冲出，通过连通管(3)进入喷淋筒(2)内，打开循环水泵(8)，水经进水管(7)进入喷淋器(5)管内，喷淋器(5)上的喷淋头(51)向下及四周喷出雾状水珠形成水幕，当烟气穿过水幕时，烟气中的剩余灰尘与水混合落入灰水池(9)内，烟气中的剩余二氧化硫再次与水幕中的氢氧化钠发生化学反应，进行二次脱硫。由于此时的烟气中带水量较多，经过多层S形弯板(61)时，水珠附着在S形弯板(61)上，流向弯板一端，再沿筒内壁流向灰水池(9)，净化后的烟气经喷淋筒(2)上端的排气口(21)排出。经过灰水池(9)沉淀的水流向清水池(10)，通过循环水泵(8)，供进水管(7)循环使用。

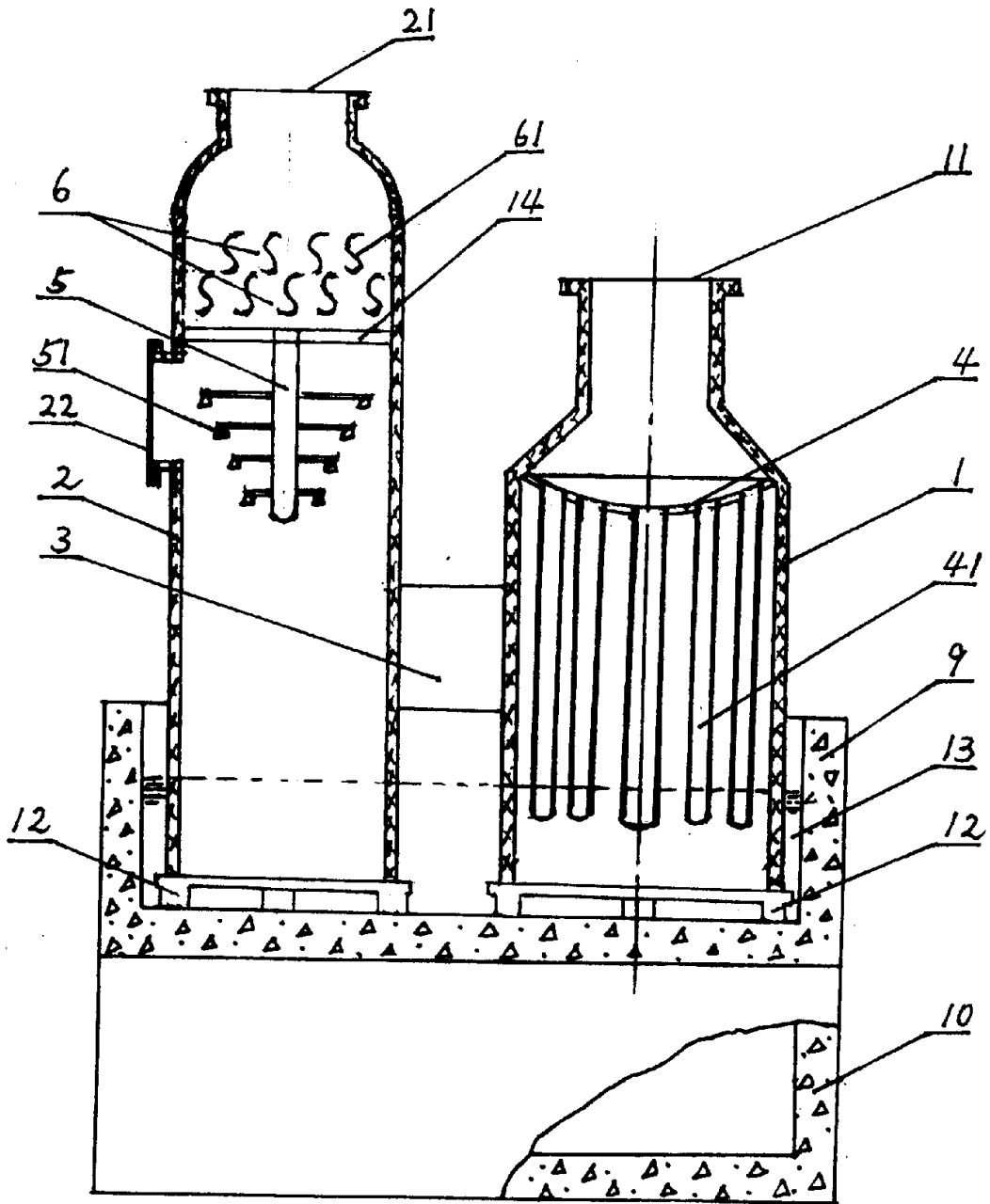


图1

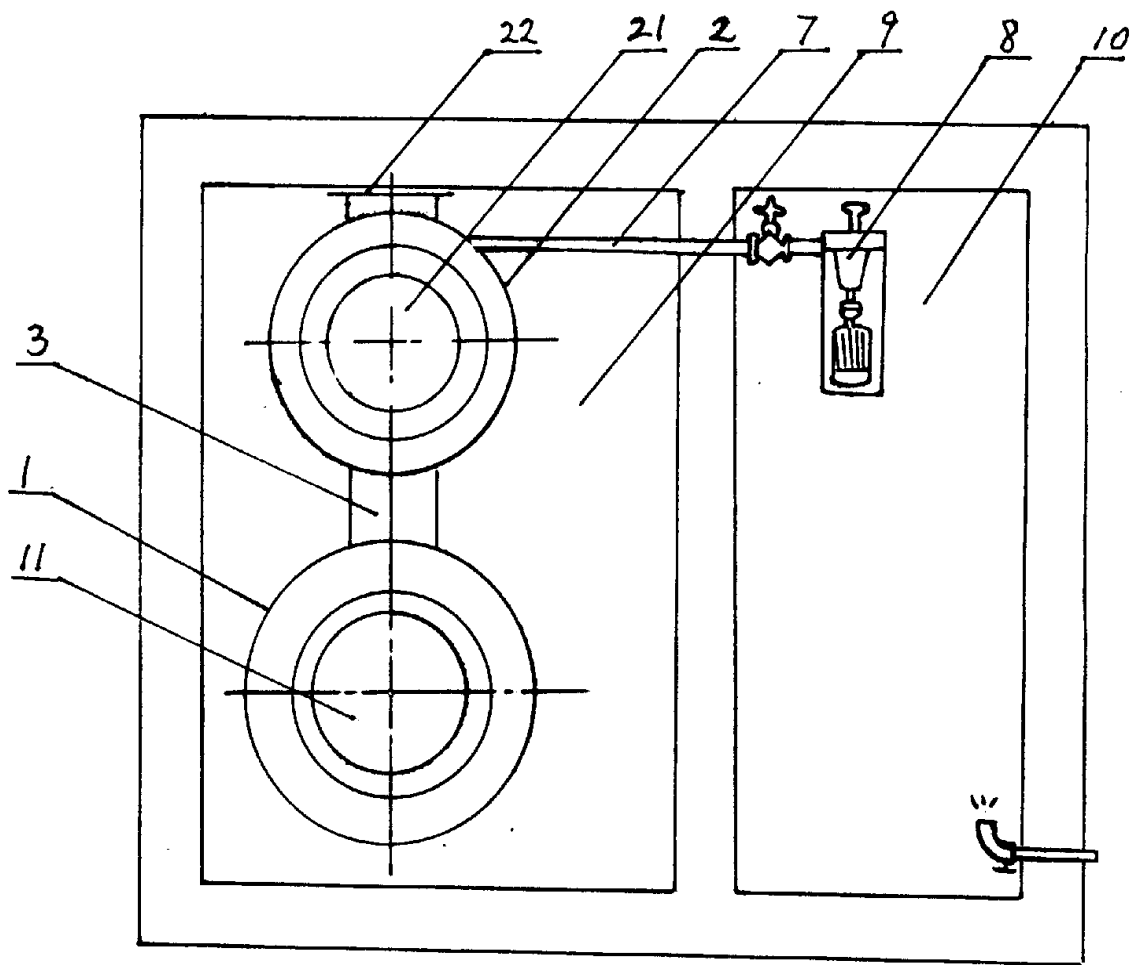


图2

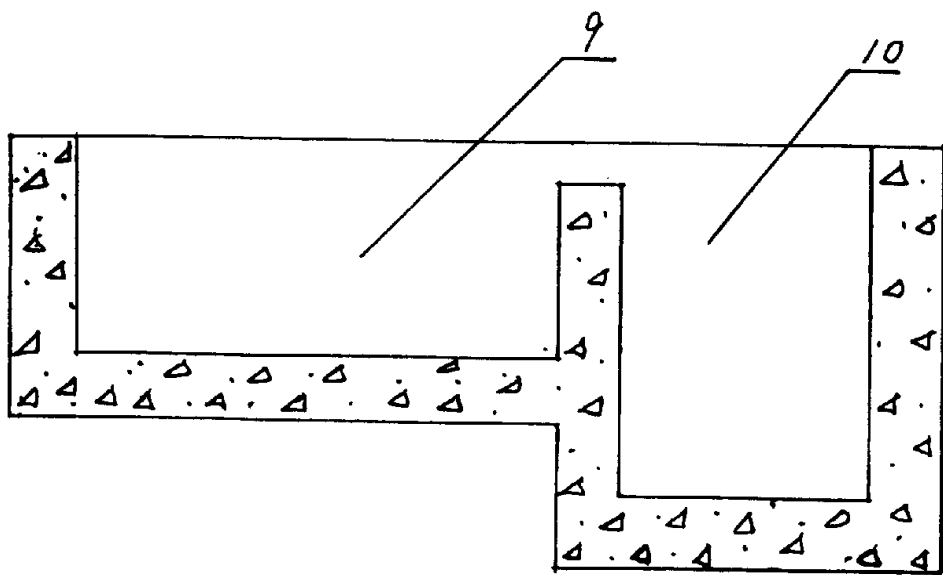


图3

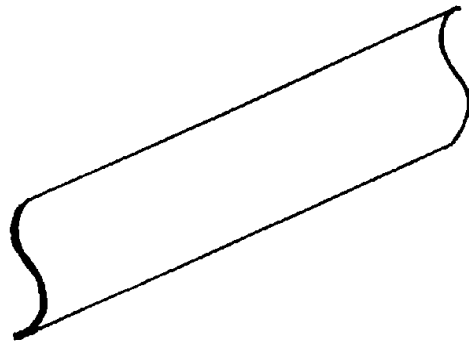


图4

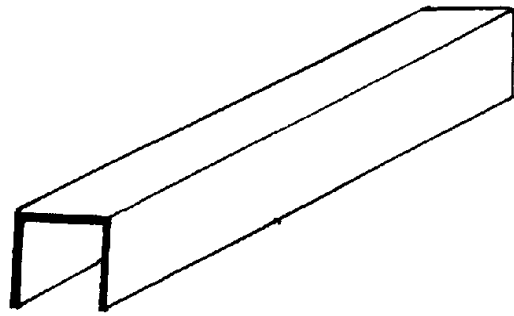


图5

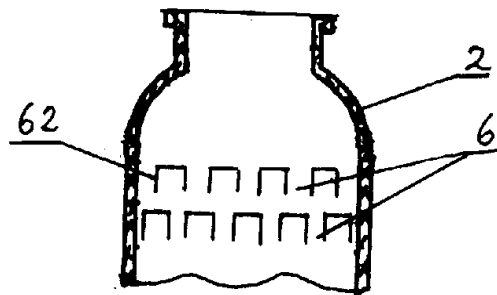


图6