

证书号第 6781023 号



实用新型专利证书

实用新型名称：用于垃圾焚烧的双层喷淋塔

发 明 人：崔晓峰；马忠贺；白利涛

专 利 号：ZL 2017 2 0563631.3

专利申请日：2017 年 05 月 19 日

专 利 权 人：江苏和顺环保有限公司

授权公告日：2017 年 12 月 26 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 05 月 19 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨





(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206793380 U

(45)授权公告日 2017. 12. 26

(21)申请号 201720563631.3

(22)申请日 2017.05.19

(73)专利权人 江苏和顺环保有限公司

地址 215126 江苏省苏州市苏州工业园区
胜浦镇澄浦路18号

(72)发明人 崔晓峰 马忠贺 白利涛

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 马金华

(51)Int.Cl.

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/40(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

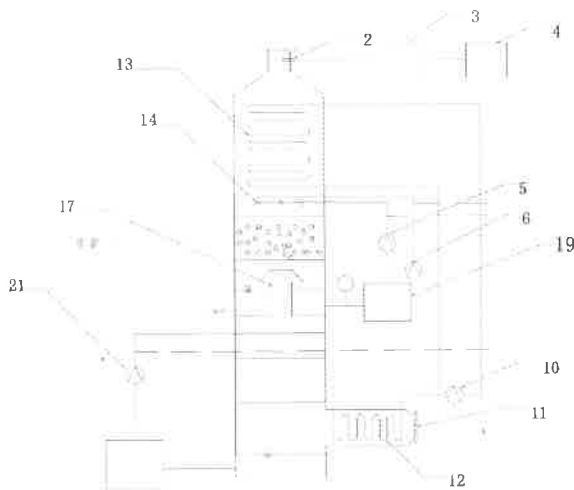
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于垃圾焚烧的双层喷淋塔

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于垃圾焚烧的双层喷淋塔,喷淋塔分为两层喷淋区域,上部为碱液喷淋区,下部为自来水喷淋区,两个区域通过通气槽连通,集热管位于进气口出,且与烟气加热管通过管道连通,烟气加热管位于塔体上部,烟气加热管上部设有烟气取样器,烟气取样器连接检测仪,检测仪连接控制器,烟气加热管下部是碱液喷淋区,碱液雾化喷嘴同时与碱液泵、空压机相连,碱液泵与碱液循环池相连;烟气取样器抽取脱酸后烟气样品,送入检测仪中检测烟气中酸性气体和烟尘含量,并通过控制器控制水泵、碱液泵、空压机功率,调节自来水和碱液喷淋量。



1. 一种用于垃圾焚烧的双层喷淋塔,其特征在于:喷淋塔分为两层喷淋区域,上部为碱液喷淋区,下部为自来水喷淋区,两个区域通过通气槽(17)连通,集热管(11)位于进气口(12)出,且与烟气加热管(13)通过管道连通,烟气加热管(13)位于塔体上部,烟气加热管(13)上部设有烟气取样器(2),烟气取样器(2)连接检测仪(3),检测仪(3)连接控制器(4),烟气加热管(13)下部是碱液喷淋区,碱液雾化喷嘴(14)同时与碱液泵(5)、空压机(6)相连,碱液泵(5)与碱液循环池(19)相连;烟气取样器(2)抽取脱酸后烟气样品,送入检测仪(3)中检测烟气中酸性气体和烟尘含量,并通过控制器(4)控制水泵(21)、碱液泵(5)、空压机(6)功率,调节自来水和碱液喷淋量。

2. 根据权利要求1所述用于垃圾焚烧的双层喷淋塔,其特征在于:集热管(11)与烟气加热管(13)通过管道和循环泵(10)相连,其中管道内填充导热油。

用于垃圾焚烧的双层喷淋塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保型垃圾焚烧塔,特别涉及用于垃圾焚烧的双层喷淋塔。

背景技术

[0002] 在垃圾焚烧行业中,现有的碱液喷淋塔存在如下问题:1)碱液洗涤烟气中烟尘,造成碱液含有大量悬浮物,易堵塞喷嘴和填料区结盐;2)碱液泵无法根据烟气中污染物浓度调节碱液用量,造成电能的浪费;3)除雾效果不佳和烟气温度低,造成烟囱冒白烟,影响景观。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对现有技术的上述缺点,进行研究和改进,提供一种用于垃圾焚烧的双层喷淋塔。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下方案:

[0005] 一种用于垃圾焚烧的双层喷淋塔,喷淋塔分为两层喷淋区域,上部为碱液喷淋区,下部为自来水喷淋区,两个区域通过通气槽连通,集热管位于进气口出,且与烟气加热管通过管道连通,烟气加热管位于塔体上部,烟气加热管上部设有烟气取样器,烟气取样器连接检测仪,检测仪连接控制器,烟气加热管下部是碱液喷淋区,碱液雾化喷嘴同时与碱液泵、空压机相连,碱液泵与碱液循环池相连;烟气取样器抽取脱酸后烟气样品,送入检测仪中检测烟气中酸性气体和烟尘含量,并通过控制器控制水泵、碱液泵、空压机功率,调节自来水和碱液喷淋量。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 集热管与烟气加热管通过管道和循环泵相连,其中管道内填充导热油。

[0008] 本实用新型的技术效果在于:

[0009] 本实用新型可根据烟气中污染物浓度自动调节自来水和碱液喷淋量的喷淋塔,可有效降低氢氧化钠用量和能耗,也可防止填料结盐和烟囱冒白烟;能根据出口烟气中污染物浓度自动调控自来水和碱液喷淋量,高效去除烟气中的酸性气体和烟尘,防止装置内部结盐,并且收集进气烟气中热量加热出口烟气,防止烟囱冒白烟和保护塔内设施免受高温损害。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中:10、循环泵;11、集热管;12、进气口;13、烟气加热管;14、碱液雾化喷嘴;17、通气槽;19、碱液循环池;2、烟气取样器;21、水泵;3、检测仪;4、控制器;5、碱液泵;6、空压机。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。

[0013] 如图1所示,本实施例的用于垃圾焚烧的双层喷淋塔,喷淋塔分为两层喷淋区域,上部为碱液喷淋区,下部为自来水喷淋区,两个区域通过通气槽17连通,集热管11位于进气口12出,且与烟气加热管13通过管道连通,烟气加热管13位于塔体上部,烟气加热管13上部设有烟气取样器2,烟气取样器2连接检测仪3,检测仪3连接控制器4,烟气加热管13下部是碱液喷淋区,碱液雾化喷嘴14同时与碱液泵5、空压机6相连,碱液泵5与碱液循环池19相连;烟气取样器2抽取脱酸后烟气样品,送入检测仪3中检测烟气中酸性气体和烟尘含量,并通过控制器4控制水泵21、碱液泵5、空压机6功率,调节自来水和碱液喷淋量。

[0014] 进一步地,集热管11与烟气加热管13通过管道和循环泵10相连,其中管道内填充导热油。碱液存储区其上是分液板15,下部通过管道与碱液泵5相连,碱液泵5出口连接碱液雾化喷嘴14,且在碱液雾化喷嘴14处与压缩空气相汇。碱液雾化喷嘴14为外设喷嘴,便于安装和检修。根据权利要求1所述一种用于焚烧烟气处理的碱液喷淋装置,其特征在于自来水喷淋区通过自来水喷嘴9喷淋自来水洗脱烟气中烟尘和酸性气体,出水经自来水循环池沉降后循环使用,可降低自来水用量。所述的烟气取样器2抽取脱酸后烟气样品,送入检测仪3中检测烟气中酸性气体和烟尘含量,并通过控制器4控制水泵21、碱液泵5、空压机6功率,调节自来水和碱液喷淋量;当出口气1烟气中酸性气体和烟尘浓度低于a时,只开启水泵21,根据酸性气体和烟尘浓度调节水泵21功率,当酸性气体和烟尘浓度在a与b之间,水泵21满负荷运行,并开启碱液泵5和空压机6,根据酸性气体和烟尘浓度调节其功率。集热管11与烟气加热管13通过管道和循环泵10相连,其中填充导热油,集热管11收集进气口12烟气中的热量,在烟气加热管13处与脱酸后的烟气发生热交换,提高出口处1烟气温度,防止烟囱冒白烟。

[0015] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式,仅用来方便说明本实用新型,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围内,利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部改动或修饰的等效实施例,并且未脱离本实用新型的技术特征内容,均仍属于本实用新型技术特征的范围内。

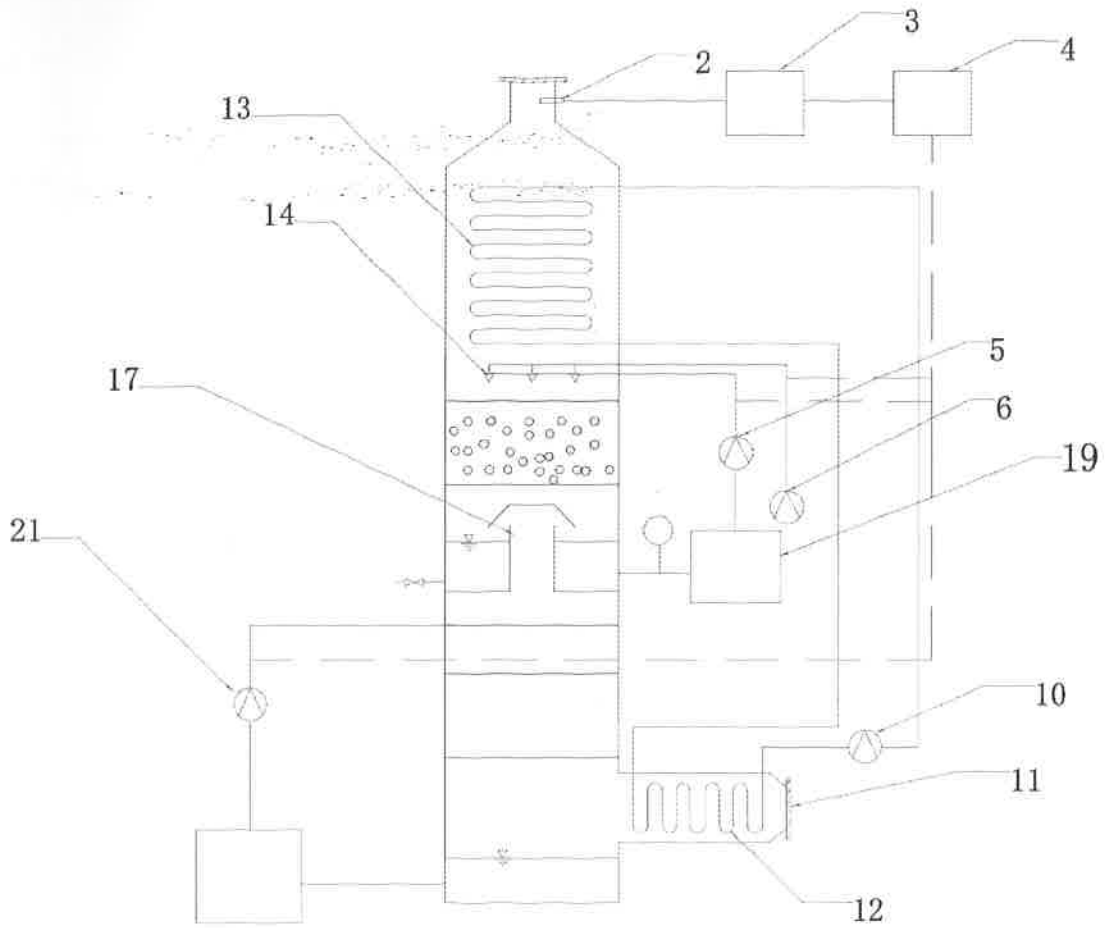


图1