



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210186720 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920412371.9

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 辽宁金伙伴锅炉有限公司

地址 121400 辽宁省锦州市黑山县镇安乡
营房村

(72)发明人 刘乙龙 何剑

(74)专利代理机构 天津睿禾唯晟专利代理事务
所(普通合伙) 12235

代理人 李春荣

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/18(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

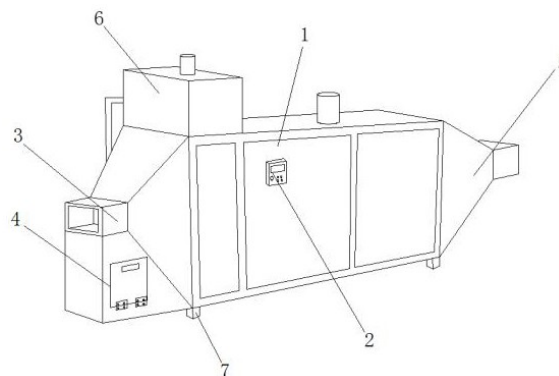
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锅炉废气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种锅炉废气处理装置,包括装置主体、操作面板、进气口、除杂箱、出气口、喷淋室、溶解室和过滤室,该实用新型通过在过滤网的一侧设置挡板和清洁刷,可以对过滤网进行清理,防止过滤网堵塞,同时挡板下降时,可以将堆积的灰尘和颗粒杂质与进气口隔绝,然后通过吸污泵吸到除杂箱内,不用停机,即可对灰尘进行清理,保证了净化处理效率,在喷淋室内设置有清洁装置,可以将残留在过滤板上的杂质推到废渣箱内,进一步保证设备正常运行,通过电机带动搅拌轴转动,使废气与溶解液接触更充分,进一步提高了溶解效率,经过多道工序处理后的废气经过脱硫、脱硝和除味处理后,再进行排放,使废气处理效果更好。



1. 一种锅炉废气处理装置,包括装置主体(1)、操作面板(2)、进气口(3)、除杂箱(4)、出气口(5)、喷淋室(10)、溶解室(11)和过滤室(12),其特征在于:所述装置主体(1)的左侧端部固定设置有进气口(3),所述装置主体(1)的右侧端部固定设置有出气口(5),所述进气口(3)的下方固定设置有除杂箱(4),所述进气口(3)的右侧固定设置有喷淋室(10),所述进气口(3)和喷淋室(10)之间固定设置有固定板(8),所述固定板(8)的中间位置固定设置有过滤网(14),所述进气口(3)的内部侧壁顶端固定设置有液压缸(16),所述液压缸(16)的输出端通过液压杆(17)与挡板(18)固定连接,所述挡板(18)的右侧固定设置有清洁刷(19),所述清洁刷(19)与过滤网(14)贴合,所述进气口(3)的内部底端固定设置有吸污泵(15),所述吸污泵(15)与除杂箱(4)连通,所述喷淋室(10)的上方固定设置有水箱(6),所述喷淋室(10)的内部固定设置有喷淋管(13),所述喷淋管(13)与水箱(6)连通,所述喷淋管(13)上间隔均匀的设置有若干个喷淋头(9),所述喷淋头(9)的下方固定设置有过滤板(24),所述过滤板(24)的一侧固定设置有清洁装置(20),所述过滤板(24)的下方固定设置有水泵(21),所述水泵(21)通过循环水管(22)与水箱(6)连通,所述过滤板(24)的另一侧设置有排污口(25),所述排污口(25)与设置在溶解室(11)下方的废渣箱(26)连通,所述喷淋室(10)的右侧固定开设有通气口(27),所述通气口(27)的右侧固定设置有集气罩(28),所述集气罩(28)通过输气管(29)与溶解室(11)的底部连通,所述溶解室(11)的上方固定设置电机(30),所述电机(30)的输出端与设置在溶解室(11)内部的搅拌轴(31)固定连接,所述搅拌轴(31)上间隔均匀的设置有若干个搅拌叶(32),所述溶解室(11)的右侧固定设置有过滤室(12),所述过滤室(12)的内部固定设置有脱硫板(33),所述脱硫板(33)的一侧固定设置有脱硝板(34),所述脱硝板(34)的一侧固定设置有活性炭除味板(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述除杂箱(4)的前端通过合页铰接有柜门。

3. 根据权利要求1所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述清洁装置(20)包括电动伸缩杆、连接杆和清洁块。

4. 根据权利要求1所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述排污口(25)上通过转轴铰接有封堵板。

5. 根据权利要求1所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述挡板(18)为与进气口(3)内部最大空间一致的方形板。

6. 根据权利要求1所述的一种锅炉废气处理装置,其特征在于:所述电机(30)所选型号为西门子V90系列伺服电机。

一种锅炉废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化除尘设备技术领域,特别涉及一种锅炉废气处理装置。

背景技术

[0002] 锅炉是利用燃料或其他能源的热能,把水或介质加热,输出热能供人们生产和生活需要的机械设备,现有的锅炉其生产过程中其燃料燃烧产生的含有烟尘、二氧化硫及二氧化碳等的废气均是通过烟囱直接排放至空气中,其排烟温度一般不低于180℃,最高可达250℃,这种高温废气排放不但造成大量热能浪费,同时也造成以烟尘和二氧化硫为代表的大气污染,经研究结果表明,大气中二氧化硫的浓度每增加1倍,总死亡率增加11%;总悬浮颗粒物浓度每增加1倍,总死亡率增加4%;而二氧化碳的过量排放会导致全球变暖现象。废气是指人类在生产和生活过程中排出的有毒有害气体。特别是化工厂、钢铁厂、制药厂,以及炼焦厂和炼油厂等,排放的废气气味大,严重污染环境和影响人体健康。废气中含有大量的有害气体,需要对其进行消污后再进行排放。

[0003] 目前,市场上的一些锅炉采用脱硫除尘器除尘,可有效脱硫,但其它有害物质仍不能有效吸收,排放的烟尘仍达不到国家标准,对公司以及周边环境都造成了一定的污染,此外一些设备为了拦截废气中较大的颗粒会在进气口设置过滤网,当长时间使用后,灰尘和颗粒杂质会在过滤网的一侧堆积,从而堵塞过滤网,影响设备使用,当停机对灰尘和颗粒杂质处理时,又会影响废气的处理效率,因此很有必要设计一种锅炉废气处理装置来解决这些问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种锅炉废气处理装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种锅炉废气处理装置,包括装置主体、操作面板、进气口、除杂箱、出气口、喷淋室、溶解室和过滤室,所述装置主体的左侧端部固定设置有进气口,所述装置主体的右侧端部固定设置有出气口,所述进气口的下方固定设置有除杂箱,所述进气口的右侧固定设置有喷淋室,所述进气口和喷淋室之间固定设置有固定板,所述固定板的中间位置固定设置有过滤网,所述进气口的内部侧壁顶端固定设置有液压缸,所述液压缸的输出端通过液压杆与挡板固定连接,所述挡板的右侧固定设置有清洁刷,所述清洁刷与过滤网贴合,所述进气口的内部底端固定设置有吸污泵,所述吸污泵与除杂箱连通,所述喷淋室的上方固定设置有水箱,所述喷淋室的内部固定设置有喷淋管,所述喷淋管与水箱连通,所述喷淋管上间隔均匀的设置若干个喷淋头,所述喷淋头的下方固定设置有过滤板,所述过滤板的一侧固定设置有清洁装置,所述过滤板的下方固定设置有水泵,所述水泵通过循环水管与水箱连通,所述过滤板的另一侧设置有排污口,所述排污口与设置在溶解室下方的废渣箱连通,所述喷淋室的右侧固定开设有通气口,所述通气口的右侧固定设置有集气罩,所述集气罩

通过输气管与溶解室的底部连通,所述溶解室的上方固定设置电机,所述电机的输出端与设置在溶解室内部的搅拌轴固定连接,所述搅拌轴上间隔均匀的设置若干个搅拌叶,所述溶解室的右侧固定设置有过滤室,所述过滤室的内部固定设置有脱硫板,所述脱硫板的一侧固定设置有脱硝板,所述脱硝板的一侧固定设置有活性炭除味板。

[0007] 优选的,所述除杂箱的前端通过合页铰接有柜门。

[0008] 优选的,所述清洁装置包括电动伸缩杆、连接杆和清洁块。

[0009] 优选的,所述排污口上通过转轴铰接有封堵板。

[0010] 优选的,所述挡板为与进气口内部最大空间一致的方形板。

[0011] 优选的,所述电机所选型号为西门子V90系列伺服电机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该实用新型通过在过滤网的一侧设置挡板和清洁刷,可以对过滤网进行清理,防止过滤网堵塞,同时挡板下降时,可以将堆积的灰尘和颗粒杂质与进气口隔绝,然后通过吸污泵吸到除杂箱内,不用停机,即可对灰尘进行清理,保证了净化处理效率,在喷淋室内设置有清洁装置,可以将残留在过滤板上的杂质推到废渣箱内,进一步保证设备正常运行,通过电机带动搅拌轴转动,使废气与溶解液接触更充分,进一步提高了溶解效率,经过多道工序处理后的废气经过脱硫、脱硝和除味处理后,再进行排放,使废气处理效果更好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种锅炉废气处理装置的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种锅炉废气处理装置的内部示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种锅炉废气处理装置的工作状态示意图;

[0016] 图中:1、装置主体;2、操作面板;3、进气口;4、除杂箱;5、出气口;6、水箱;7、支撑腿;8、固定板;9、喷淋头;10、喷淋室;11、溶解室;12、过滤室;13、喷淋管;14、过滤网;15、吸污泵;16、液压缸;17、液压杆;18、挡板;19、清洁刷;20、清洁装置;21、水泵;22、循环水管;24、过滤板;25、排污口;26、废渣箱;27、通气口;28、集气罩;29、输气管;30、电机;31、搅拌轴;32、搅拌叶;33、脱硫板;34、脱硝板;35、活性炭除味板。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-3所示,一种锅炉废气处理装置,包括装置主体1、操作面板2、进气口3、除杂箱4、出气口5、喷淋室10、溶解室11和过滤室12,所述装置主体1的左侧端部固定设置有进气口3,所述装置主体1的右侧端部固定设置有出气口5,所述进气口3的下方固定设置有除杂箱4,所述进气口3的右侧固定设置有喷淋室10,所述进气口3和喷淋室10之间固定设置有固定板8,所述固定板8的中间位置固定设置有过滤网14,所述进气口3的内部侧壁顶端固定设置有液压缸16,所述液压缸16的输出端通过液压杆17与挡板18固定连接,所述挡板18的右侧固定设置有清洁刷19,所述清洁刷19与过滤网14贴合,所述进气口3的内部底端固定设置有吸污泵15,所述吸污泵15与除杂箱4连通,所述喷淋室10的上方固定设置有水箱6,所述喷淋室10的内部固定设置有喷淋管13,所述喷淋管13与水箱6连通,所述喷淋管13上间隔均匀

的设置若干个喷淋头9,所述喷淋头9的下方固定设置有过滤板24,所述过滤板24的一侧固定设置有清洁装置20,所述过滤板24的下方固定设置有水泵21,所述水泵21通过循环水管22与水箱6连通,所述过滤板24的另一侧设置有排污口25,所述排污口25与设置在溶解室11下方的废渣箱26连通,所述喷淋室10的右侧固定开设有通气口27,所述通气口27的右侧固定设置有集气罩28,所述集气罩28通过输气管29与溶解室11的底部连通,所述溶解室11的上方固定设置电机30,所述电机30的输出端与设置在溶解室11内部的搅拌轴31固定连接,所述搅拌轴31上间隔均匀的设置若干个搅拌叶32,所述溶解室11的右侧固定设置有过滤室12,所述过滤室12的内部固定设置有脱硫板33,所述脱硫板33的一侧固定设置有脱硝板34,所述脱硝板34的一侧固定设置有活性炭除味板35。

[0019] 本实施例中,优选的,所述除杂箱4的前端通过合页铰接有柜门。

[0020] 本实施例中,优选的,所述清洁装置20包括电动伸缩杆、连接杆和清洁块。

[0021] 本实施例中,优选的,所述排污口25上通过转轴铰接有封堵板。

[0022] 本实施例中,优选的,所述挡板18为与进气口3内部最大空间一致的方形板。

[0023] 本实施例中,优选的,所述电机30所选型号为西门子V90系列伺服电机。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种锅炉废气处理装置,在使用该种锅炉废气处理装置时,首先将进气口3通过管道与锅炉烟筒连通,废气进入装置主体1内部时,过滤网14将废气中的灰尘和杂质拦截在过滤网14的一侧,当使用一段时间后,灰尘和杂质堆积在过滤网14的一侧,控制液压缸16工作,使得挡板18下降,利用挡板18一侧的清洁刷19对过滤网14进行清理,挡板18下降到底部时,可以将堆积的灰尘和颗粒杂质与进气口3隔绝,然后通过吸污泵15吸到除杂箱4内,不用停机,即可对灰尘进行清理,保证了净化处理效率,经过初步处理后的废气进入喷淋室10内,喷淋头9喷水对废气进行水洗,以进一步降低废气的温度和杂质,清洁装置20可以将残留在过滤板24上的杂质推到废渣箱26内,保证设备正常运行,经过过滤后的水通过水泵21和循环水管22回流至水箱6内,实现了水资源的循环使用,经过降温降温处理后的废气通过集气罩28和输气管29进入溶解室11内,进行有害气体的溶解,通过电机30带动搅拌轴31转动,使废气与溶解液接触更充分,进一步提高了溶解效率,溶解后的气体经过脱硫、脱硝和除味处理后,再通过出气口5排放大气中,有利于保护环境。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

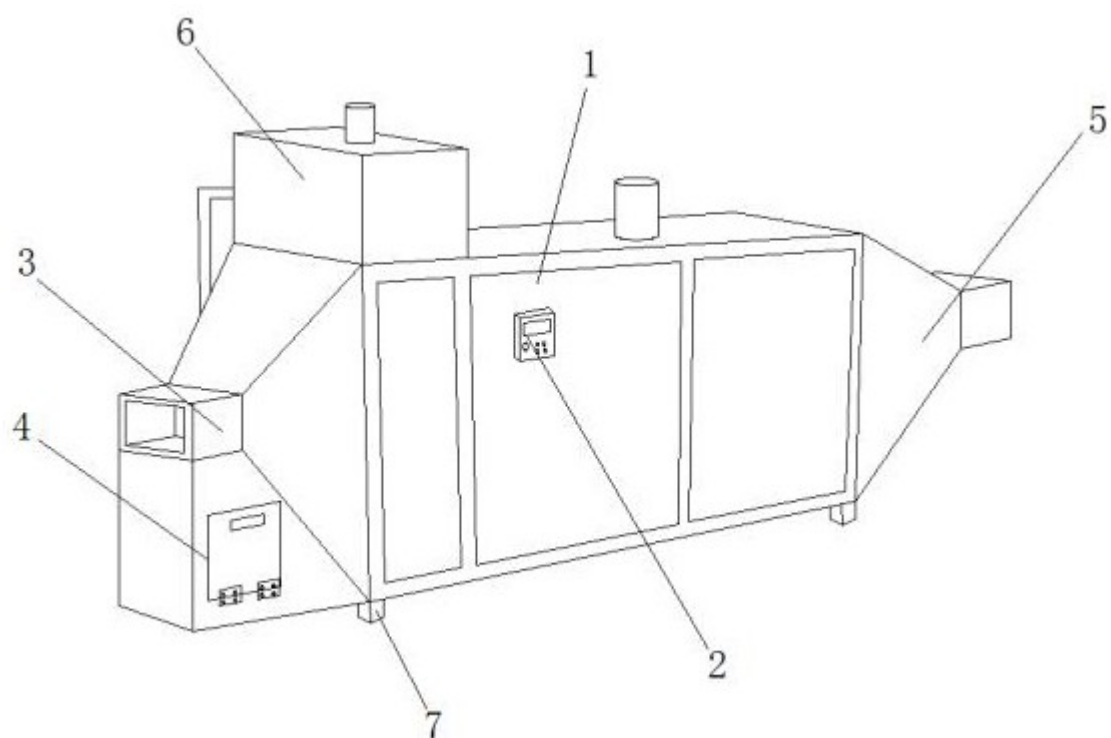


图 1

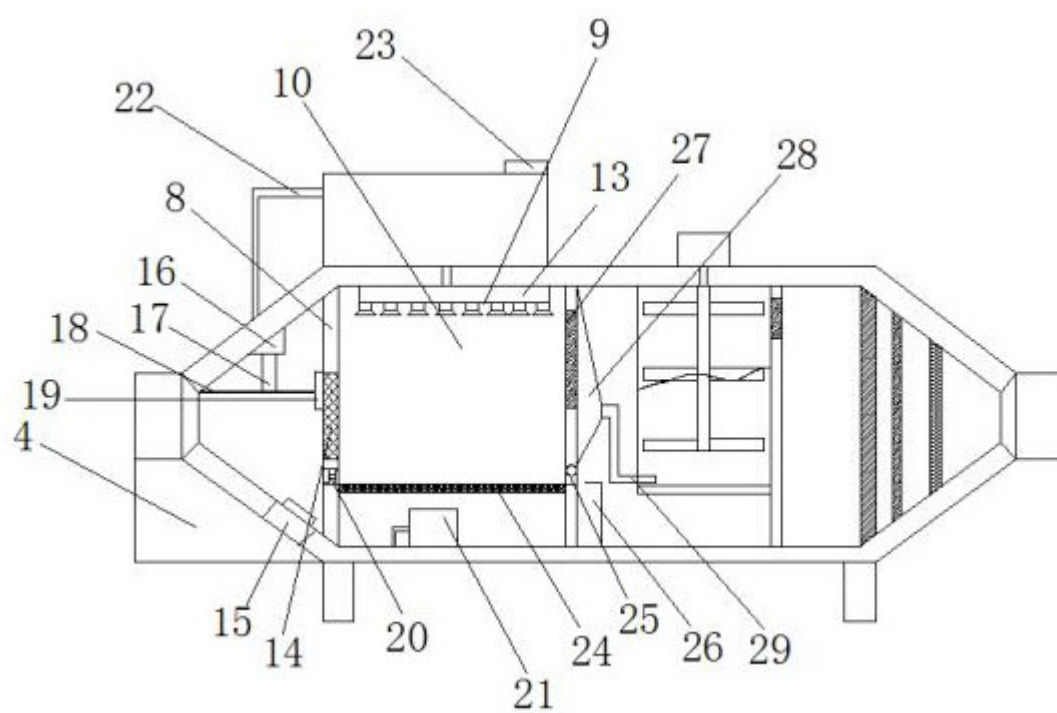


图 2

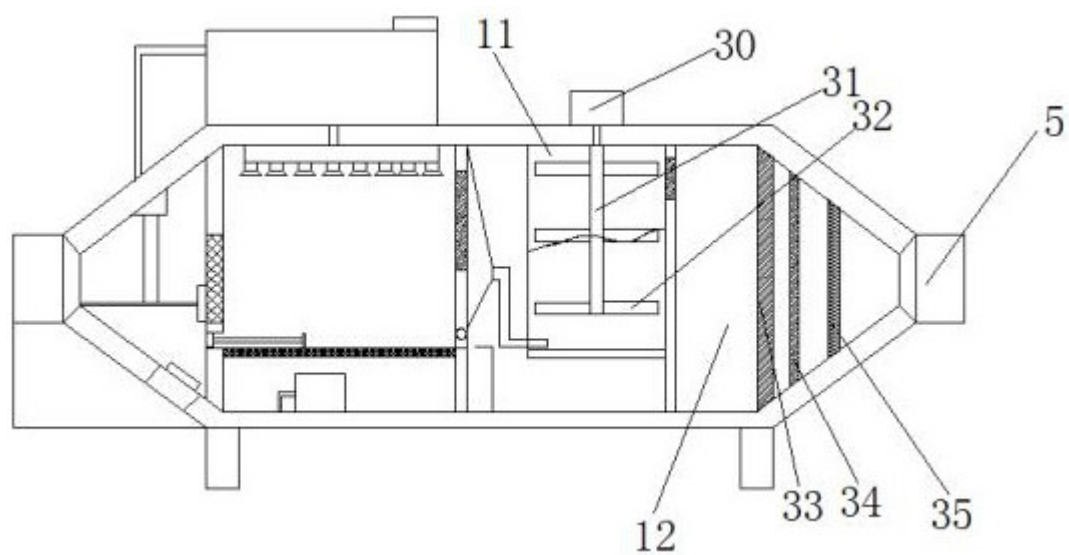


图 3