



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221867862 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420432553.3

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 北京沅亿科技有限公司

地址 102400 北京市房山区广阳中路1号院
一区甲7号1层101-C11 (集群注册)

(72) 发明人 阿丽娜

(74) 专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41147

专利代理师 范天发

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 103/18 (2006.01)

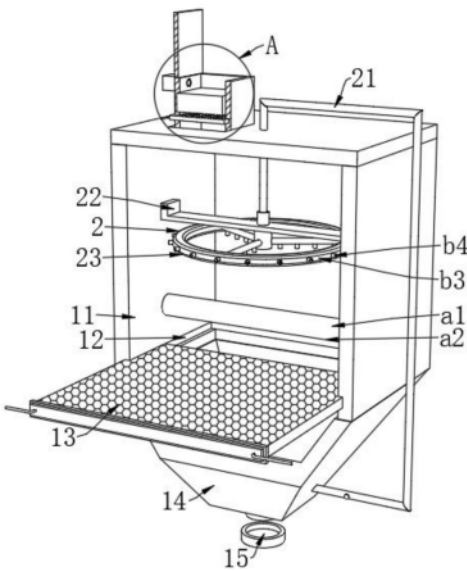
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锅炉环保节能型消烟除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱内安装有喷淋除尘装置,所述除尘箱顶端固定安装有过滤除尘单元。本实用新型中安装喷淋除尘装置,通过引风机使得与进气管连接的烟气进入除尘箱内部,通过水泵将下料斗内的水顺着循环管从喷嘴雾化喷出,且设置的多个喷嘴对烟气进行喷淋降尘,进而能够提高烟气的消烟除尘效果,另外降尘的水通过过滤板进行过滤,并收集在下料斗内,方便喷淋水的循环利用,除尘结束后可通过旋转螺纹盖将重复多次使用的水排出,安装过滤除尘单元,通过过滤网和活性炭使得烟气中的杂质进一步过滤和净化,提高烟气除尘的效果,且通过抽出过滤网和打开盖板取出活性炭,方便对其进行更换。



1. 一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)内安装有喷淋除尘装置(2),所述除尘箱(1)顶端固定安装有过滤除尘单元(3);

所述喷淋除尘装置(2)包括循环管(21),所述循环管(21)一端连接在除尘箱(1)下方,所述循环管(21)另一端安装有喷淋组件(23),所述喷淋组件(23)上固定连接有支架(22),所述支架(22)设置在除尘箱(1)内壁;

所述过滤除尘单元(3)包括安装盒(31),所述安装盒(31)固定连接在除尘箱(1)顶侧开口处,所述安装盒(31)上端通过合页连接有盖板(32),所述安装盒(31)内设置有过滤组件(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)包括箱体(11),所述箱体(11)底侧固定连接有下料斗(14),所述循环管(21)一端固定连接在下料斗(14)通孔处,所述下料斗(14)底侧螺纹连接有螺纹盖(15),所述箱体(11)前侧通孔处嵌入有透明玻璃(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,其特征在于:所述箱体(11)靠下方内壁开设有滑槽(12),所述滑槽(12)内滑动连接有过滤板(13),所述过滤板(13)前侧左右两端安装有把手,所述滑槽(12)前侧外壁设置有密封垫。

4. 根据权利要求2所述的一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,其特征在于:所述箱体(11)靠下方一侧通孔处固定连接有进气管(a1),所述进气管(a1)底侧排列开设有排气孔(a2)。

5. 根据权利要求1所述的一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,其特征在于:所述喷淋组件(23)包括主水管(b1),所述主水管(b1)与循环管(21)上端连接,所述主水管(b1)安装在支架(22)中间位置,所述主水管(b1)外壁通孔处均固定连接有分水管(b2),所述分水管(b2)另一端固定连接有环形管(b3),所述分水管(b2)底侧以及环形管(b3)外壁通孔处均固定连接有喷嘴(b4)。

6. 根据权利要求1所述的一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,其特征在于:所述安装盒(31)一侧外壁的通孔处固定连接有出气管(33),所述出气管(33)上安装有引风机(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,其特征在于:所述过滤组件(35)包括活性炭(c1),所述活性炭(c1)滑动连接在安装盒(31)内,所述安装盒(31)内部填充有过滤网(c2)。

一种锅炉环保节能型消烟除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉烟气除尘技术领域,具体为一种锅炉环保节能型消烟除尘装置。

背景技术

[0002] 随着工业科学技术的发展,燃煤锅炉和供热炉子越来越多,使得燃烧的废气也大量增加,严重影响到了大气的环境,特别是烟气中SO₂等有害气体,对大气造成严重污染

[0003] 现有的锅炉烟气的除尘通过喷淋将烟气中含有的杂质带下来,烟气继续上升排出,使得对烟气的净化过滤效果较差,且喷淋的污水直接排出,污水不能循环利用,水源浪费,节能环保性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱内安装有喷淋除尘装置,所述除尘箱顶端固定安装有过滤除尘单元。

[0006] 所述喷淋除尘装置包括循环管,所述循环管一端连接在除尘箱下方,所述循环管另一端安装有喷淋组件,所述喷淋组件上固定连接有支架,所述支架设置在除尘箱内壁。

[0007] 所述过滤除尘单元包括安装盒,所述安装盒固定连接在除尘箱顶侧开口处,所述安装盒上端通过合页连接有盖板,所述安装盒内设置有过滤组件。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述除尘箱包括箱体,所述箱体底侧固定连接有下料斗,所述循环管一端固定连接在下料斗通孔处,所述下料斗底侧螺纹连接有螺纹盖,所述箱体前侧通孔处嵌入有透明玻璃。

[0009] 上述技术方案中,除尘结束后,旋转螺纹盖将多次使用的水排出,设置的透明玻璃方便对内部状况进行观察。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述箱体靠下方内壁开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有过滤板,所述过滤板前侧左右两端安装有把手,所述滑槽前侧外壁设置有密封垫。

[0011] 上述技术方案中,降尘的水通过过滤板进行过滤,并收集在下料斗内,方便喷淋水的循环利用,设置的密封垫避免过滤板间隙漏气。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述箱体靠下方一侧通孔处固定连接有进气管,所述进气管底侧排列开设有排气孔。

[0013] 上述技术方案中,设置的进气管延伸至箱体内部,且底侧排列分布排气孔,使得烟气均匀排出,提高喷淋降尘的效果。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的,所述喷淋组件包括主水管,所述主水管与循环

管上端连接,所述主水管安装在支架中间位置,所述主水管外壁通孔处均固定连接有分水管,所述分水管另一端固定连接有环形管,所述分水管底侧以及环形管外壁通孔处均固定连接有喷嘴。

[0015] 上述技术方案中,水泵将下料斗内的水顺着循环管从喷嘴雾化喷出,且设置的多个喷嘴对烟气进行喷淋降尘,进而能够提高烟气的消烟除尘效果

[0016] 作为本技术方案的进一步优选的,所述安装盒一侧外壁的通孔处固定连接有出气管,所述出气管上安装有引风机。

[0017] 作为本技术方案的进一步优选的,所述过滤组件包括活性炭,所述活性炭滑动连接在安装盒内,所述安装盒内部填充有过滤网。

[0018] 上述技术方案中,过滤网和活性炭使得烟气中的杂质进一步过滤和净化,提高烟气除尘的效果。

[0019] 本实用新型提供了一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,具备以下有益效果:

[0020] (1) 本实用新型通过安装喷淋除尘装置,通过引风机使得与进气管连接的烟气进入除尘箱内部,通过水泵将下料斗内的水顺着循环管从喷嘴雾化喷出,且设置的多个喷嘴对烟气进行喷淋降尘,进而能够提高烟气的消烟除尘效果,另外降尘的水通过过滤板进行过滤,并收集在下料斗内,方便喷淋水的循环利用,除尘结束后可通过旋转螺纹盖将重复多次使用的水排出。

[0021] (2) 本实用新型通过安装过滤除尘单元,喷淋降尘后再引风机作用下使得烟气继续向上,通过过滤网和活性炭使得烟气中的杂质进一步过滤和净化,提高烟气除尘的效果,且通过抽出过滤网和打开盖板取出活性炭,方便对其进行更换。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型锅炉环保节能型消烟除尘装置整体的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型为图1内部的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型为图2的A图放大图;

[0025] 图4为本实用新型为图2喷淋组件的结构示意图;

[0026] 图中:1、除尘箱;2、喷淋除尘装置;3、过滤除尘单元;11、箱体;12、滑槽;13、过滤板;14、下料斗;15、螺纹盖;16、透明玻璃;a1、进气管;a2、排气孔;21、循环管;22、支架;23、喷淋组件;b1、主水管;b2、分水管;b3、环形管;b4、喷嘴;31、安装盒;32、盖板;33、出气管;34、引风机;35、过滤组件;c1、活性炭;c2、过滤网。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0028] 本实用新型提供技术方案:如图1和图2所示,本实施例中,一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,包括除尘箱1,除尘箱1内安装有喷淋除尘装置2,除尘箱1顶端固定安装有过滤除尘单元3,除尘箱1包括箱体11,箱体11底侧固定连接有下列斗14,循环管21一端固定连接在下列斗14通孔处,下列斗14底侧螺纹连接有螺纹盖15,箱体11前侧通孔处嵌入有透明玻璃16,箱体11靠下方内壁开设有滑槽12,滑槽12内滑动连接有过滤板13,降尘的水通过过滤

板13进行过滤,并收集在下料斗14内,方便喷淋水的循环利用,过滤板13前侧左右两端安装有把手,滑槽12前侧外壁设置有密封垫,箱体11靠下方一侧通孔处固定连接有进气管a1,进气管a1底侧排列开设有排气孔a2,设置的进气管a1延伸至箱体11内部,且底侧排列分布排气孔a2,使得烟气均匀排出,提高喷淋降尘的效果。

[0029] 如图2和图4所示,喷淋除尘装置2包括循环管21,循环管21一端连接在除尘箱1下方,循环管21另一端安装有喷淋组件23,喷淋组件23上固定连接有支架22,支架22设置在除尘箱1内壁,喷淋组件23包括主水管b1,主水管b1与循环管21上端连接,主水管b1安装在支架22中间位置,主水管b1外壁通孔处均固定连接有分水管b2,分水管b2另一端固定连接有环形管b3,分水管b2底侧以及环形管b3外壁通孔处均固定连接有喷嘴b4,通过安装喷淋除尘装置2,通过引风机34使得与进气管a1连接的烟气进入除尘箱1内部,通过水泵将下料斗14内的水顺着循环管21从喷嘴b4雾化喷出,且设置的多个喷嘴b4对烟气进行喷淋降尘,进而能够提高烟气的消烟除尘效果。

[0030] 如图2和图3所示,过滤除尘单元3包括安装盒31,安装盒31固定连接在除尘箱1顶侧开口处,安装盒31上端通过合页连接有盖板32,安装盒31内设置有过滤组件35,安装盒31一侧外壁的通孔处固定连接有出气管33,出气管33上安装有引风机34,过滤组件35包括活性炭c1,其活性炭c1是一种优质的吸附剂,具有高度的孔隙率和表面积,可以有效地吸附废气中的污染物,活性炭c1滑动连接在安装盒31内,安装盒31内部填充有过滤网c2,通过安装过滤除尘单元3,喷淋降尘后再引风机34作用下使得烟气继续向上,通过过滤网c2和活性炭c1使得烟气中的杂质进一步过滤和净化,提高烟气除尘的效果,且通过抽出过滤网c2和打开盖板32取出活性炭c1,方便对其进行更换。

[0031] 本实用新型提供一种锅炉环保节能型消烟除尘装置,具体工作原理如下:启动引风机34使得烟气从进气管a1引入,并从排气孔a2排出;同时启动水泵将下料斗14内水顺着循环管21进入主水管b1内,并通过分水管b2输送至环形管b3,直至从喷嘴b4以雾化形式喷出,对烟气进行降尘;通过引风机34使得烟气继续上升,通过活性炭c1和过滤网c2进一步对烟气中的杂质进行过滤和净化,直至从出气管33排出箱外;其中喷淋的水通过过滤板13的过滤重新落进下料斗14内,使得喷淋水得以循环使用,等到除尘结束后,旋转螺纹盖15将多次使用的水排出,以及抽出过滤板13对杂质进行清理,另外抽出活性炭c1和打开盖板32,对其进行更换。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

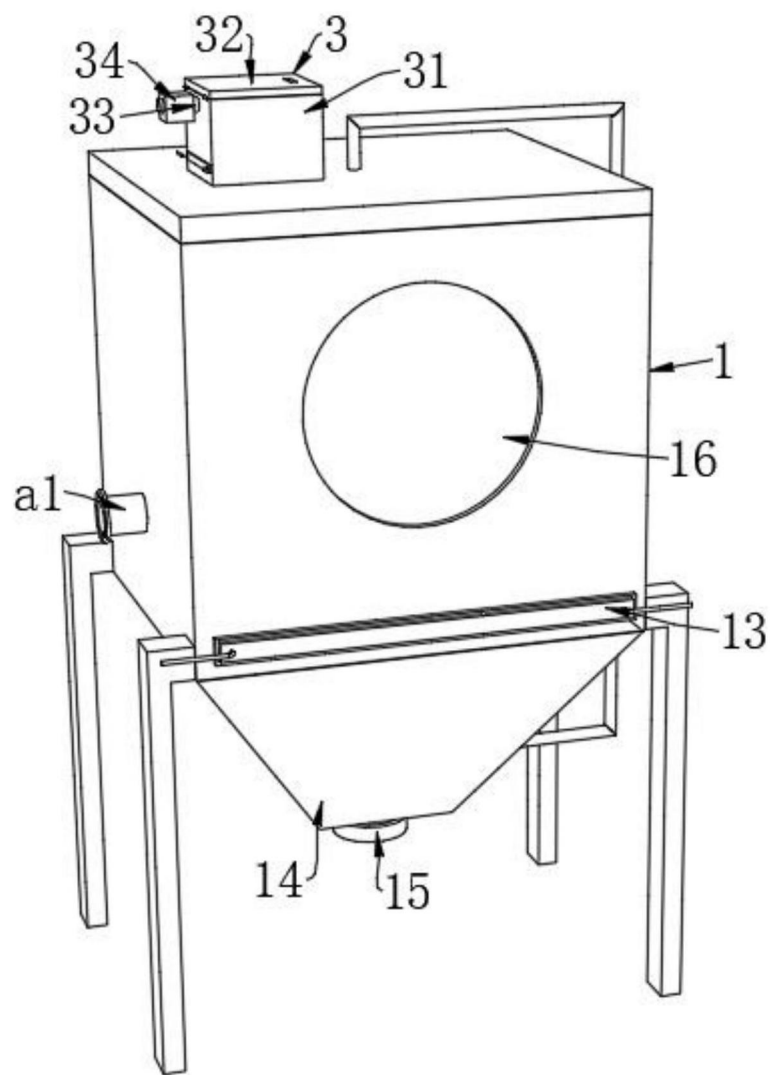


图1

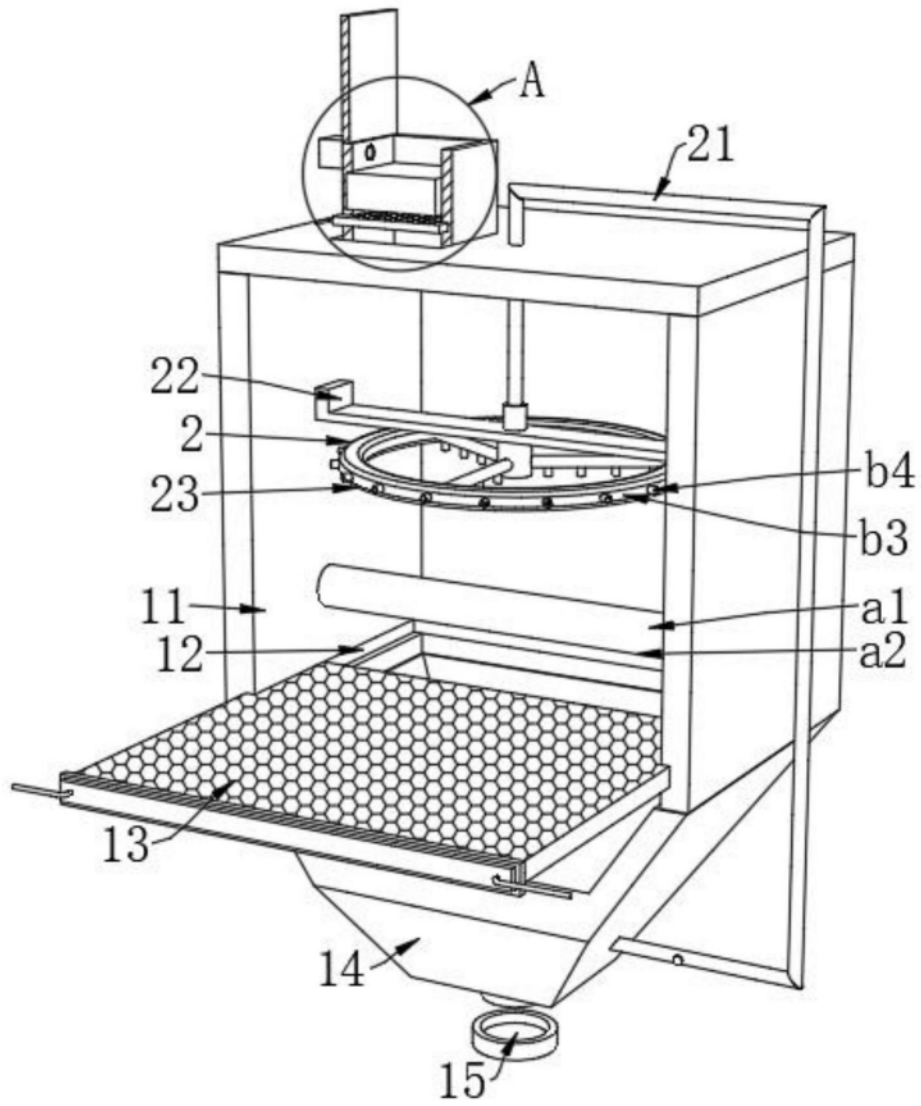


图2

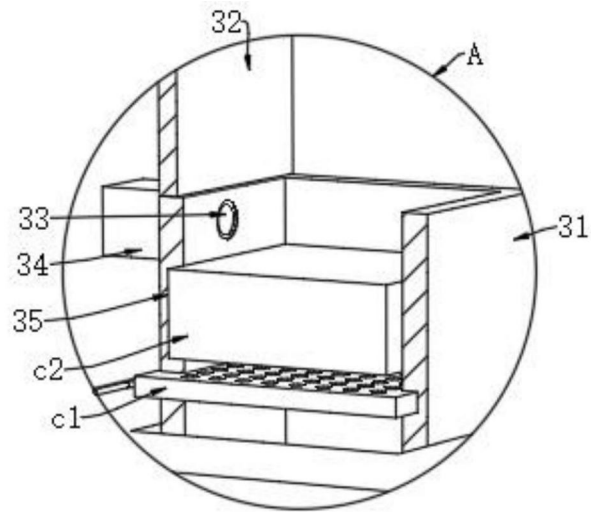


图3

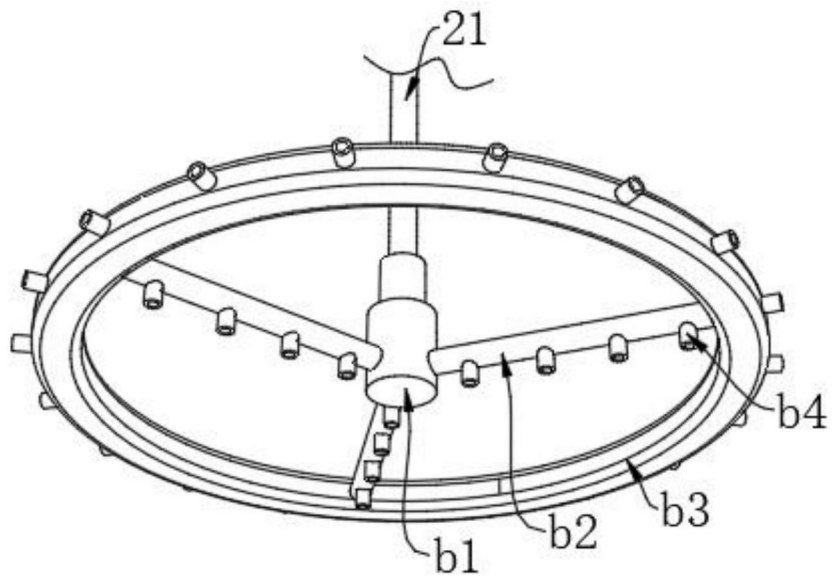


图4