(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213746808 U
(45)授权公告日 2021.07.20

(21)申请号 202021376703.1

(22)申请日 2020.07.14

(73)专利权人 哈尔滨团结锅炉集团有限公司
地址 150026 黑龙江省哈尔滨市道外区水源路51号(新号)

(72)发明人 刘跃震

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
代理人 马明月

(51)Int.Cl.
F23J 3/02(2006.01)
F23J 15/02(2006.01)

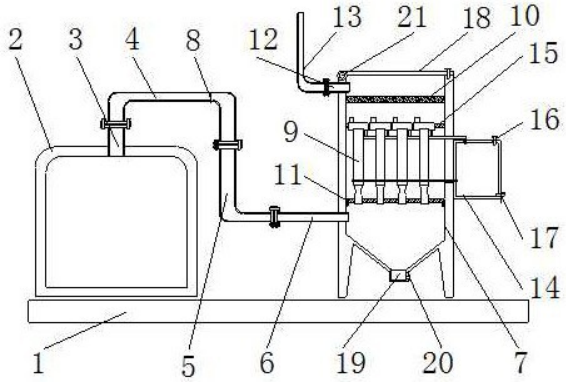
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种易于清理出烟管的环保锅炉

(57)摘要

本实用新型涉及环保装置技术领域，且公开了一种易于清理出烟管的环保锅炉，包括底座所述底座的顶部固定安装有锅炉本体，所述锅炉本体的顶部固定设置有排烟管，所述第一通烟管的内部活动安装有清理组件，所述清理组件包括螺栓连接在第一通烟管外壁的扇形板，所述第一通烟管的底部开设有滑槽，所述第一通烟管的内壁活动设置有刮刀，所述刮刀的底部固定安装有定位块，所述底座的顶部固定安装有除尘箱体，所述除尘箱体的一侧固定安装有进烟管，所述第一挡板和第二挡板之间固定安装有除尘组件。该易于清理出烟管的环保锅炉，能够达到对出烟管进行清理的目的，达到除尘的效果，能够将水持续的循环利用的，达到节约资源的目的。



CN 213746808 U

1.一种易于清理出烟管的环保锅炉，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部固定安装有锅炉本体(2)，所述锅炉本体(2)的顶部固定设置有排烟管(3)，且排烟管(3)的一端法兰连接有第一通烟管(4)，所述第一通烟管(4)的内部活动安装有清理组件(8)，所述清理组件(8)包括螺栓连接在第一通烟管(4)外壁的扇形板(801)，所述第一通烟管(4)的底部开设有滑槽(803)，所述第一通烟管(4)的内壁活动设置有刮刀(804)，所述刮刀(804)的底部固定安装有定位块(802)，所述底座(1)的顶部固定安装有除尘箱体(7)，所述除尘箱体(7)的一侧固定安装有进烟管(6)，所述除尘箱体(7)的内壁活动安装有活性炭板(10)，所述除尘箱体(7)的内壁活动安装第一挡板(11)，所述除尘箱体(7)的内壁活动安装第二挡板(15)，所述第一挡板(11)和第二挡板(15)之间固定安装有除尘组件(9)，所述除尘箱体(7)的顶部螺栓连接有盖板(18)，且除尘箱体(7)和盖板(18)之间固定设置有限位组件(21)，所述除尘箱体(7)的一侧固定设置有净气出管(12)，且净气出管(12)远离除尘箱体(7)的一端法兰连接有排气管(13)。

2.根据权利要求1所述的一种易于清理出烟管的环保锅炉，其特征在于：所述第一通烟管(4)的一端法兰连接有第二通烟管(5)，且通第二通烟管(5)的远离第一通烟管(4)的一端与进烟管(6)的远离除尘箱体(7)的一端法兰连接。

3.根据权利要求1所述的一种易于清理出烟管的环保锅炉，其特征在于：所述除尘组件(9)包括固定安装在第一挡板(11)顶部的文氏管(901)，所述文氏管(901)的一端固定安装有滤袋框架(902)，所述滤袋框架(902)的外壁套设有除尘滤袋(903)，所述滤袋框架(902)的顶部固定安装有旋风式脱水器(904)，所述旋风式脱水器(904)的底部固定安装有排水管(905)，所述排水管(905)的一端活动设置有水管(906)，所述除尘滤袋(903)的内部贯穿设置有输水管(907)。

4.根据权利要求1所述的一种易于清理出烟管的环保锅炉，其特征在于：所述除尘箱体(7)的一侧固定安装有水箱(14)，且水箱(14)的顶部固定设置有进水管(16)，所述水箱(14)的一侧固定设置有排水阀(17)。

5.根据权利要求1所述的一种易于清理出烟管的环保锅炉，其特征在于：所述除尘箱体(7)的底部设置有排灰管(19)，所述排灰管(19)的一侧固定安装有控制排灰管(19)打开和关闭的排灰阀(20)。

6.根据权利要求1所述的一种易于清理出烟管的环保锅炉，其特征在于：所述限位组件(21)包括固定设置在除尘箱体(7)顶部的转轴底座(2101)，所述转轴底座(2101)的顶部固定安装有转轴(2102)，所述转轴(2102)的内壁与转杆(2103)的外壁活动连接，且转杆(2103)与盖板(18)固定连接。

7.根据权利要求3所述的一种易于清理出烟管的环保锅炉，其特征在于：所述除尘组件(9)的数量为四个。

8.根据权利要求3所述的一种易于清理出烟管的环保锅炉，其特征在于：所述水管(906)的一端贯穿除尘箱体(7)的内壁并延伸至水箱(14)的内部。

9.根据权利要求3所述的一种易于清理出烟管的环保锅炉，其特征在于：所述输水管(907)的一端贯穿除尘箱体(7)的内壁并延伸至水箱(14)的内部。

一种易于清理出烟管的环保锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保装置技术领域，具体为一种易于清理出烟管的环保锅炉。

背景技术

[0002] 近年来环境治理的成效越来越显著，人们对环保的呼吁越来越高，锅炉生活中总能见到，处于对环境的保护就出现了环保锅炉，环保锅炉顾名思义指的是废气排放量能达到环保要求的锅炉，环保锅炉在的排烟管连接有出烟管，需要对出烟管的内部进行清理，确保出烟管内部的清洁，排出的气体不会污染空气。

[0003] 现有的易于清理出烟管的环保锅炉是将排烟管进行拆卸，对排烟管和出烟管的内壁进行清理，现有的易于清理出烟管的环保锅炉不能够对排烟管的内壁进行更好的清理，气体中的颗粒会附着在清理不到的排烟管的内壁，对锅炉排出的气体不能及时净化。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种易于清理出烟管的环保锅炉，具备便于清理出烟管等优点，解决了清理出烟管复杂的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于清理出烟管的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种易于清理出烟管的环保锅炉，包括底座，所述底座的顶部固定安装有锅炉本体，所述锅炉本体的顶部固定设置有排烟管，且排烟管的一端法兰连接有第一通烟管，所述第一通烟管的内部活动安装有清理组件，所述清理组件包括螺栓连接在第一通烟管外壁的扇形板，所述第一通烟管的底部开设有滑槽，所述第一通烟管的内壁活动设置有刮刀，所述刮刀的底部固定安装有定位块，所述底座的顶部固定安装有除尘箱体，所述除尘箱体的一侧固定安装有进烟管，所述除尘箱体的内壁活动安装有活性炭板，所述除尘箱体的内壁活动安装第一挡板，所述除尘箱体的内壁活动安装第二挡板，所述第一挡板和第二挡板之间固定安装有除尘组件，所述除尘箱体的顶部螺栓连接有盖板，且除尘箱体和盖板之间固定设置有限位组件，所述除尘箱体的一侧固定设置有净气出管，且净气出管远离除尘箱体的一端法兰连接有排气管。

[0008] 优选的，所述第一通烟管的一端法兰连接有第二通烟管，且通第二通烟管的远离第一通烟管的一端与进烟管的远离除尘箱体的一端法兰连接。

[0009] 优选的，所述除尘组件包括固定安装在第一挡板顶部的文氏管，所述文氏管的一端固定安装有滤袋框架，所述滤袋框架的外壁套设有除尘滤袋，所述滤袋框架的顶部固定安装有旋风式脱水器，所述旋风式脱水器的底部固定安装有排水管，所述排水管的一端活动设置有水管，所述除尘滤袋的内部贯穿设置有输水管。

[0010] 优选的，所述除尘箱体的一侧固定安装有水箱，且水箱的顶部固定设置有进水管，所述水箱的一侧固定设置有排水阀。

[0011] 优选的，所述除尘箱体的底部设置有排灰管，所述排灰管的一侧固定安装有控制排灰管打开和关闭的排灰阀。

[0012] 优选的，所述限位组件包括固定设置在除尘箱体顶部的转轴底座，所述转轴底座的顶部固定安装有转轴，所述转轴的内壁与转杆的外壁活动连接，且转杆与盖板固定连接。

[0013] 优选的，所述除尘组件的数量为四个。

[0014] 优选的，所述水管的一端贯穿除尘箱体的内壁并延伸至水箱的内部。

[0015] 优选的，所述输水管的一端贯穿除尘箱体的内壁并延伸至水箱的内部。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种易于清理出烟管的环保锅炉，具备以下有益效果：

[0018] 1、该易于清理出烟管的环保锅炉，通过清理组件的设置，能够达到对拆卸后的第一通烟管内壁进行清理的目的，第一通烟管的形状只能便于对两端进行清理，清理组件能够将依附在第一通烟管内壁的颗粒进行清理，确保第一通烟管内部的清洁。

[0019] 2、该易于清理出烟管的环保锅炉，通过除尘组件的设置，能够达到对烟中的较大颗粒进行吸附，除尘滤袋能够对气体中的较大颗粒进行吸附，输水管也能够对气体中的颗粒进行吸附，达到除尘的效果，旋风式脱水器能够将气体中的水排出，达到水持续的循环利用的目的，达到节约资源的目的。

[0020] 3、该易于清理出烟管的环保锅炉，通过活性炭板、第一挡板和第二挡板的设置，能够达到对除尘组件定期进行更换的目的，能够及时的对除尘组件进行检测维修，确保除尘组件正常工作，活性炭板对旋风式脱水器排出的气体再次进行吸附处理。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型清理组件结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型扇形板连接结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型除尘组件结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型限位组件结构示意图。

[0026] 图中：1、底座；2、锅炉本体；3、排烟管；4、第一通烟管；5、第二通烟管；6、进烟管；7、除尘箱体；8、清理组件；801、扇形板；802、定位块； 803、滑槽；804、刮刀；9、除尘组件；901、文氏管；902、滤袋框架；903、除尘滤袋；904、旋风式脱水器；905、排水管；906、水管；907、输水管； 10、活性炭板；11、第一挡板；12、净气出管；13、排气管；14、水箱；15、第二挡板；16、进水管；17、排水阀；18、盖板；19、排灰管；20、排灰阀；21、限位组件；2101、转轴底座；2102、转轴；2103、转杆。

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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5，一种易于清理出烟管的环保锅炉，包括底座1，底座1的顶部固定安装有锅炉本体2，锅炉本体2的顶部固定设置有排烟管3，且排烟管3的一端法兰连接有第一通烟管4，第一通烟管4的一端法兰连接有第二通烟管5，且通第二通烟管5的远离第一通烟管4的一端与进烟管6的远离除尘箱体7的一端法兰连接，第一通烟管4的内部活动安装有清理组件8，清理组件8包括螺栓连接在第一通烟管4外壁的扇形板801，第一通烟管4的底部开设有滑槽803，第一通烟管4的内壁活动设置有刮刀804，刮刀804的底部固定安装有定位块802，通过清理组件8的设置，能够达到对拆卸后的第一通烟管4内壁进行清理的目的，第一通烟管4的形状只能便于对两端进行清理，清理组件8能够将依附在第一通烟管4内壁的颗粒进行清理，确保第一通烟管4内部的清洁，底座1的顶部固定安装有除尘箱体7，除尘箱体7的一侧固定安装有进烟管6，除尘箱体7的内壁活动安装有活性炭板10，除尘箱体7 的内壁活动安装第一挡板11，除尘箱体7的内壁活动安装第二挡板15，第一挡板11和第二挡板15之间固定安装有除尘组件9，通过活性炭板10、第一挡板11和第二挡板15的设置，能够达到对除尘组件9定期进行更换的目的，能够及时的对除尘组件9进行检测维修，确保除尘组件9正常工作，活性炭板10对旋风式脱水器904排出的气体再次进行吸附处理，除尘组件9的数量为四个，除尘组件9包括固定安装在第一挡板11顶部的文氏管901，文氏管901的一端固定安装有滤袋框架902，滤袋框架902的外壁套设有除尘滤袋 903，滤袋框架902的顶部固定安装有旋风式脱水器904，旋风式脱水器904 的底部固定安装有排水管905，排水管905的一端活动设置有水管906，水管 906的一端贯穿除尘箱体7的内壁并延伸至水箱14的内部，除尘滤袋903的内部贯穿设置有输水管907，输水管907的一端贯穿除尘箱体7的内壁并延伸至水箱14的内部，通过除尘组件9的设置，能够达到对烟中的较大颗粒进行吸附，除尘滤袋903能够对气体中的较大颗粒进行吸附，输水管907喷出的水也能够对气体中的颗粒进行吸附，达到除尘的效果，旋风式脱水器904能够将气体中的水排出，达到水持续的循环利用的目的，达到节约资源的目的除尘箱体7的顶部螺栓连接有盖板18，且除尘箱体7和盖板18之间固定设置有限位组件21，限位组件21包括固定设置在除尘箱体7顶部的转轴底座2101，转轴底座2101的顶部固定安装有转轴2102，转轴2102的内壁与转杆2103的外壁活动连接，且转杆2103与盖板18固定连接，除尘箱体7的一侧固定设置有净气出管12，且净气出管12远离除尘箱体7的一端法兰连接有排气管 13，除尘箱体7的一侧固定安装有水箱14，且水箱14的顶部固定设置有进水管16，水箱14的一侧固定设置有排水阀17，除尘箱体7的底部设置有排灰管19，排灰管19的一侧固定安装有控制排灰管19打开和关闭的排灰阀20。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时，锅炉本体2工作产生的气体通过排烟管3、第一通烟管4、第二通烟管5和进烟管6到达除尘箱体7内，气体只能够通过文氏管901进入除尘组件9内，气体进入滤袋框架902内，输水管907喷洒出的水对气体中的较大颗粒进行吸附，除尘滤袋903对较大的颗粒进行收集吸附，气体通过旋风式脱水器904的进气口到达旋风式脱水器904内，旋风式脱水器904工作，将水通过排水管905排出，排出的水通过水管906，到达水箱14内部，旋风式脱水器904的排气口将气体排出，活性炭板10对气体进行再次净化，气体通过净气出管12和排气管13排出，对该易于清理出烟管的环保锅炉进行清理时拆卸第一通烟管4、第二通烟管5和排气管13，对排烟管3、第二通烟管4和排气管13进行人工清理，拆卸第一通烟管4外壁的扇

形板801，推动定位块802在滑槽803内带动刮刀804对第一通烟管4的内壁进行清理，清理结束时，将扇形板801与第一通烟管4螺栓连接，第一通烟管4的外壁与扇形板801的内壁贴合，扇形板801将滑槽803完全盖住，打开盖板18，将除尘组件9取出进行清理或检查。

[0031] 综上所述，该易于清理出烟管的环保锅炉，能够达到对出烟管进行清理的目的，达到除尘的效果，能够将水持续的循环利用的，达到节约资源的目的。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

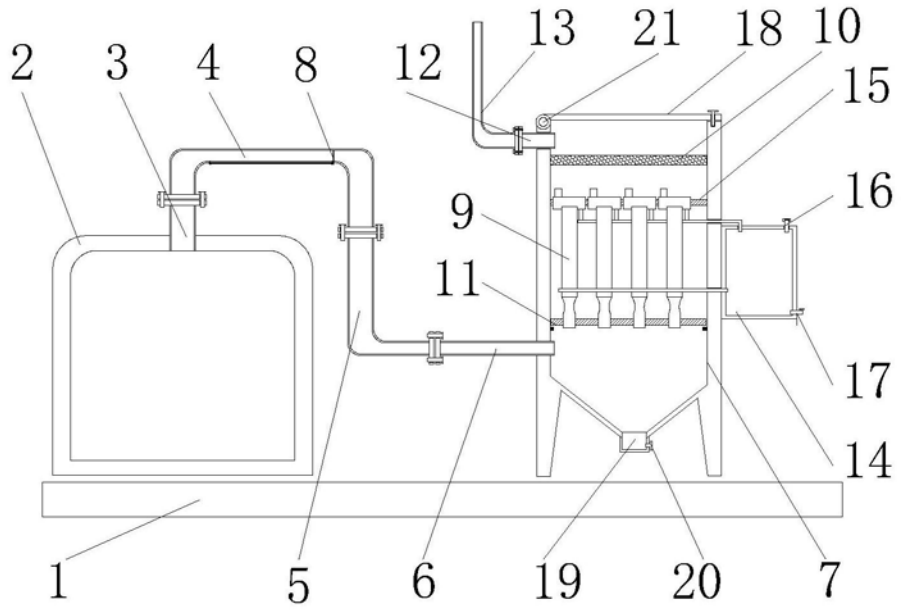


图1

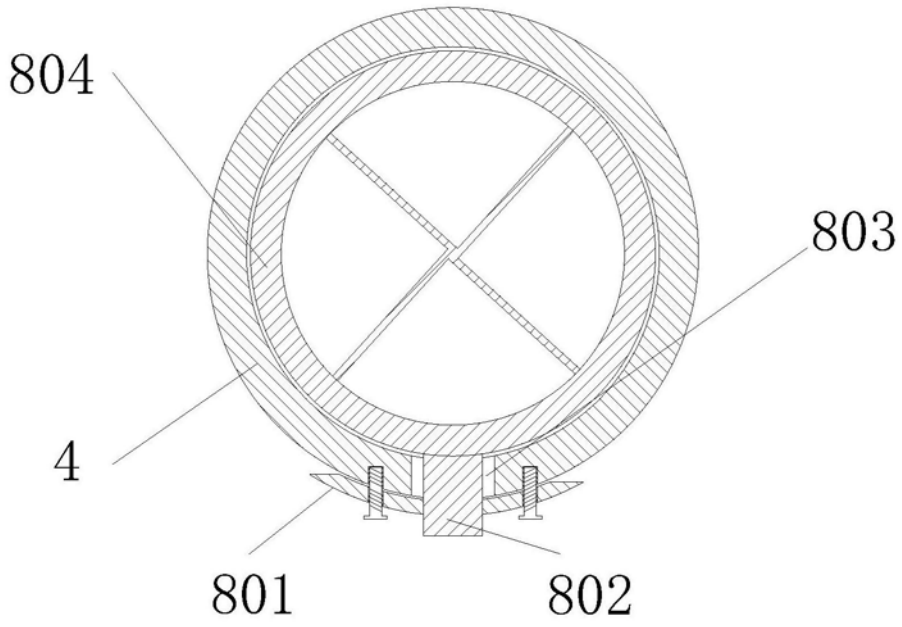


图2

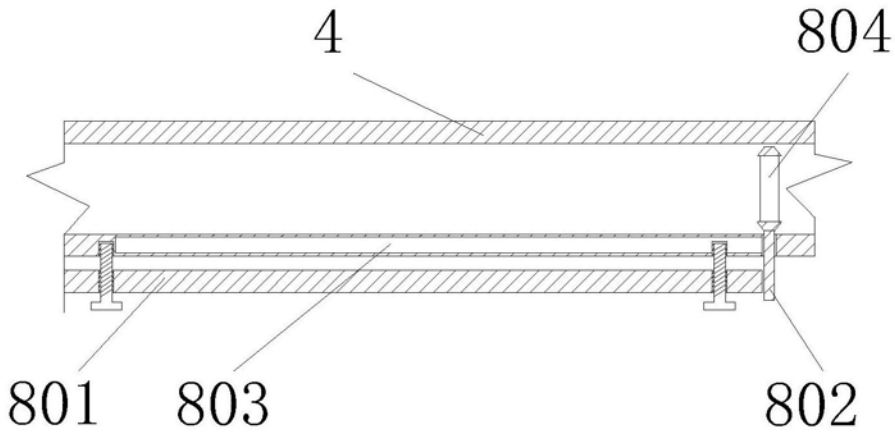


图3

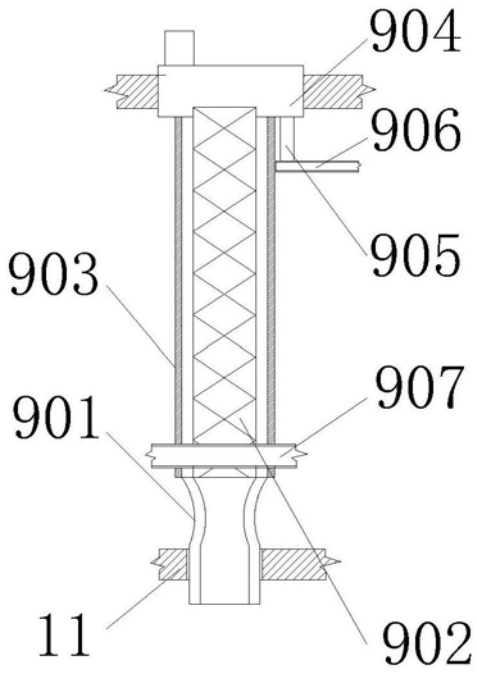


图4

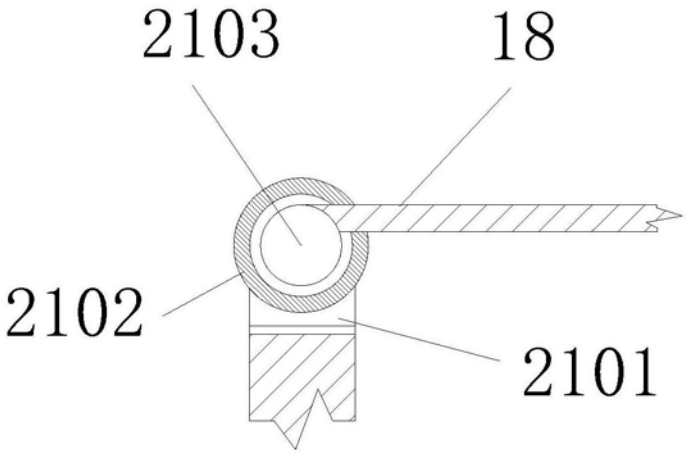


图5