



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219414841 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320567984.6

(22) 申请日 2023.03.22

(73) 专利权人 辽宁方盛环保科技有限公司

地址 125000 辽宁省葫芦岛市龙港区葫芦岛
岛铎达工贸实业总公司东办公楼

(72) 发明人 张九云 张志鹏 王世杰 薛兴哲
赵朋

(74) 专利代理机构 葫芦岛天开专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 21230
专利代理师 卜海慧

(51) Int. Cl.

F23J 15/06 (2006.01)

F23J 15/04 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

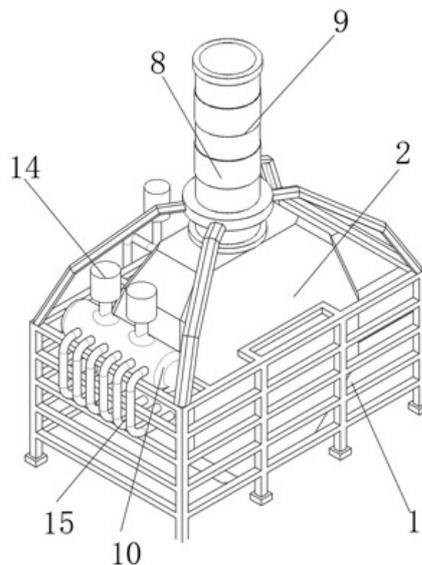
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,具体涉及锅炉烟气余热回收装置技术领域,包括支撑架,所述支撑架上设置有余热回收组件,所述余热回收组件包括设置在支撑架内的余热回收腔体,所述余热回收腔体的内腔顶部设置有导流管。本实用新型通过设置余热回收组件,通过吸热管烟气导入水箱内使得水箱内的水被加热,继而实现对高温烟气的热量转换,当装置长期使用时,可以通过外部水泵将水注入导流管内并通过喷洗头喷出,对余热回收腔体内进行清洗,避免长期使用其表面灰尘较多,影响余热回收效果,方便使用的同时具有良好的实用性。



1. 一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)上设置有余热回收组件;

所述余热回收组件包括设置在支撑架(1)内的余热回收腔体(2),所述余热回收腔体(2)的内腔顶部设置有导流管(3),所述导流管(3)的两端分别设置有安装在余热回收腔体(2)上的连接杆(4),所述导流管(3)的顶部设置有若干个用于清洗的喷洗头(5);

所述余热回收腔体(2)的一端设置有水箱(10),所述余热回收腔体(2)的另一端设置有风机(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,其特征在于:所述支撑架(1)的顶部设置有延伸至余热回收腔体(2)顶部的若干个延长杆(6),多个所述延长杆(6)的一端均设置有加强限位圈(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,其特征在于:所述加强限位圈(7)上设置有排放管(8),所述排放管(8)内设置有若干个层叠设置的滤芯(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,其特征在于:所述支撑架(1)的底部表面一侧设置有泵机(11),所述泵机(11)上设置有连接管(12),所述连接管(12)上设置有循环存储箱(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,其特征在于:所述水箱(10)上设置有若干个泄压阀(14),所述水箱(10)的底部设置有若干个均与余热回收腔体(2)相连通的吸热管(15)。

6. 根据权利要求3所述的一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,其特征在于:所述加强限位圈(7)与排放管(8)可拆卸连接,所述排放管(8)套设在加强限位圈(7)上并与余热回收腔体(2)相连通。

一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉烟气余热回收装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置。

背景技术

[0002] 锅炉在工业生产中是一种常见的设备,锅炉一般长时间运行,运行过程中有大量的高温烟气排出,如果这些高温烟气不经处理直接流入大气,会造成严重的环境污染,造成生态环境恶化,而且高温气体直接排出,浪费了大量宝贵的能源。将这些高温烟气回收再利用,更符合国家对相关企业节能减排的要求,对于高温烟气的回收再利用,具体实施时有很多种方式,利用这些烟气对工件进行预热的装置就是其中一种方式,但烟气预热工件需要占用较大的空间进行预热,往往受到作业场地的限制,所以一般回收时采用换热器,将高温烟气中储存的能量回收再利用。

[0003] 其中,经检索发现,专利申请号为CN201621473407.7的实用新型专利公开了一种烟气余热回收装置,包括余热回收器,余热回收器的一侧设有输烟管,另一侧设有排烟管,排烟管上设有离心风机,输烟管上设有圆柱状的除尘器,除尘器内部中央设有出烟管,出烟管的另一端与余热回收器连通,余热回收器内设有蛇形的余热吸收管,余热吸收管的外表面设有热交换片,余热回收器的上端设有冷水进水管,余热吸收器的下端设有热水出水管;

[0004] 该结构在使用时,余热吸收管在余热回收器中,结构复杂,不便于清洗,长期使用导致其表面灰尘较多,影响余热回收效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案。为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,包括支撑架,所述支撑架上设置有余热回收组件;

[0007] 所述余热回收组件包括设置在支撑架内的余热回收腔体,所述余热回收腔体的内腔顶部设置有导流管,所述导流管的两端分别设置有安装在余热回收腔体上的连接杆,所述导流管的顶部设置有若干个用于清洗的喷洗头;

[0008] 所述余热回收腔体的一端设置有水箱,所述余热回收腔体的另一端设置有风机;

[0009] 所述支撑架的顶部设置有延伸至余热回收腔体顶部的若干个延长杆,多个所述延长杆的一端均设置有加强限位圈,所述加强限位圈上设置有排放管,所述排放管内设置有若干个层叠设置的滤芯,所述支撑架的底部表面一侧设置有泵机,所述泵机上设置有连接管,所述连接管上设置有循环存储箱,所述水箱上设置有若干个泄压阀,所述水箱的底部设置有若干个均与余热回收腔体相连通的吸热管,所述加强限位圈与排放管可拆卸连接,所述排放管套设在加强限位圈上并与余热回收腔体相连通。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点：

[0011] 通过设置余热回收组件，与现有技术相比，整体设计简单，结构合理，通过各个结构的相应配合使用，通过外部烟气通过风机输送至余热回收腔体内，对余热回收腔体进行加热，通过吸热管烟气导入水箱内使得水箱内的水被加热，继而实现对高温烟气的热量转换；

[0012] 同时烟气通过排放管排出时会通过多个滤芯的设置，对烟气进行过滤，减少烟气排放所造成的污染，同时当装置长期使用时，可以通过外部水泵将水注入导流管内并通过喷洗头喷出，对余热回收腔体内进行清洗，避免长期使用其表面灰尘较多，影响余热回收效果，方便使用的同时具有良好的实用性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本公开中的技术方案，下面将对本公开一些实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例的附图，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。此外，以下描述中的附图可以视作示意图，并非对本公开实施例所涉及的产品的实际尺寸、方法的实际流程、信号的实际时序等的限制。

[0014] 图1为本实用新型整体结构主视图。

[0015] 图2为本实用新型整体结构侧视图。

[0016] 图3为本实用新型整体剖视结构侧视图。

[0017] 图4为本实用新型支撑架、加强限位圈、水箱和泄压阀的主视图。

[0018] 附图标记为：1、支撑架；2、余热回收腔体；3、导流管；4、连接杆；5、喷洗头；6、延长杆；7、加强限位圈；8、排放管；9、滤芯；10、水箱；11、泵机；12、连接管；13、循环存储箱；14、泄压阀；15、吸热管；16、风机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在实施例中，如附图1-4所示的一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置，通过支撑架1上设置的余热回收组件，易于对余热回收腔体2内进行清洗，避免长期使用其表面灰尘较多，影响余热回收效果，且组件的具体结构设置如下：

[0021] 余热回收组件包括设置在支撑架1内的余热回收腔体2，余热回收腔体2的内腔顶部设置有导流管3，导流管3的两端分别设置有安装在余热回收腔体2上的连接杆4，导流管3的顶部设置有若干个用于清洗的喷洗头5；

[0022] 余热回收腔体2的一端设置有水箱10，余热回收腔体2的另一端设置有风机16；

[0023] 支撑架1的顶部设置有延伸至余热回收腔体2顶部的若干个延长杆6，多个延长杆6的一端均设置有加强限位圈7，加强限位圈7上设置有排放管8，排放管8内设置有若干个层叠设置的滤芯9，支撑架1的底部表面一侧设置有泵机11，泵机11上设置有连接管12，连接管

12上设置有循环存储箱13,水箱10上设置有若干个泄压阀14,水箱10的底部设置有若干个均与余热回收腔体2相连通的吸热管15,加强限位圈7与排放管8可拆卸连接,排放管8套设在加强限位圈7上并与余热回收腔体2相连通。

[0024] 根据上述结构在使用时,本实用新型在使用时,首先工作人员将本实用新型安装在指定的位置处,在对高温烟气进行余热回收利用时,外部烟气通过风机16输送至余热回收腔体2内,对余热回收腔体2进行加热,通过吸热管15烟气导入水箱10内使得水箱10内的水被加热,继而实现对高温烟气的热量转换;

[0025] 并且当烟气在余热回收腔体2内进行余热回收利用时,烟气通过排放管8排出时会通过多个滤芯9的设置,对烟气进行过滤,减少烟气排放所造成的污染,同时当装置长期使用时,可以通过外部水泵将水注入导流管3内并通过喷洗头5喷出,对余热回收腔体2内进行清洗,避免长期使用其表面灰尘较多,影响余热回收效果。

[0026] 区别于现有技术的情况,本申请公开了一种具有清洗功能的锅炉烟气余热回收装置,通过外部烟气通过风机16输送至余热回收腔体2内,对余热回收腔体2进行加热,通过吸热管15烟气导入水箱10内使得水箱10内的水被加热,继而实现对高温烟气的热量转换,烟气通过排放管8排出时会通过多个滤芯9的设置,对烟气进行过滤,减少烟气排放所造成的污染,同时当装置长期使用时,可以通过外部水泵将水注入导流管3内并通过喷洗头5喷出,对余热回收腔体2内进行清洗,避免长期使用其表面灰尘较多,影响余热回收效果。

[0027] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

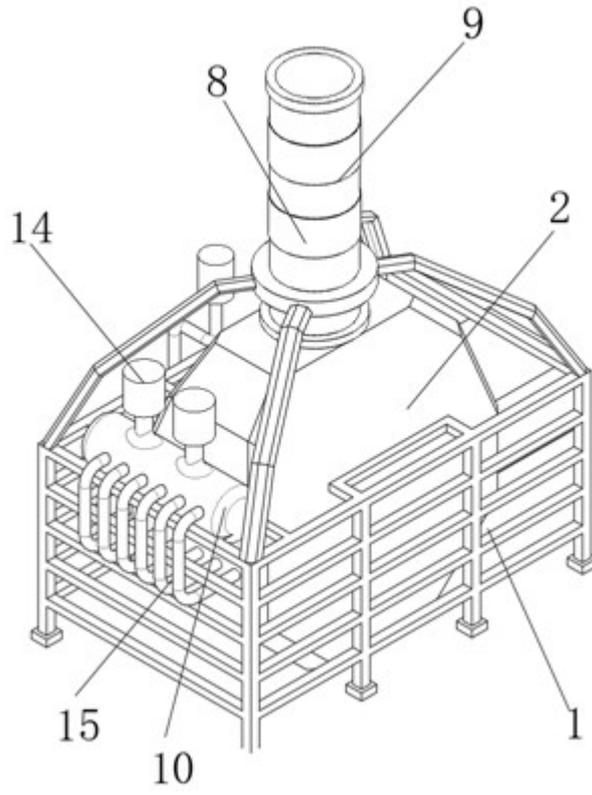


图 1

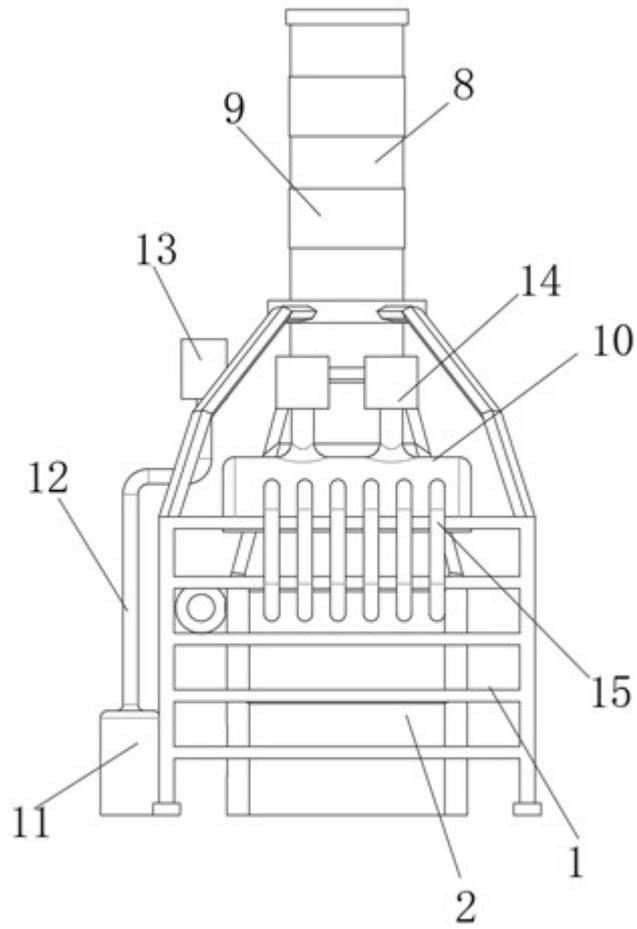


图 2

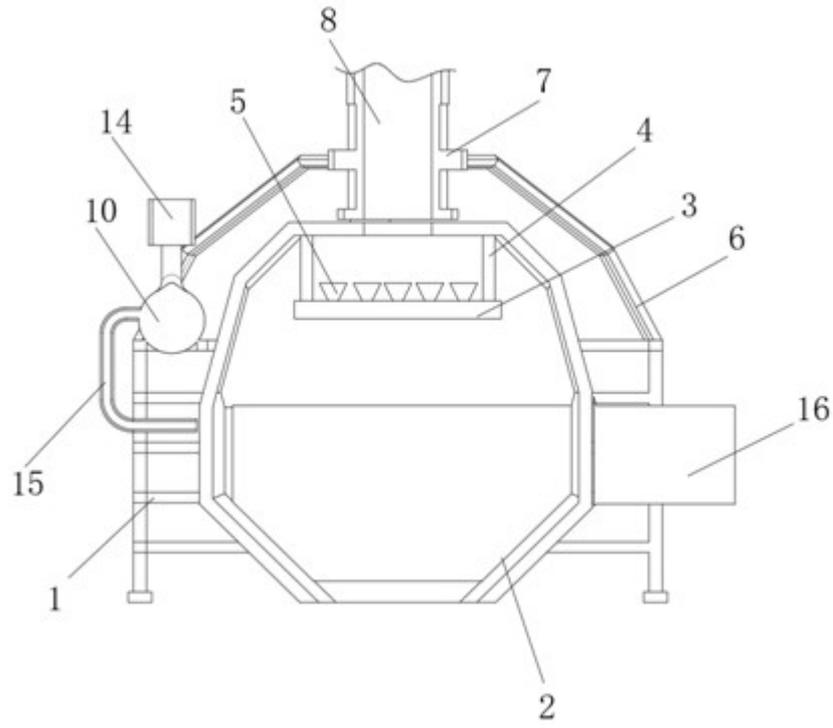


图 3

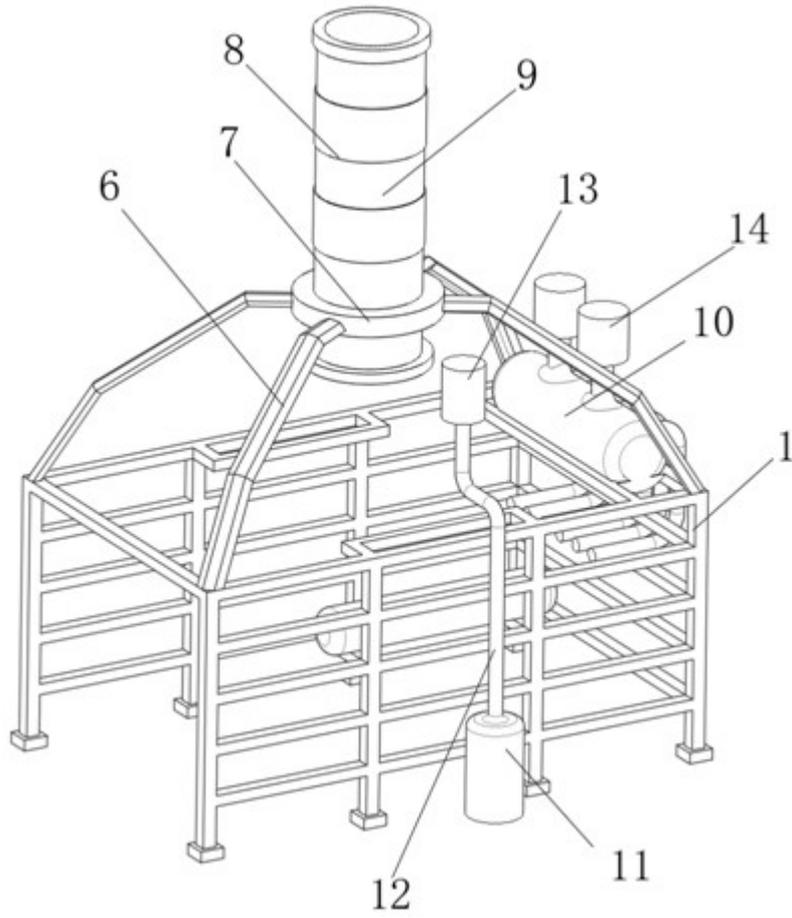


图 4