(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 206499977 U
(45)授权公告日 2017.09.19

(21)申请号 201720114290.1

(22)申请日 2017.02.07

(73)专利权人 南宁市绿城环保设备有限责任公司
地址 530031 广西壮族自治区南宁市良庆经济开发区兴业一街38-3号

(72)发明人 谢建跃 谢启军

(74)专利代理机构 广西南宁公平知识产权代理有限公司 45104
代理人 刘小萍

(51)Int.Cl.
B01D 47/12(2006.01)

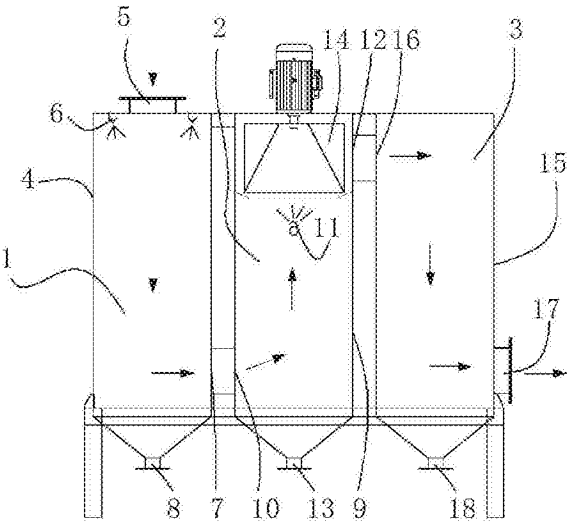
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种喷淋除烟系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种喷淋除烟系统，它包括第一喷淋罐、第二喷淋罐和隔水罐，第一喷淋罐的顶部设有与热解炉排烟道相连接的进风口以及安装有向下喷水的喷嘴，第一喷淋罐的下部设有出风口，底部设有排水口；第二喷淋罐的顶部安装有叶轮，叶轮下方安装有向上喷水的喷嘴，第二喷淋罐的上部设有出风口，第二喷淋罐的下部设有与第一喷淋罐的出风口相接的进风口，第二喷淋罐的底部设有排水口；隔水罐的上部设有与第二喷淋罐的出风口相接的进风口，隔水罐的下部设有出风口，隔水罐的底部设有排水口。本实用新型能将焚烧产生的大部分焦油和飞灰得到清除，留下小部份小颗粒的交由布袋或静电除尘器去除，大大减小了布袋或静电除尘器的投资成本。



CN 206499977 U

1.一种喷淋除烟系统，其特征在于，它包括第一喷淋罐、第二喷淋罐和隔水罐，第一喷淋罐的顶部设有与热解炉排烟道相连接的进风口以及安装有向下喷水的喷嘴，第一喷淋罐的下部设有出风口，底部设有排水口；第二喷淋罐的顶部安装有叶轮，叶轮下方安装有向上喷水的喷嘴，第二喷淋罐的上部设有出风口，第二喷淋罐的下部设有与第一喷淋罐的出风口相接的进风口，第二喷淋罐的底部设有排水口；隔水罐的上部设有与第二喷淋罐的出风口相接的进风口，隔水罐的下部设有出风口，隔水罐的底部设有排水口。

2.根据权利要求1所述喷淋除烟系统，其特征在于，所述第一喷淋罐、第二喷淋罐和隔水罐的排水口均为倒圆锥形。

3.根据权利要求1或2所述喷淋除烟系统，其特征在于，第二喷淋罐的出风口位置与叶轮位置相持平。

4.根据权利要求1或2所述喷淋除烟系统，其特征在于，第二喷淋罐的叶轮由电机驱动。

5.根据权利要求1或2所述喷淋除烟系统，其特征在于，所述第一喷淋罐、第二喷淋罐和隔水罐的数量为两个或两个以上，以并联或串联形式连接。

一种喷淋除烟系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除烟系统，特别是一种应用于生物质锅炉及垃圾焚烧热解炉的一种喷淋除烟系统。

背景技术

[0002] 目前，由于环境污染日益严重，生物质燃料锅炉和中小型的垃圾焚烧热解炉的应用越来越广泛。但是，由于生物质燃料或垃圾焚烧热解时，会产生大量的焦油和飞灰，这些焦油和飞灰直接排放，也会造成环境的污染，如果直接采用布袋除尘或静电除尘，需要较大的除尘设备才能完全处理，设备投资成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种喷淋除烟系统，能将焚烧产生的大部分焦油和飞灰得到清除，留下小部份小颗粒的交由布袋或静电除尘器去除，大大减小了布袋或静电除尘器的投资成本。

[0004] 本实用新型以如下技术方案解决上述技术问题：

[0005] 本实用新型一种喷淋除烟系统，它包括第一喷淋罐、第二喷淋罐和隔水罐，第一喷淋罐的顶部设有与热解炉排烟道相连接的进风口以及安装有向下喷水的喷嘴，第一喷淋罐的下部设有出风口，底部设有排水口；第二喷淋罐的顶部安装有叶轮，叶轮下方安装有向上喷水的喷嘴，第二喷淋罐的上部设有出风口，第二喷淋罐的下部设有与第一喷淋罐的出风口相接的进风口，第二喷淋罐的底部设有排水口；隔水罐的上部设有与第二喷淋罐的出风口相接的进风口，隔水罐的下部设有出风口，隔水罐的底部设有排水口。

[0006] 所述第一喷淋罐、第二喷淋罐和隔水罐的排水口均为倒圆锥形。

[0007] 所述第二喷淋罐的出风口位置与叶轮位置相持平。

[0008] 所述第二喷淋罐的叶轮由电机驱动。

[0009] 所述第一喷淋罐、第二喷淋罐和隔水罐的数量为两个或两个以上，以并联或串联形式连接。

[0010] 采用本实用新型喷淋除烟系统处理物质燃料锅炉或中小型的垃圾焚烧热解炉产生的烟气，能去除了大部分大颗粒的焦油、飞灰和水雾，减轻后级除尘设备的净化压力，不需要很大的除尘设备就能够将烟气达标处理，减少除尘设备的投资和运行成本。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中：第一喷淋罐1，第二喷淋罐2，隔水罐3，罐身4，进风口5，喷嘴6，出风口7，排水口8，罐身9，进风口10，喷嘴11，出风口12，排水口13，叶轮14，罐身15，进风口16，出风口17，排水口18。

具体实施方式

[0013] 如图1所示，本实用新型喷淋除烟系统主要由第一喷淋罐1、第二喷淋罐2和隔水罐3构成，第一喷淋罐1由罐身4、进风口5、朝下喷水的喷嘴6、出风口7和排水口8组成，进风口5设在罐身4的顶部，进风口5与物质燃料锅炉或中小型的垃圾焚烧热解炉的排烟管道相连接，喷嘴6安装在罐身4内的顶部，出风口7设在罐身4的下部，排水口8设在罐身1的底部；第二喷淋罐2由罐身9、进风口10、朝上喷水的喷嘴11、出风口12、排水口13和叶轮14组成，罐身9的顶部设有由电机带动高速旋转的叶轮14，叶轮14下方安装有喷向叶轮14的喷嘴11，出风口12设在罐身9上部对应叶轮14并与之持平的位置，进风口10设在罐身9的下部，并与第一喷淋罐1的出风口7相连接，排水口13设在罐身9的底部；隔水罐3由罐身15、进风口16、出风口17和排水口18组成，隔水罐3的进风口16设在与第二喷淋罐2的出风口12相对应的位置，并与出风口12相连接，出风口17设在罐身15下部，排水口18设在罐身15的底部。

[0014] 本实用新型所述的排水口18、排水口13和排水口8均为倒圆锥形。

[0015] 本实用新型所述的喷嘴6和喷嘴6均与自来水管相连接。

[0016] 本实用新型所述的叶轮14由布满网孔金属板制成，网孔可以是圆孔、方孔、长圆孔。

[0017] 本实用新型所述的第一喷淋罐1、第二喷淋罐2、隔水罐3均开有方便检修的检修门。

[0018] 本实用新型喷淋除烟系统的工作原理如下：

[0019] 生物质锅炉或垃圾焚烧热解炉的烟气由第一喷淋罐1的进风口5进入，水雾由喷嘴6喷出，将烟气中的大颗粒飞灰和焦油冲洗下来，由排水口8排出，经初步喷淋处理的烟气由第一喷淋罐1的出风口7送到第二喷淋罐2的进风口10，第二喷淋罐2的喷嘴11喷出的水雾在高速旋转的叶轮14上形成水幕，烟气中的飞灰和焦油通过高速旋转的叶轮14时，跟叶轮14上的水幕充分接触，并被叶轮14的离心力甩到罐壁上，由排水口13排出，经第二喷淋罐2处理的烟气含有大量的水雾颗粒，送入隔水罐3进行水气分离，再送到布袋或静电除尘设备进行处理。经过本实用新型喷淋除烟系系统充分净化处理后的烟气已去除了大部分大颗粒的焦油、飞灰、水雾，减轻了后级除尘设备的净化压力，不需要很大的除尘设备就能够将烟气达标处理，减少的除尘设备的投资和运行成本。

[0020] 本实用新型喷淋除烟系系统可以根据锅炉的大小、烟气的浓度高低来适当增加第一喷淋罐1、第二喷淋罐2和隔水罐3的数量来增加烟气的处理量，所增加的第一喷淋罐1、第二喷淋罐2、隔水罐3可以采用串联或并联的方式来增加烟气的处理量；相应增加的第一喷淋罐1、第二喷淋罐2、隔水罐3的出风口、进风口可以根据需要开在罐身的任何位置。

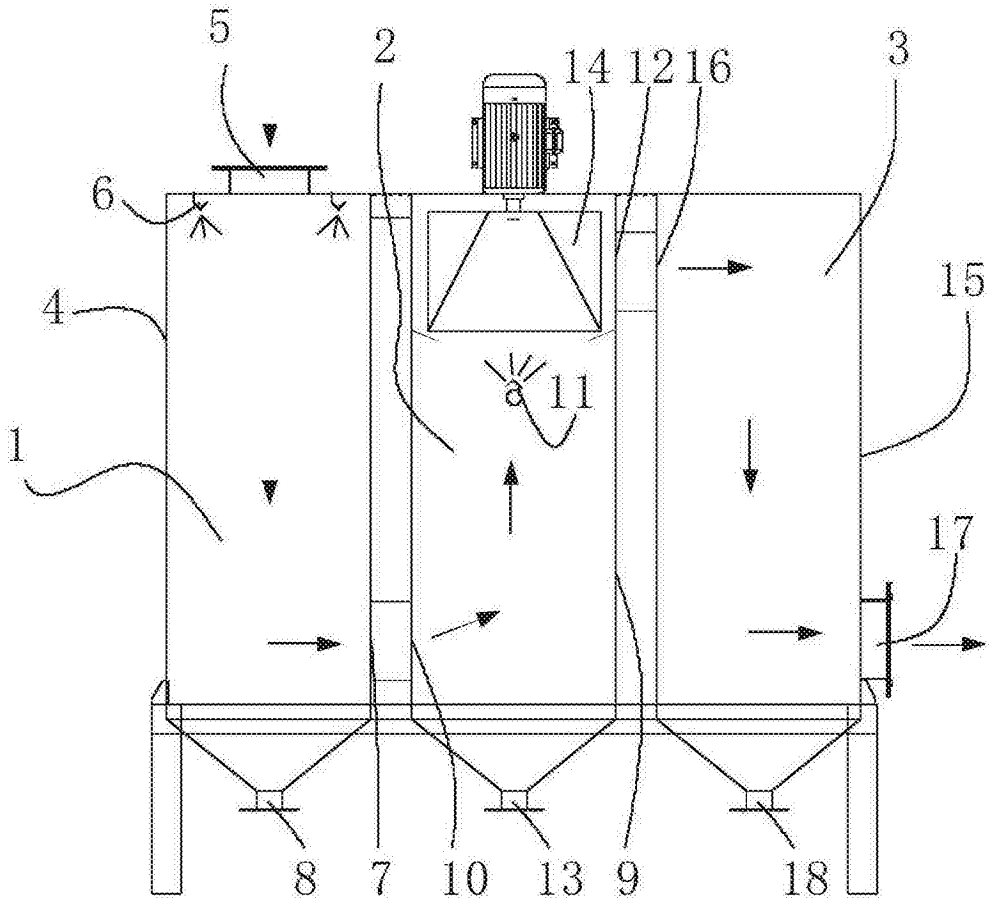


图1