



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106140478 A

(43)申请公布日 2016. 11. 23

(21)申请号 201610694449.1

(22)申请日 2016.08.18

(71)申请人 金广恒环保技术(南京)股份有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区淳化街道工业集中区

(72)发明人 于培勇

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

B03C 3/16(2006.01)

B03C 3/34(2006.01)

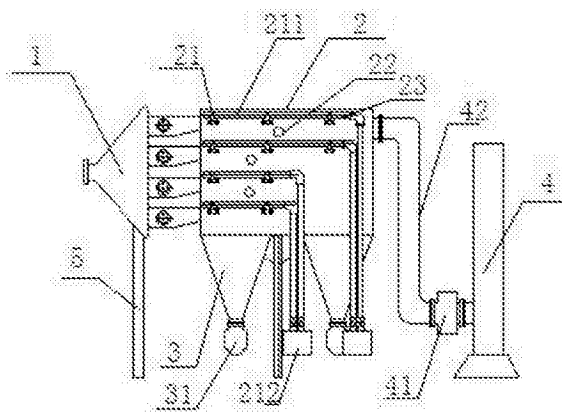
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种湿式静电除尘器

(57)摘要

本发明公开了一种湿式静电除尘器,包括收尘室、除尘室、集尘室、出风口和立柱,所述收尘室、除尘室和集尘室分别与立柱固定连接,所述收尘室、除尘室和集尘室通过立柱支撑固定,所述收尘室、除尘室和出风口依次固定连接,所述集尘室位于收尘室的下方并与其固定连接,所述除尘室内固定连接有雾化器、放电极和除尘极板,所述放电极位于相邻的除尘极板之间,所述雾化器位于除尘极板的上方并与其固定连接。本发明的优点:通过设置在除尘室内的雾化器产生水雾,浸润放电电极,使得电子更加容易溢出,使得灰尘微粒与电子接触几率变大,有效的提高了除尘效率。



1. 一种湿式静电除尘器,其特征在于:包括收尘室(1)、除尘室(2)、集尘室(3)、出风口(4)和立柱(5),所述收尘室(1)、除尘室(2)和集尘室(3)分别与立柱(5)固定连接,所述收尘室(1)、除尘室(2)和集尘室(3)通过立柱(5)支撑固定,所述收尘室(1)、除尘室(2)和出风口(4)依次固定连接,所述集尘室(3)位于收尘室(1)的下方并与其固定连接,所述除尘室(2)内固定连接有雾化器(21)、放电极(22)和除尘极板(23),所述放电极(22)位于相邻的除尘极板(23)之间,所述雾化器(21)位于除尘极板(23)的上方并与其固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种湿式静电除尘器,其特征在于:所述雾化器(21)通过进水管(211)与进水口(212)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种湿式静电除尘器,其特征在于:所述集尘室(3)的下端固定连接有斗形的灰尘收集斗(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种湿式静电除尘器,其特征在于:所述出风口(4)通过一通风管(42)与除尘室(2)固定连接,所述通风管(42)与出风口(4)连接的位置固定连接有一轴流风机(41)。

一种湿式静电除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘领域,尤其涉及一种湿式静电除尘器。

背景技术

[0002] 静电除尘方式是一种除尘效果很好的除尘方式,在电厂等重工企业烟气处理中起到重要作用。现有技术中的静电除尘的方式多采用干式静电除尘的方式,通过一放电电极电离周围的空气产生电子,电子附着在灰尘微粒上,在电场力的作用下聚集到阴极板上,而采用干式静电除尘的方式,需要通过震打的方式将灰尘清除,产生的是干灰容易使得工作现场的环境受到影响,并且除尘效果差,不能有效的除去亚微粒子灰尘。

发明内容

[0003] 针对现有技术的缺陷和不足,本发明的目的在于提供一种除尘效率高,能够除去亚微米颗粒物的湿式静电除尘器。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种湿式静电除尘器,包括收尘室、除尘室、集尘室、出风口和立柱,所述收尘室、除尘室和集尘室分别与立柱固定连接,所述收尘室、除尘室和集尘室通过立柱支撑固定,所述收尘室、除尘室和出风口依次固定连接,所述集尘室位于收尘室的下方并与其固定连接,所述除尘室内固定连接有雾化器、放电极和除尘极板,所述放电极位于相邻的除尘极板之间,所述雾化器位于除尘极板的上方并与其固定连接。

[0005] 进一步的,所述雾化器通过进水管与进水口连接。

[0006] 进一步的,所述集尘室的下端固定连接有斗形的灰尘收集斗。

[0007] 进一步的,所述出风口通过一通风管与除尘室固定连接,所述通风管与出风口连接的位置固定连接有一轴流风机。

[0008] 采用上述结构后,本发明有益效果为:

[0009] 本发明通过设置在除尘室内的雾化器产生水雾将放电电极浸润,电子更加容易溢出,同时水雾被放电极尖端的强大电火花进一步击碎细化,使电场中存在加上大量带电雾滴,大大增加亚微米粒子碰撞带电的机率,并且带电粒子在电场中运动的速度得到增加,大幅度提高了亚微米粒子向集电极运行的速度,使得在较高的烟气流速下,捕获更多的微粒,提高了除尘的效率;并且通过水雾能够将微粒在重力作用下带入到集尘室中,使得灰尘更容易除去。

附图说明

[0010] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0011] 图2是本发明中的除尘室的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施方式,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 参看图1和图2,一种湿式静电除尘器,包括收尘室1、除尘室2、集尘室3、出风口4和立柱5,收尘室1、除尘室2和集尘室3分别与立柱5焊接。收尘室1、除尘室2和集尘室3通过立柱5支撑固定,收尘室1、除尘室2和出风口4依次焊接,集尘室3位于收尘室1的下方并与其密封焊接。除尘室2内固定连接有用雾化器21、放电极22和除尘极板23,放电极22位于相邻的除尘极板23之间,雾化器21位于除尘极板23的上方并与其通过螺钉固定连接。可行的,雾化器21通过进水管211与进水口212连接,通过进水口212连接外部水源为雾化器21供水,雾化器21能够产生水雾。工作过程中,通过一整流器给放电极22供电,电离周围的空气产生电子,由于雾化器21产生的水雾喷在放电极22上,使得空气更加容易电离产生电子。被电离的电子接触灰尘在电场力的作用下被带到除尘极板23上,在自身重力和水雾的作用下下落至集尘室3内。可行的,集尘室3的下端固定连接有用斗形的灰尘收集斗31,落在集尘室3内的灰尘在水流的作用下收集至灰尘收集斗31内,使得灰尘更加容易被除去。除去灰尘后的气流通过出风口4排出,有效减小污染。

[0015] 可行的,出风口4通过一通风管42与除尘室2固定连接,通风管42的两端分别与通风管42与出风口4和除尘室2通过密封法兰固定连接。出风口4连接的位置固定连接有一轴流风机41。通过轴流风机41将除去灰尘的气流输送至出风口4排出。

[0016] 在本发明的另一个具体实施方式中,烟气气流在进入除尘室2之前需要经过二次冷凝超细雾化系统,通过一冷凝设备将饱和烟气进行冷凝,被冷凝的饱和烟气会聚集在除尘极表面,利用饱和烟气冷凝保证极板表面始终带有一层厚度为30微米的水膜,再通过一间歇冲洗的喷水装置冲洗,有效的防止了极板表面石膏或粉尘的堆积。使湿式电除尘器能高效稳定的运行。其中喷水装置设置在除尘极上端,冲洗周期为24-72h。

[0017] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

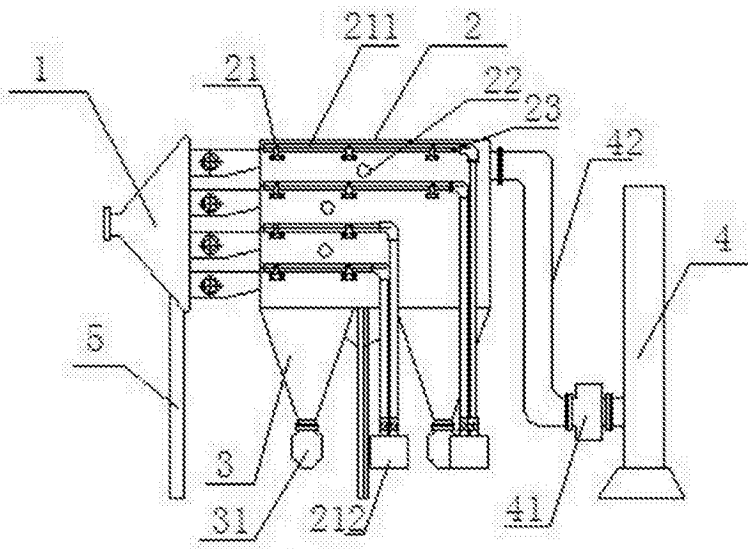


图1

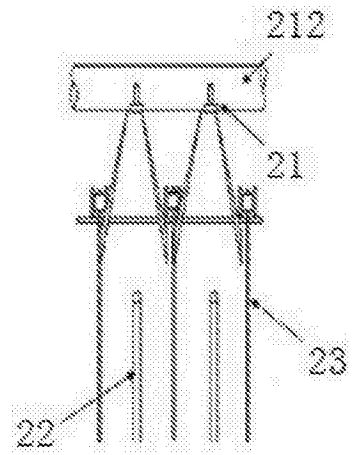


图2