(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 209596735 U
(45)授权公告日 2019.11.08

(21)申请号 201920190555.5

(22)申请日 2019.02.12

(73)专利权人 张新猛
地址 061000 河北省沧州市东光县找王镇豕孙村209号

(72)发明人 张新猛

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 陈娟

(51)Int.Cl.
B01D 45/14(2006.01)
B01D 45/18(2006.01)

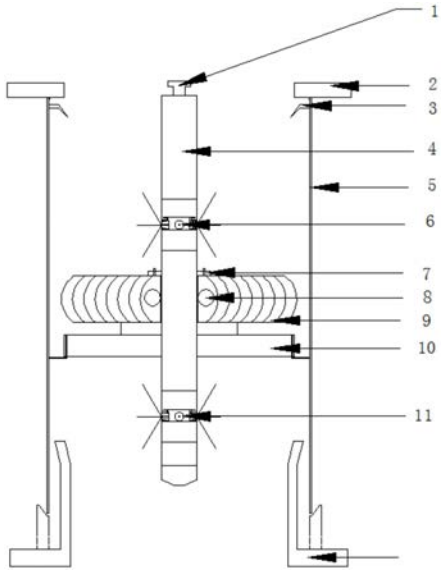
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

管式环保型水循环旋流除尘器

(57)摘要

管式环保型水循环旋流除尘器，它涉及除尘器技术领域；管体内设置有内冲洗管道，内冲洗管道通过管接头与主水管连接，内冲洗管道通过风扇固定座与外侧的管体固定，风扇固定座上通过轴承安装有风扇，风扇上固定有风扇压盖；所述的风扇的上方和下方的内冲洗管道上分别安装有上喷头和下喷头；所述的管体的两端分别固定有六方固定座，管体的上部安装有挡水圈。本实用新型所述的管式环保型水循环旋流除尘器，运行过程中，随着烟气流速的大小，推动风扇旋转大大减小了风压阻力，从自身旋转的过程中提高了除尘除雾效率，通过高压泵把水打到旋流除尘器上面喷射雾化，来回循环利用，给业主降低了运营成本。



CN 209596735 U

1.管式环保型水循环旋流除尘器,其特征在于:它包含管接头、六方固定座、挡水圈、内冲洗管道、管体、上喷头、风扇压盖、轴承、风扇、风扇固定座、下喷头;所述的管体内设置有内冲洗管道,内冲洗管道通过管接头与主水管连接,内冲洗管道通过风扇固定座与外侧的管体固定,风扇固定座上通过轴承安装有风扇,风扇上固定有风扇压盖;所述的风扇的上方和下方的内冲洗管道上分别安装有上喷头和下喷头;所述的管体的两端分别固定有六方固定座,管体的上部安装有挡水圈。

2.根据权利要求1所述的管式环保型水循环旋流除尘器,其特征在于:所述的六方固定座由多个六方法兰采用三角形卡架连接而成,多个六方法兰的排布方式为以其中一个六方法兰为中心,其余的六方法兰绕其圆周分布。

3.根据权利要求1所述的管式环保型水循环旋流除尘器,其特征在于:所述的管体的内壁设置有导水槽。

4.根据权利要求1所述的管式环保型水循环旋流除尘器,其特征在于:所述的管体内壁通过卡槽与卡架与风扇固定座固定连接。

5.根据权利要求1所述的管式环保型水循环旋流除尘器,其特征在于:所述的管体的两侧分别有凹凸形卡槽。

管式环保型水循环旋流除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域，具体涉及管式环保型水循环旋流除尘器。

背景技术

[0002] 现在市面上的用于钢铁厂、化工厂、焦化厂、煤炭厂、电厂、隧道窑炉、等产生烟气、废气、粉尘行业的脱硫塔的除尘器，内部风扇是固体的，压力阻大，除尘除雾效率低，容易堵塞，清洗水和脱硫液混合问题，出现排污二次污染等问题没有得到解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单、设计合理、使用方便的管式环保型水循环旋流除尘器。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：它包含管接头、六方固定座、挡水圈、内冲洗管道、管体、上喷头、风扇压盖、轴承、风扇、风扇固定座、下喷头；所述的管体内设置有内冲洗管道，内冲洗管道通过管接头与主水管连接，内冲洗管道通过风扇固定座与外侧的管体固定，风扇固定座上通过轴承安装有风扇，风扇上固定有风扇压盖；所述的风扇的上方和下方的内冲洗管道上分别安装有上喷头和下喷头；所述的管体的两端分别固定有六方固定座，管体的上部安装有挡水圈。

[0005] 进一步地，所述的六方固定座由多个六方法兰采用三角形卡架连接而成，多个六方法兰的排布方式为以其中一个六方法兰为中心，其余的六方法兰绕其圆周分布。

[0006] 进一步地，所述的管体的内壁设置有导水槽。

[0007] 进一步地，所述的管体内壁通过卡槽与卡架与风扇固定座固定连接。

[0008] 进一步地，所述的管体的两侧分别有凹凸形卡槽。

[0009] 本实用新型的工作原理为：烟气经过风扇时利用风速推动风扇高速旋转，把烟气里面的粉尘和雾气液滴甩在内桶壁上，通过内冲洗把桶壁上的粉尘和结晶体全部清洗下来。风扇转动的速度可以调节烟气的流速和烟气的平衡，旋转的情况下保证了风扇堵塞结晶等现象。烟气在该除尘器里面经过时，经管体中心处的内冲洗管道和喷头清洗雾化，清洗水和结晶体顺着内管壁往下流，上面设计了导水槽，清洗水和结晶体通过导水槽流到底部的六方固定座上，经过多个管式除尘器流下来的水集中流到回水管道，最后流入清水池，清水池的水再通过沉淀过滤，在用高压水泵把清水打到管式除尘器内部清洗，来回循环利用。

[0010] 采用上述结构后，本实用新型产生的有益效果为：本实用新型所述的管式环保型水循环旋流除尘器，运行过程中，随着烟气流速的大小，推动风扇旋转大大减小了风压阻力，从自身旋转的过程中提高了除尘除雾效率，底部设计了水收集循环系统，中心部设计有冲洗雾化系统，这样一来冲洗水可以长期开启，长期雾化除尘，雾化下来的粉尘顺着内管壁流到底部，最后流到水池，水池设计有沉淀系统和过滤系统，再通过高压泵把水打到旋流除尘器上面喷射雾化，来回循环利用，给业主降低了运营成本，本实用新型具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构图；

[0012] 图2是本实用新型六方固定座的结构图；

[0013] 图3是本实用新型风扇的结构图；

[0014] 图4是本具体实施方式多组除尘器安装操作示意图。

[0015] 附图标记说明：

[0016] 管接头1、六方固定座2、挡水圈3、内冲洗管道4、管体5、上喷头6、风扇压盖7、轴承8、风扇9、风扇固定座10、下喷头11、六方法兰12。

具体实施方式

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 参看如图1——图4所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含管接头1、六方固定座2、挡水圈3、内冲洗管道4、管体5、上喷头6、风扇压盖7、轴承8、风扇9、风扇固定座10、下喷头11；所述的管体5内设置有内冲洗管道4，内冲洗管道4通过管接头1与主水管连接，内冲洗管道4通过风扇固定座10与外侧的管体5固定，风扇固定座10上通过轴承8安装有风扇9，风扇9上固定有风扇压盖7；所述的风扇9的上方和下方的内冲洗管道4上分别安装有上喷头6和下喷头11；所述的管体5的两端分别固定有六方固定座2，管体5的上部安装有挡水圈3，烟气经过风扇时利用风速推动风扇高速旋转，把烟气里面的粉尘和雾气液滴甩在内桶壁上，通过内冲洗把桶壁上的粉尘和结晶体全部清洗下来。风扇转动的速度可以调节烟气的流速和烟气的平衡，旋转的情况下保证了风扇堵塞结晶等现象。

[0019] 所述的六方固定座2由多个六方法兰12采用三角形卡架连接而成，多个六方法兰的排布方式为以其中一个六方法兰12为中心，其余的六方法兰绕其圆周分布，六方法兰座主要有两个功能，一个是固定管体5，一个是收集管体5内部的清洗水和结晶体，烟气在该除尘器里面经过时，经管体中心处的内冲洗管道4和喷头清洗雾化，清洗水和结晶体顺着内管壁往下流，管体5的内壁设计了导水槽，清洗水和结晶体通过导水槽流到底部的六方固定座2上，经过多个管式除尘器流下来的水集中流到回水管道，最后流入清水池，清水池的水再通过沉淀过滤，在用高压水泵把清水打到管式除尘器内部清洗，来回循环利用。

[0020] 所述的管体5内壁通过卡槽与卡架与风扇固定座10固定连接。

[0021] 所述的管体5的两侧分别有凹凸形卡槽，方便多个管体连接用。

[0022] 本具体实施方式安装时，管体是一节一节安装在一起的，标准高度按工况和烟气粉尘浓度而定，管体里面安装风扇总成，上下用六方固定座固定链接，根据塔体内径大小来设计多个管式除尘器链接在一起为一个整体。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新

型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

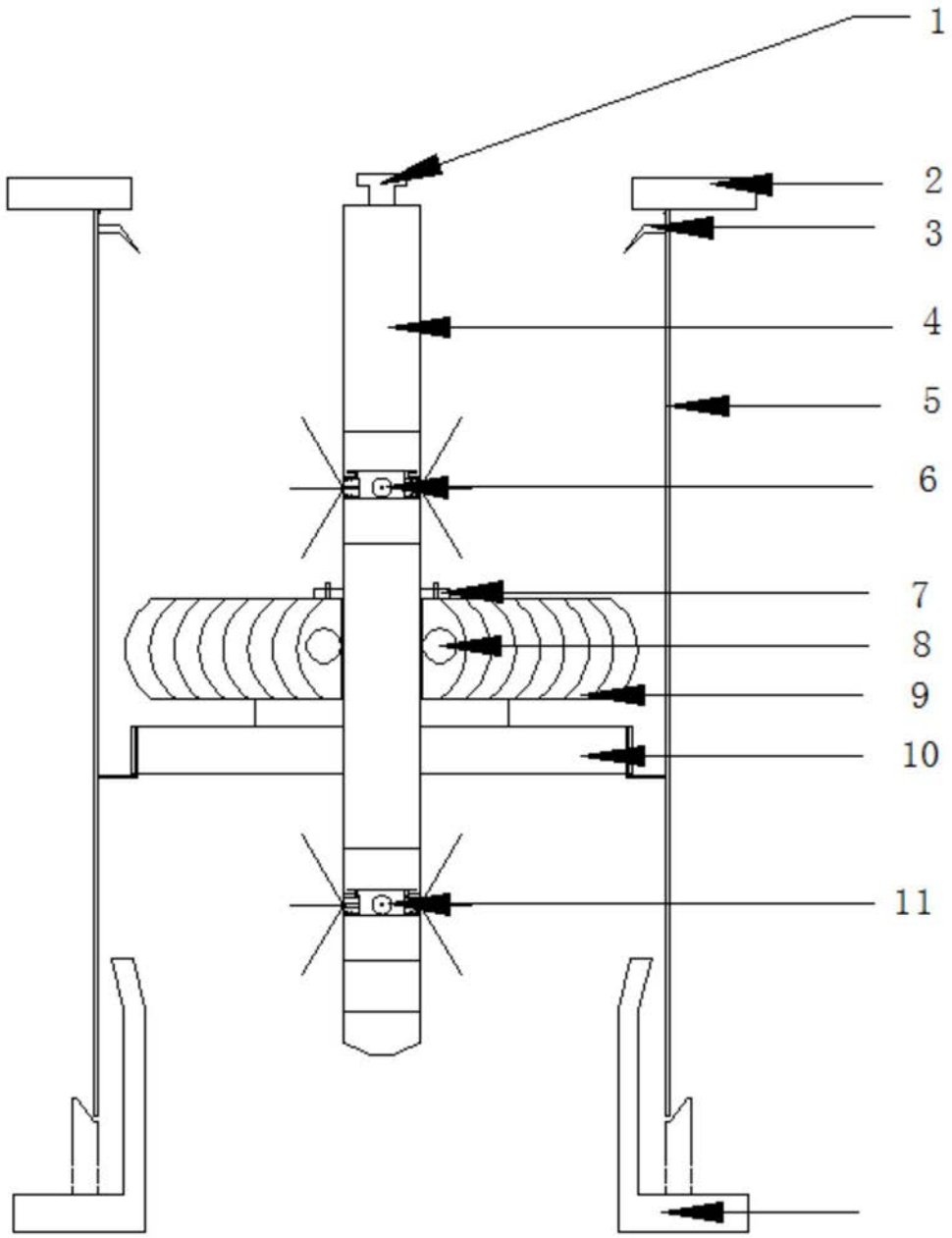


图1

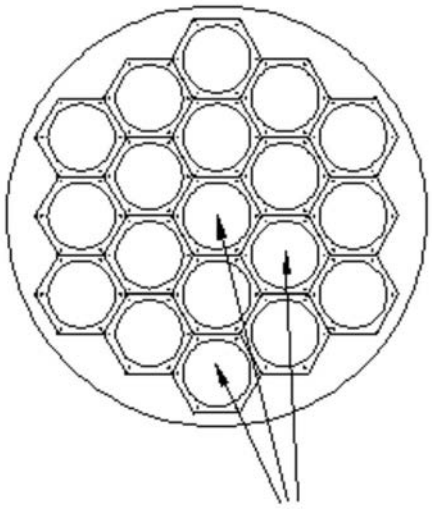


图2

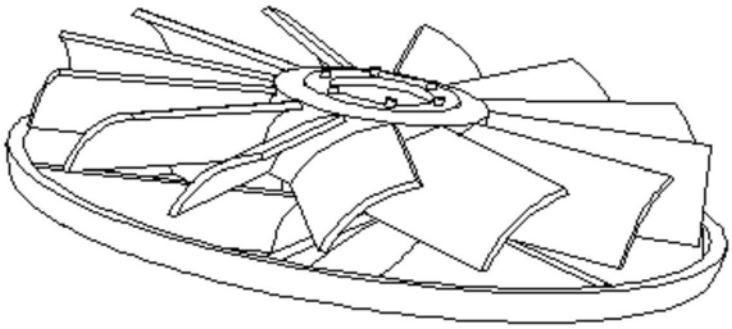


图3

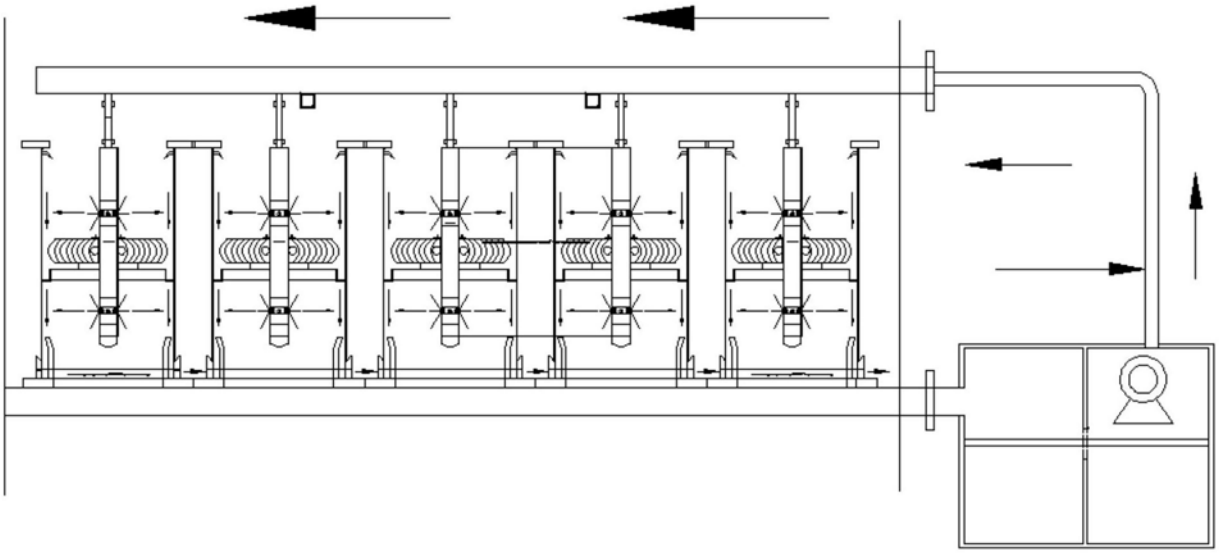


图4