



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209173629 U

(45)授权公告日 2019. 07. 30

(21)申请号 201822013530.6

(22)申请日 2018.12.03

(73)专利权人 华辰天诚科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市自贸试验区郑
州片区(经开)第二大街58号创业大厦
(兴华产业园二号楼)2层205号

(72)发明人 袁一军 张永涛 刘世文 要辰戌
张林涛 黄泽朔

(74)专利代理机构 郑州图钉专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41164

代理人 赵赞赞

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

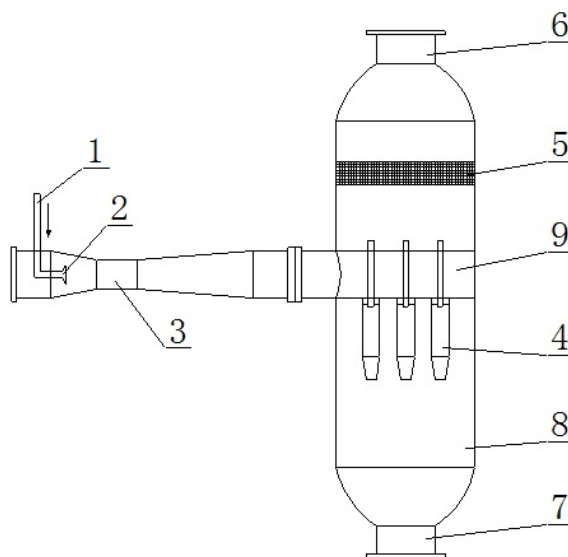
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型文丘里洗涤高效除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型文丘里洗涤高效除尘装置,它包括气液分离罐,所述的气液分离罐内侧中部偏上位置固定设置有烟道管,所述的烟道管上均匀设置有旋风子,所述的烟道管的左端固定连接有文丘里管,所述的文丘里管的左部设置有喷淋母管,所述的喷淋母管的右端设置有喷嘴,所述的气液分离罐的上端设置有净化器出口,所述的气液分离罐的内侧上部设置有除雾器,所述的气液分离罐的下端设置有排污口;本实用新型具有结构合理、使用方便、气液分离效果好、除尘效率高的优点。



1. 一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 它包括气液分离罐, 其特征在于: 所述的气液分离罐内侧中部偏上位置固定设置有烟道管, 所述的烟道管上均匀设置有旋风子, 所述的烟道管的左端固定连接有文丘里管, 所述的文丘里管的左部设置有喷淋母管, 所述的喷淋母管的右端设置有喷嘴, 所述的气液分离罐的上端设置有净化器出口, 所述的气液分离罐的内侧上部设置有除雾器, 所述的气液分离罐的下端设置有排污口。

2. 根据权利要求1所述的一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 其特征在于: 所述的气液分离罐为圆筒状气液分离罐。

3. 根据权利要求1所述的一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 其特征在于: 所述的烟道管与气液分离罐的连接方式为焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 其特征在于: 所述的烟道管与文丘立管的连接方式为法兰连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 其特征在于: 所述的旋风子为轴向式旋风子, 所述的旋风子的数量为3-8个。

6. 根据权利要求5所述的一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 其特征在于: 所述的旋风子为轴向式陶瓷旋风子, 所述的旋风子的数量为3-8个。

7. 根据权利要求1所述的一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 其特征在于: 所述的除雾器为丝网除雾器。

8. 根据权利要求7所述的一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 其特征在于: 所述的除雾器为金属丝网除雾器。

9. 根据权利要求1所述的一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 其特征在于: 所述的喷嘴为雾化喷嘴。

10. 根据权利要求9所述的一种新型文丘里洗涤高效除尘装置, 其特征在于: 所述的喷嘴为压力式雾化喷嘴、旋转式雾化喷嘴或气动雾化喷嘴中的一种。

一种新型文丘里洗涤高效除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业烟气除尘装置技术领域,具体涉及一种新型文丘里洗涤高效除尘装置。

背景技术

[0002] 文丘里洗涤器由于具有除尘效率高、维护工作量小等优点,在工业烟气除尘和脱硫中得到了较广泛的应用,但是传统的文丘里洗涤器所采用的气液分离罐通常采用切向进入的旋风分离筒,对于粒径较细的尘粒及雾滴起不到有效的气液分离效果,使得部分粒径较细的尘粒及雾滴随着净化器排出而逃逸,影响了除尘效果;因此,提供一种结构合理、使用方便、气液分离效果好、除尘效率高的新型文丘里洗涤高效除尘装置是非常有必要的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,而提供一种结构合理、使用方便、气液分离效果好、除尘效率高的新型文丘里洗涤高效除尘装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种新型文丘里洗涤高效除尘装置,它包括气液分离罐,所述的气液分离罐内侧中部偏上位置固定设置有烟道管,所述的烟道管上均匀设置有旋风子,所述的烟道管的左端固定连接有文丘里管,所述的文丘里管的左部设置有喷淋母管,所述的喷淋母管的右端设置有喷嘴,所述的气液分离罐的上端设置有净化器出口,所述的气液分离罐的内侧上部设置有除雾器,所述的气液分离罐的下端设置有排污口。

[0005] 所述的气液分离罐为圆筒状气液分离罐。

[0006] 所述的烟道管与气液分离罐的连接方式为焊接。

[0007] 所述的烟道管与文丘里管的连接方式为法兰连接。

[0008] 所述的旋风子为轴向式旋风子,所述的旋风子的数量为3-8个。

[0009] 所述的旋风子为轴向式陶瓷旋风子,所述的旋风子的数量为3-8个。

[0010] 所述的除雾器为丝网除雾器。

[0011] 所述的除雾器为金属丝网除雾器。

[0012] 所述的喷嘴为雾化喷嘴。

[0013] 所述的喷嘴为压力式雾化喷嘴、旋转式雾化喷嘴或气动雾化喷嘴中的一种。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型采用喷嘴,喷嘴在文丘里管喉管入口形成大量雾化的液滴并覆盖整个通流截面,这些很细的雾滴成为阻止尘粒的屏障,工业生产过程中产生的含尘烟气经过喷淋降温增湿后,由于文丘里管的喉管内流速很高,气液两相得到了充分的混合,尘粒与水滴、或尘粒与尘粒之间发生激烈的凝聚,细小的粉尘凝聚成直径较大的含尘液粒,然后进入气液分离罐进行气液分离,经过文丘里管洗涤后的含尘湿烟气经过并列排布的旋风子,气体流向从水平向前变为竖直向下,通过旋风子内固定设置的导向叶片产生高速旋转,气流沿旋风子的筒体呈螺旋形向下运动,密度大的液滴和尘粒在离心力的作用下被甩向旋风子的筒壁,并在重力作用下,沿旋风子筒壁向下流出,并最终从气液

分离罐的排污口流出,部分旋转的气流在旋风子的筒体内收缩向中心流动,向上形成二次涡流经旋风子的导气管流出,再经过气液分离罐上部设置的除雾器对微细的粉尘和雾滴进一步分离,从而保证了高效的除尘效率;本实用新型具有结构合理、使用方便、气液分离效果好、除尘效率高的优点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种新型文丘里洗涤高效除尘装置的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型一种新型文丘里洗涤高效除尘装置的旋风子的结构示意图。

[0017] 图中:1、喷淋母管 2、喷嘴 3、文丘里管 4、旋风子 5、除雾器 6、净化器出口 7、排污口 8、气液分离罐 9、烟道管 41、导气管 42、导向叶片 43、筒体。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1所示,一种新型文丘里洗涤高效除尘装置,它包括气液分离罐8,所述的气液分离罐8内侧中部偏上位置固定设置有烟道管9,所述的烟道管9上均匀设置有旋风子4,所述的烟道管9的左端固定连接有文丘里管3,所述的文丘里管3的左部设置有喷淋母管1,所述的喷淋母管1的右端设置有喷嘴2,所述的气液分离罐8的上端设置有净化器出口6,所述的气液分离罐8的内侧上部设置有除雾器5,所述的气液分离罐8的下端设置有排污口7。

[0021] 本实用新型采用喷嘴2,喷嘴2在文丘里管3喉管入口形成大量雾化的液滴并覆盖整个通流截面,这些很细的雾滴成为阻止尘粒的屏障,工业生产过程中产生的含尘烟气经过喷淋降温增湿后,由于文丘里管3的喉管内流速很高,气液两相得到了充分的混合,尘粒与水滴、或尘粒与尘粒之间发生激烈的凝聚,细小的粉尘凝聚成直径较大的含尘液粒,然后进入气液分离罐8进行气液分离,经过文丘里管3洗涤后的含尘湿烟气经过并列排布的旋风子,气体流向从水平向前变为竖直向下,通过旋风子4内固定设置的导向叶片42产生高速旋转,气流沿旋风子4的筒体呈螺旋形向下运动,密度大的液滴和尘粒在离心力的作用下被甩向旋风子4的筒壁,并在重力作用下,沿旋风子4筒壁向下流出,并最终从气液分离罐的排污口流出,部分旋转的气流在旋风子4的筒体43内收缩向中心流动,向上形成二次涡流经旋风子4的导气管41流出,再经过气液分离罐8上部设置的除雾器5对微细的粉尘和雾滴进一步分离,从而保证了高效的除尘效率;本实用新型具有结构合理、使用方便、气液分离效果好、除尘效率高的优点。

[0022] 实施例2

[0023] 如图1所示,一种新型文丘里洗涤高效除尘装置,它包括气液分离罐8,所述的气液分离罐8内侧中部偏上位置固定设置有烟道管9,所述的烟道管9上均匀设置有旋风子4,所述的烟道管9的左端固定连接有文丘里管3,所述的文丘里管3的左部设置有喷淋母管1,所述的喷淋母管1的右端设置有喷嘴2,所述的气液分离罐8的上端设置有净化器出口6,所述的气液分离罐8的内侧上部设置有除雾器5,所述的气液分离罐8的下端设置有排污口7。

[0024] 为了更好的效果,所述的气液分离罐8为圆筒状气液分离罐。

[0025] 为了更好的效果,所述的烟道管9与气液分离罐8的连接方式为焊接。

[0026] 为了更好的效果,所述的烟道管9与文丘立管3的连接方式为法兰连接。

[0027] 为了更好的效果,所述的旋风子4为轴向式旋风子,所述的旋风子4的数量为3-8个。

[0028] 为了更好的效果,所述的旋风子4为轴向式陶瓷旋风子,采用陶瓷旋风子耐磨性好,使用寿命长,除尘效率高,所述的旋风子4的数量为3-8个。

[0029] 为了更好的效果,所述的除雾器5为丝网除雾器。

[0030] 为了更好的效果,所述的除雾器5为金属丝网除雾器,所述的除雾器为304不锈钢丝网除雾器或316L不锈钢丝网除雾器。

[0031] 为了更好的效果,所述的喷嘴2为雾化喷嘴。

[0032] 为了更好的效果,所述的喷嘴为压力式雾化喷嘴、旋转式雾化喷嘴或气动雾化喷嘴中的一种。

[0033] 本实用新型采用喷嘴2,喷嘴2在文丘里管3喉管入口形成大量雾化的液滴并覆盖整个通流截面,这些很细的雾滴成为阻止尘粒的屏障,工业生产过程中产生的含尘烟气经过喷淋降温增湿后,由于文丘里管3的喉管内流速很高,气液两相得到了充分的混合,尘粒与水滴、或尘粒与尘粒之间发生激烈的凝聚,细小的粉尘凝聚成直径较大的含尘液粒,然后进入气液分离罐8进行气液分离,经过文丘里管3洗涤后的含尘湿烟气经过并列排布的旋风子,气体流向从水平向前变为竖直向下,通过旋风子4内固定设置的导向叶片42产生高速旋转,气流沿旋风子4的筒体呈螺旋形向下运动,密度大的液滴和尘粒在离心力的作用下被甩向旋风子4的筒壁,并在重力作用下,沿旋风子4筒壁向下流出,并最终从气液分离罐的排污口流出,部分旋转的气流在旋风子4的筒体43内收缩向中心流动,向上形成二次涡流经旋风子4的导气管41流出,再经过气液分离罐8上部设置的除雾器5对微细的粉尘和雾滴进一步分离,从而保证了高效的除尘效率;本实用新型具有结构合理、使用方便、气液分离效果好、除尘效率高的优点。

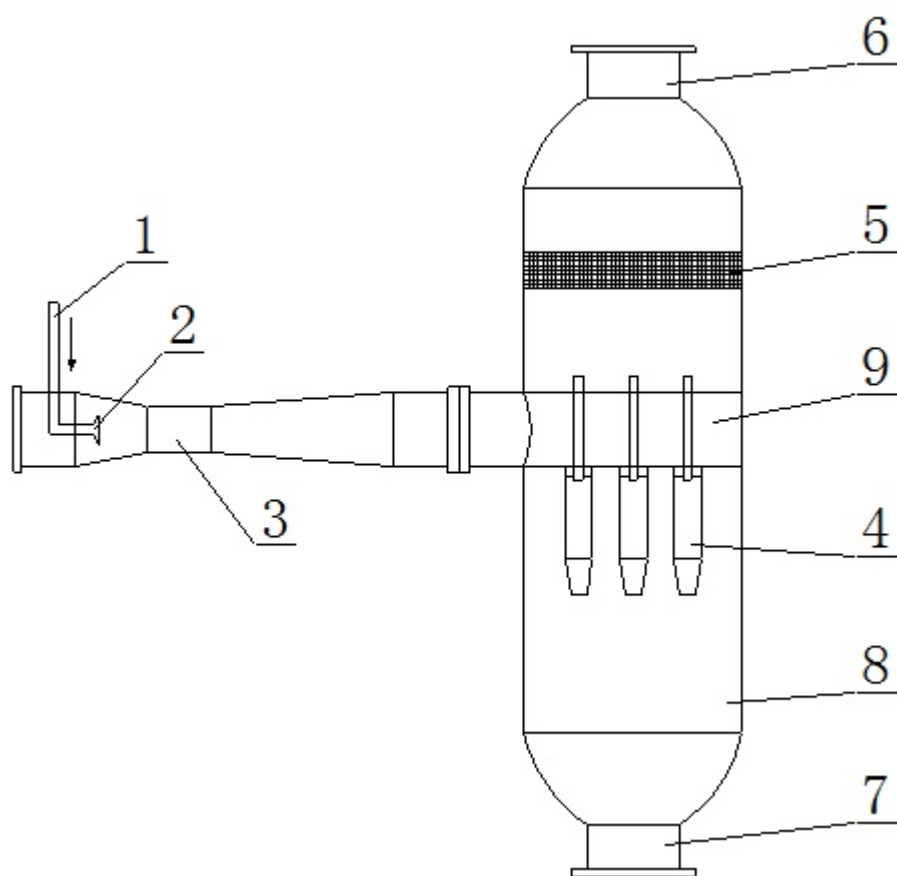


图1

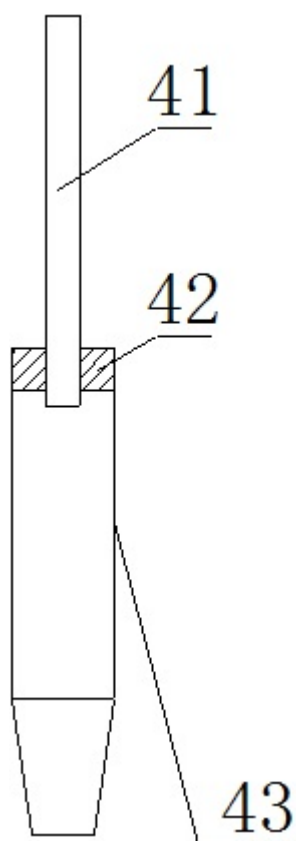


图2