



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206334458 U

(45)授权公告日 2017.07.18

(21)申请号 201621421487.1

(22)申请日 2016.12.23

(73)专利权人 青岛东泉环保智能设备有限公司

地址 266400 山东省青岛市黄岛区海西路
237号

(72)发明人 孙晓东

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 刘娟娟

(51) Int. Cl.

B01D 46/24(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

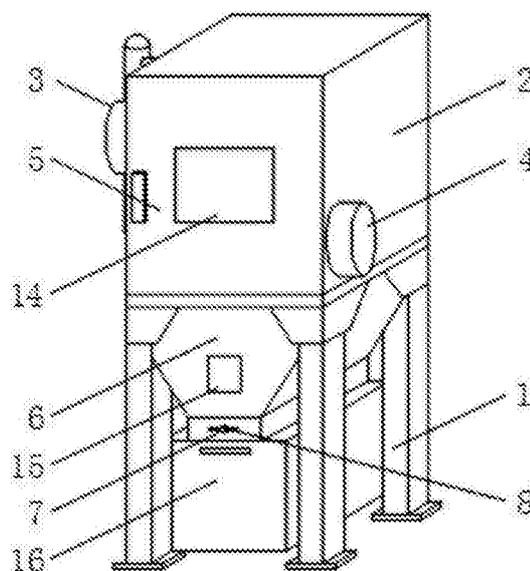
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种垂直式滤筒除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种垂直式滤筒除尘器,包括机架和机箱,所述机架的上方设有机箱,所述机箱的左侧壁上方设有进气口,所述机箱的右侧壁下方设有出气口,所述机箱的前侧壁设有检修门,所述机箱的底面中部设有出尘口,所述出尘口的下方设有灰斗,通过在滤筒支架上卡接的滤筒可以过滤含尘气体,而且滤筒采用卡接的连接方式,可以方便拆卸,更换和维修,通过外接电动机的旋转套,可以使倾斜喷嘴旋转喷气,将滤筒上的灰尘清除掉,并且通过竖直喷嘴可以吹动震荡板,两个震荡板相互撞击,产生震动,震落滤筒上的灰尘,使清灰的效果更好,可以延长滤筒的使用期限,节约成本,滤筒采用垂直方式防止,减小滤筒之间重复吸灰的概率。



1. 一种垂直式滤筒除尘器,包括机架(1)和机箱(2),其特征在于:所述机架(1)的上方设有机箱(2),所述机箱(2)的左侧壁上方设有进气口(3),所述机箱(2)的右侧壁下方设有出气口(4),所述机箱(2)的前侧壁设有检修门(5),所述机箱(2)的底端设有灰斗(6),所述灰斗(6)的底端设有出尘口(7),所述出尘口(7)的内腔安装有卸灰阀(8),所述机箱(2)的内腔上部设有清灰装置(9),所述清灰装置(9)的下方设有滤筒支架(10),所述滤筒支架(10)上均匀贯通卡接有滤筒(11),所述滤筒(11)的内侧壁均设有震荡板(12);

所述清灰装置(9)包括进风口(901),所述进风口(901)的一端连接有高压空气供气装置(902),所述进风口(901)的另一端连接有通风管(903),所述通风管(903)的内部贯通有喷吹管(904),所述喷吹管(904)的尾部设有旋转套(905),所述旋转套(905)的外表面设有贯通喷吹管(904)的倾斜喷嘴(906),所述喷吹管(904)的底端设有竖直喷嘴(907),所述旋转套(905)通过电导体连接外接电动机。

2. 根据权利要求1所述的一种垂直式滤筒除尘器,其特征在于:所述机箱(2)的内壁设有导流板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种垂直式滤筒除尘器,其特征在于:所述检修门(5)的外侧壁中部设有观察窗(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种垂直式滤筒除尘器,其特征在于:所述灰斗(6)的外侧壁设有振动器(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种垂直式滤筒除尘器,其特征在于:所述卸灰阀(8)的底端连接有积灰箱(16),且积灰箱(16)的前侧壁设有箱门。

6. 根据权利要求1所述的一种垂直式滤筒除尘器,其特征在于:所述喷吹管(904)和滤筒(11)的安装位置相互对应。

一种垂直式滤筒除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘技术领域,具体领域为一种除尘器。

背景技术

[0002] 滤筒式除尘器早在20世纪70年代就已经在日本和欧美一些国家出现,具有体积小,效率高,投资省,易维护等优点,但因其设备容量小,难组合成大风量设备,过滤风速偏低,应用范围窄,仅在粮食、焊接等行业应用,所以多年来未能大量推广。近年来,随着新技术、新材料不断地发展,以日本,美国的公司为代表,对除尘器的结构和滤料进行了改进,使得滤筒除尘器广泛地应用于水泥、钢铁、电力、食品、冶金、化工等工业领域,整体容量增加数倍,成为过滤面积 $>2000\text{m}^2$ 大型除尘器,具有有效过滤面积大、压差低、低排放、体积小、使用寿命长等特点,成为工业除尘器发展的新方向。

[0003] 但在现有的除尘系统中,滤筒除尘器大都采用传统结构即卧式,滤筒除尘器的工作原理是:含尘气体由进风口进入箱体,然后向下通过滤筒,粉尘即被收集在滤筒外表面上,过滤后的清洁空气经滤筒中心进入清洁空气室,通过出风口管排出。当粉尘在滤筒表面上越积越多、阻力越来越大达到设定值时,脉冲阀打开,压缩空气直接喷入滤筒中心,将附着在滤筒外表面上的粉尘除去,尘粒落入尘斗,然后进入集灰桶。由于卧式除尘器的滤筒倾斜且上下三排或四排排列,在对滤筒清灰时,上部滤筒清掉的灰又有部分落入下面的滤筒,导致了滤筒的清灰效果不理想,最终导致了除尘效果不佳,并且缩短了滤筒的使用寿命,为此,我们提出一种垂直式滤筒除尘器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种垂直式滤筒除尘器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种垂直式滤筒除尘器,包括机架和机箱,所述机架的上方设有机箱,所述机箱的左侧壁上方设有进气口,所述机箱的右侧壁下方设有出气口,所述机箱的前侧壁设有检修门,所述机箱的底端设有灰斗,所述灰斗的底端设有出尘口,所述出尘口的内腔安装有卸灰阀,所述机箱的内腔上部设有清灰装置,所述清灰装置的下方设有滤筒支架,所述滤筒支架上均匀贯通卡接有滤筒,所述滤筒的内侧壁均设有震荡板;

[0006] 所述清灰装置包括进风口,所述进风口的一端连接有高压空气供气装置,所述进风口的另一端连接有通风管,所述通风管的内部贯通有喷吹管,所述喷吹管的尾部设有旋转套,所述旋转套的外表面设有贯通喷吹管的倾斜喷嘴,所述喷吹管的底端设有竖直喷嘴,所述旋转套通过电导体连接外接电动机。

[0007] 优选的,所述机箱的内壁设有导流板。

[0008] 优选的,所述检修门的外侧壁中部设有观察窗。

[0009] 优选的,所述灰斗的外侧壁设有振动器。

[0010] 优选的,所述卸灰阀的底端连接有积灰箱,且积灰箱的前侧壁设有箱门。

[0011] 优选的,所述喷吹管和滤筒的安装位置相互对应。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在滤筒支架上卡接的滤筒可以过滤含尘气体,而且滤筒采用卡接的连接方式,可以方便拆卸,更换和维修,通过外接电动机的旋转套,可以使倾斜喷嘴旋转喷气,将滤筒上的灰尘清除掉,并且通过竖直喷嘴可以吹动震荡板,两个震荡板相互撞击,产生震动,可以震落滤筒上的灰尘,使清灰的效果更好,可以延长滤筒的使用期限,节约成本,本实用新型的滤筒采用垂直方式防止,减小滤筒之间重复吸灰的概率,灰尘会直接掉落在灰斗内,滤筒的清灰效果理想。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的清灰装置主视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的喷吹管立体结构示意图。

[0017] 图中:1机架、2机箱、3进气口、4出气口、5检修门、6灰斗、7除尘口、8卸灰阀、9清灰装置、901进风口、902高压空气供气装置、903通风管、904喷吹管、905旋转套、906倾斜喷嘴、907竖直喷嘴、10滤筒支架、11滤筒、12震荡板、13导流板、14观察窗、15振动器、16积灰箱。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种垂直式滤筒除尘器,包括机架1和机箱2,所述机架1的上方设有机箱2,所述机箱2的左侧壁上方设有进气口3,可以使含尘气体进入机箱2内部,所述机箱2的右侧壁下方设有出气口4,经过除尘的清洁气体会可以通过出气口4到机箱2外,所述机箱2的前侧壁设有检修门5,方便工作人员检修机箱2内部,或者拆卸更换滤筒11,所述机箱2的底端设有灰斗6,经过除尘后残留的灰尘会掉落到灰斗6内,所述灰斗6的底端设有出尘口7,所述出尘口7的内腔安装有卸灰阀8,当灰斗6内积攒了一定的灰尘后,打开卸灰阀8,将灰斗6内的灰尘通过出尘口7掉落到积灰箱16内,所述机箱2的内腔上部设有清灰装置9,可以清理滤筒11上的灰尘,所述清灰装置9的下方设有滤筒支架10,所述滤筒支架10上均匀贯通卡接有滤筒11,采用卡接,可以方便更换和清理滤筒11,所述滤筒11的内侧壁均设有震荡板12,震荡板12分布在相互对应的位置,当震荡板12收到外力相互碰撞后,会使滤筒11产生震动,抖落滤筒11上的灰尘;

[0020] 所述清灰装置9包括进风口901,所述进风口901的一端连接有高压空气供气装置902,所述进风口901的另一端连接有通风管903,从进风口901进入的高压空气会通过通风管903将高压空气分送到各个喷吹管904内,所述通风管903的内部贯通有喷吹管904,所述喷吹管904的尾部设有旋转套905,旋转套905槽接在喷吹管904上,可以灵活转动,而且旋转套905的上下两端均设有密封圈,防止漏气,所述旋转套905的外表面设有贯通喷吹管904的

倾斜喷嘴906,倾斜喷嘴906负责喷吹滤筒11,清理滤筒11上的灰尘,所述喷吹管904的底端设有竖直喷嘴907,竖直喷嘴907可以清理滤筒11上的灰尘,改变机箱2内气体的流动方向,还可以给震荡板12提供动力,使震荡板12互相碰撞,所述旋转套905通过电导体连接外接电动机,使旋转套905可以进行旋转。

[0021] 具体而言,所述机箱2的内壁设有导流板13,辅助改变机箱2内的气体流动方向。

[0022] 具体而言,所述检修门5的外侧壁中部设有观察窗14,方便工作人员观察机箱2内部的运作状态。

[0023] 具体而言,所述灰斗6的外侧壁设有振动器15,可以使灰斗6上的灰尘更彻底的掉落,减少积灰。

[0024] 具体而言,所述卸灰阀8的底端连接有积灰箱16,且积灰箱16的前侧壁设有箱门,方便收集灰斗6内掉落的灰尘,打开箱门,可以清理和回收灰尘。

[0025] 具体而言,所述喷吹管904和滤筒11的安装位置相互对应,使每个滤筒11都得到清理,保证清理的彻底性。

[0026] 工作原理:含尘气体通过进气口3进入机箱2内部,经过导流板13,使气体的流动方向可以相对确定,气体经过滤筒11后,滤筒11会过滤气体内的灰尘,最后经过除尘的气体可以从出气口4到机箱2外;然后打开高压空气供气装置902,使高压空气经由通风管903流通到各个喷吹管904内,再经由倾斜喷嘴906对滤筒11进行直接喷射,清理滤筒11,由竖直喷嘴907对震荡板12进行喷射,使震荡板12互相碰撞,辅助清理滤筒11上的灰尘,最后积攒在灰斗6内的灰尘会通过出尘口7,掉落在积灰箱16内。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

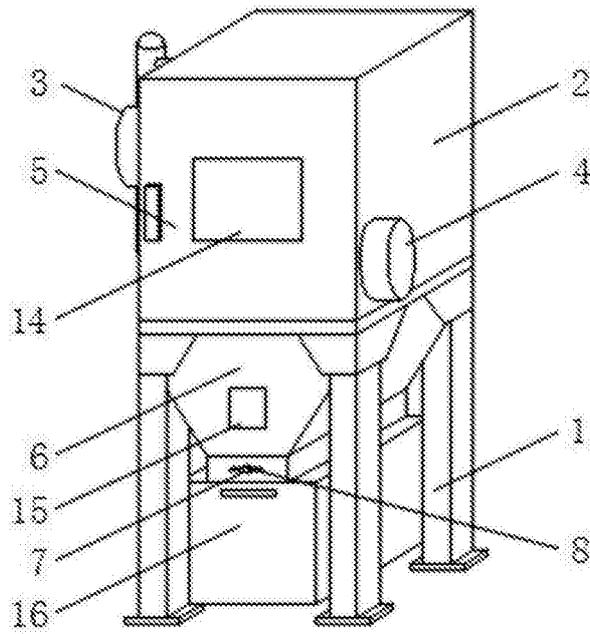


图1

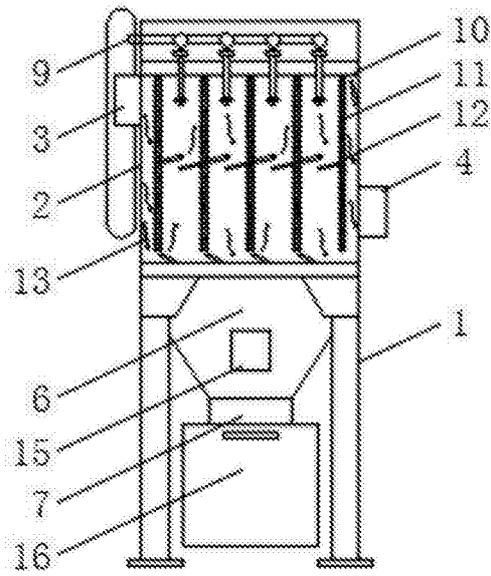


图2

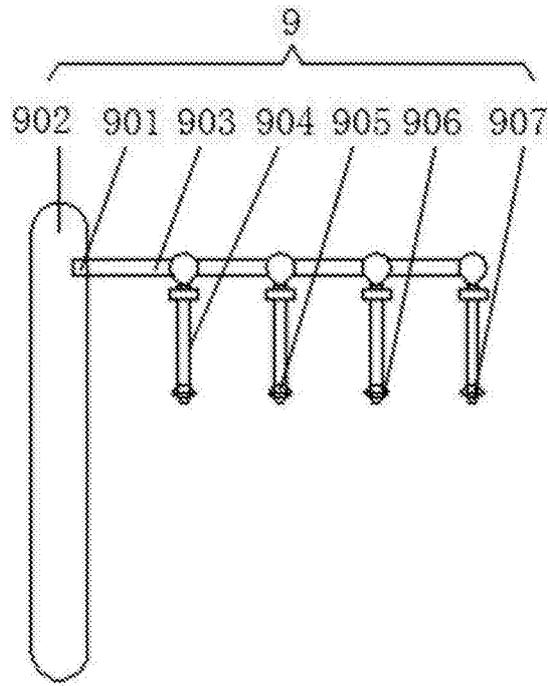


图3

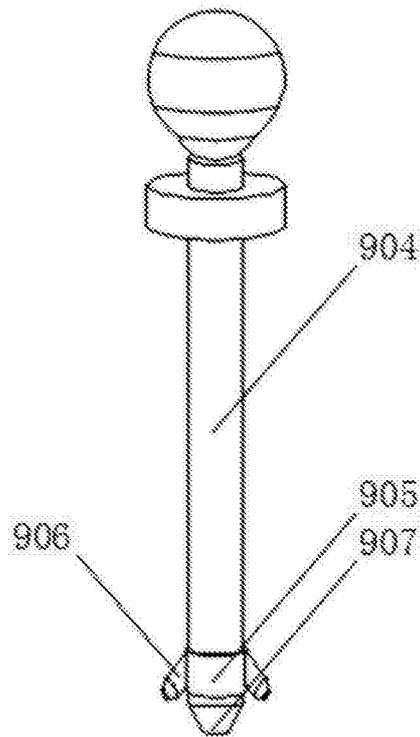


图4