



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209173570 U

(45)授权公告日 2019. 07. 30

(21)申请号 201920824710.4

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 中节能(攀枝花)清洁技术发展有
限公司

地址 610700 四川省攀枝花市仁和区大龙
潭乡人民政府内

(72)发明人 罗国庆 刘炬 李琿 魏成武
王成俊

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/04(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

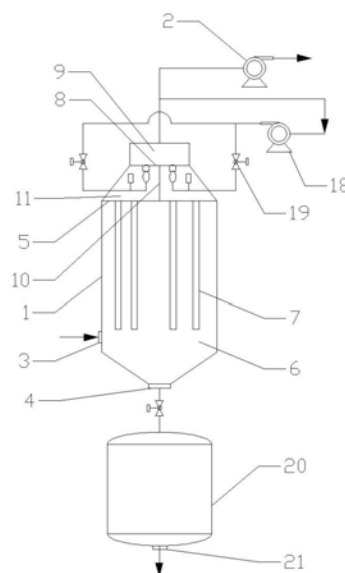
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于废气过滤的环保设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于废气过滤的环保设备,包括过滤器、外送风机、循环风机和粉尘收集器,过滤器由滤筒固定板、水平分隔板和竖直隔板分割成混合室、多个单元反吹气室和过滤室,滤筒固定板上连接有多根滤筒,水平分隔板上设置有通气口,单元反吹气室内设置有气囊、低压微型安全阀,气囊上方设置有活塞,活塞位于通气口正下方,本实用新型通过在单元反吹气室内设置气囊、活塞和安全阀等组件可以实现过滤、反吹同时进行,实现了连续过滤,同时实用新型的反吹结构中阀门少、造价低。



1. 一种用于废气过滤的环保设备,包括过滤器、外送风机,过滤器下部设置有进气口,过滤器顶部与外送风机入口连通,过滤器底部设置有排渣口,过滤器内设置的滤筒固定板将过滤器分为过滤室和净化气室两部分,所述滤筒固定板上套接有多根与净化气室连通的滤筒,其特征在于,所述净化气室内还设置有水平分隔板,所述水平分隔板将净化气室分为混合室和反吹气室两部分,所述反吹气室内设置有竖直隔板,所述竖直隔板将反吹气室分为多个单元反吹气室,所述滤筒与单个单元反吹气室连通;所述单元反吹气室与混合室通过设置于水平隔板上的通气口与混合室连通;所述单元反吹气室内均设置有与其外侧反吹气体入口连通的反吹配件,所述反吹配件与反吹气体入口连接的管线上设置有泄压孔,所述反吹气体入口均与循环风机出口连接且连接线上均设置有阀门,所述循环风机入口与外送风机入口连通;所述反吹配件包括低压微型安全阀和气囊,所述气囊的上方设置有活塞,所述活塞与通气口匹配且位于通气口正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种用于废气过滤的环保设备,其特征在于,滤筒上设置有多个供气体通过的小孔,滤筒外面设置有滤布。

3. 根据权利要求1所述的一种用于废气过滤的环保设备,其特征在于,还包括粉尘收集器,所谓粉尘收集器与排渣口连通且位于排渣口下方,粉尘收集器底部设置有排放口,所述粉尘收集器与排渣口之间和排放口上均设置有阀门。

一种用于废气过滤的环保设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,具体为一种用于废气过滤的环保设备。

背景技术

[0002] 废气是三废之一,是生产过程中的常见污染物质,其中常常夹杂有粉尘等微小颗粒状物质,需要对废气中的污染物颗粒进行处理,目前常常采用洗涤法或者过滤法进行处理,然而洗涤法由于产生废水需要另行处理,所以对于简单废气处理常常采用过滤法处理。

[0003] 目前的过滤法通常采用简易的滤网或者专业过滤器,采用滤网时存在更换过滤器的问题,如中国申请实用新型CN201821087470.6提供了一种用于废气过滤的环保设备,其更换滤网时气体过滤必须停止,不能满足连续过滤的要求;目前市面上也有连续自动过滤器出售,他们通常采用过滤器一用一备的方式实现连续过滤,其机械结构复杂、阀门等自控设备较多,造价昂贵。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于废气过滤的环保设备,本实用新型可以连续过滤,结构简单、造价低。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种用于废气过滤的环保设备,包括过滤器、外送风机,过滤器下部设置有进气口,过滤器顶部与外送风机入口连通,过滤器底部设置有排渣口,过滤器内设置有滤筒固定板将过滤器分为过滤室和净化气室两部分,所述滤筒固定板上套接有多根与净化气室连通的滤筒,所述净化气室内还设置有水平隔板,所述水平隔板将净化气室分为混合室和反吹气室两部分,所述反吹气室内设置有竖直隔板,所述竖直隔板将反吹气室分为多个单元反吹气室,所述滤筒与单个单元反吹气室连通;所述单元反吹气室与混合室均通过设置于水平隔板上的通气口与混合室连通;所述单元反吹气室内均设置有与其外侧反吹气体入口连通的反吹配件,所述反吹配件与反吹气体入口连接的管线上设置有泄压孔,所述反吹气体入口分别与循环风机出口连接且连接线上均设置有阀门,所述循环风机入口与外送风机入口连通;所述反吹配件包括低压微型安全阀和气囊,所述气囊的上方设置有活塞,所述活塞与通气口匹配且位于通气口正下方。

[0007] 进一步,滤筒上设置有多个供气体通过的小孔,滤筒外面设置有滤布,气体反吹时滤布抖动,滤布外表面的粉尘颗粒更易脱落。

[0008] 进一步,还包括粉尘收集器,所谓粉尘收集器与排渣口连通且位于排渣口下方,粉尘收集器底部设置有排放口,所述粉尘收集器与排渣口之间和排放口上均设置有阀门。

[0009] 其工作原理如下:

[0010] 正常过滤:在外送风机的抽吸作用下,废气从过滤室下部进入,经过滤筒、单元反吹气室、水平隔板上的通气口、混合室进入外送风机并排出,气体流经滤筒时,粉尘等固体颗粒被拦截于滤筒/滤布外表面。

[0011] 反吹:整个反吹分多步进行,分别依次对单个单元反吹气室进行反吹,此时其他单元反吹气室正常过滤,整个装置处于连续过滤状态,具体步骤如下:打开相应单元反吹气室与循环风机出口连接线上的阀门,启动循环风机,气囊受压膨胀带动活塞上移关闭该单元反吹气室与混合室连通的通气口,随着压力升高,微型安全阀打开气体进入该反吹气室并从滤筒内部向滤筒外部进行反吹,滤筒/滤布外部的粉尘脱落至过滤室下部。

[0012] 重新投用:反吹完成后关闭循环风机出口与该单元反吹气室连接的阀门、停止循环风机,气囊通过泄压孔泄压,活塞在重力作用下下降,通气口打开,进入正常过滤。

[0013] 粉尘收集器工作原理如下:设定粉尘收集器与排渣口之间的阀门为阀A、粉尘收集器排放口处的阀门为阀B,正常运行时,阀A打开、阀B关闭,过滤器中的粉尘由于重力作用进入粉尘收集器中;排渣时,关闭阀A,打开阀B,粉尘收集室压力与外界保持平衡,粉尘由于重力作用从排放口排出;粉尘排除完毕后,关闭阀B、打开阀A,粉尘收集器与过滤室压力保持平衡,重新投入使用。

[0014] 有益效果

[0015] 通过改造净化气室,设置多个反吹气室以及配套的反吹配件,过滤、反吹可同时进行,同时设置的粉尘收集器可以实现排渣、过滤同时进行,本实用新型实现了连续过滤,同时本反吹结构中阀门少、造价低。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体示意图;

[0017] 图2为净化气室结构示意图;

[0018] 1、过滤器;2、外送风机;3、进气口;4、排渣口;5、滤筒固定板;6、过滤室;7、滤筒;8、水平分隔板;9、混合室;10、竖直隔板;11、单元反吹气室;12、通气口;13、反吹气体入口;14、低压微型安全阀;15、气囊;16、泄压孔;17、活塞;18、循环风机;19、阀门;20、粉尘收集器;21、排放口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供技术方案:

[0021] 一种用于废气过滤的环保设备,包括过滤器1、外送风机2,过滤器1下部设置有进气口3,过滤器1顶部与外送风机2入口连通,过滤器1底部设置有排渣口4,过滤器1内设置有滤筒固定板5将过滤器1分为过滤室6和净化气室两部分,滤筒固定板5上套接有多根与净化气室连通的滤筒7,净化气室内还设置有水平分隔板8,所述水平分隔板8将净化气室分为混合室9和反吹气室两部分,反吹气室内设置有竖直隔板10,竖直隔板10将反吹气室分为两个单元反吹气室11,单根滤筒7仅与单个单元反吹气室11连通;单元反吹气室11均通过设置于水平分隔板8上的通气口12与混合室9连通;单元反吹气室11内均设置有与其外侧反吹气体入口13连通的低压微型安全阀14和气囊15,所述气囊15与反吹气体入口13之间的连接管线

上设置有泄压孔16,所述气囊15的上方设置有活塞17,所述活塞17与通气口12匹配且位于其正下方,所述反吹气体入口13分别与循环风机18出口连接且连接线上均设置有阀门19,所述循环风机18入口与外送风机2入口连通。

[0022] 滤筒7上设置有多个供气体通过的小孔,滤筒7外面设置有滤布,气体反吹时滤布抖动,更易脱落。

[0023] 排渣口4下方还连接有粉尘收集器20,粉尘收集器20底部设置有排放口21,所述粉尘收集器20与排渣口4之间和排放口21上均设置有阀门19。

[0024] 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。

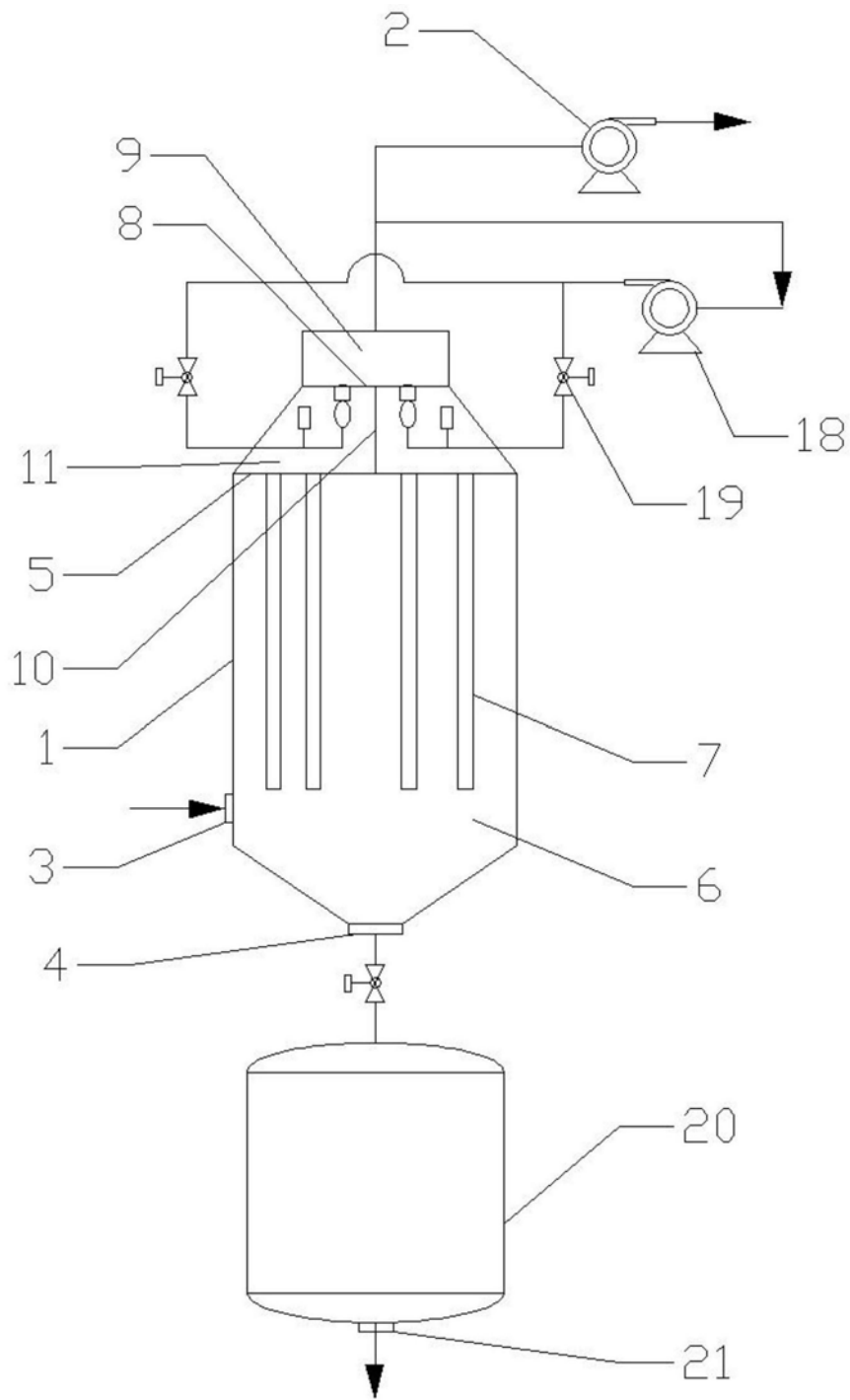


图1

