



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221287217 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323401636.0

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 东莞市环境科学学会

地址 523382 广东省东莞市南城街道宏伟
二路南城段9号胜安大厦15楼

(72) 发明人 袁伟峰

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

专利代理师 邓仲欢

(51) Int. Cl .

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

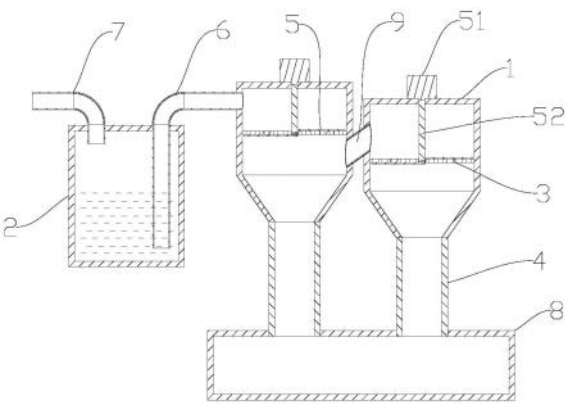
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废气处理装置

(57) 摘要

本申请公开了一种废气处理装置,属于废气处理技术领域。包括若干过滤箱和处理箱,若干过滤箱之间相互连通;过滤箱内固定安装有过滤板;过滤箱的底部连通设置有集尘管;集尘管上安装有控制阀;过滤箱上安装有清理组件,用于清理过滤板上堆积的杂质颗粒;一个过滤箱通过连接管与处理箱连通,处理箱内装有中和液,连接管插入中和液内。本申请通过若干级过滤箱配合目数逐渐增大的若干过滤板的设置,可有效的对废气中的杂质颗粒进行剔除,避免杂质颗粒进入处理箱的中和液内,废气经过滤后进入中和液内反应,有效的对气体中有害成分进行中和,降低对环境的污染,清理组件可有效的对过滤板上的杂质颗粒进行清理,提高气体流动效率。



1. 一种废气处理装置,其特征在于:包括若干过滤箱(1)和处理箱(2),若干过滤箱(1)之间相互连通;

所述过滤箱(1)内固定安装有过滤板(3),用于杂质颗粒的过滤,沿气体流动方向,若干过滤板(3)的目数逐渐增大;

所述过滤箱(1)的底部连通设置有集尘管(4),用于杂质颗粒的沉积;

所述集尘管(4)上安装有控制阀,用于控制集尘管(4)卸料;

所述过滤箱(1)上安装有清理组件(5),用于清理过滤板(3)上堆积的杂质颗粒;

一个过滤箱(1)通过连接管(6)与处理箱(2)连通,处理箱(2)内装有中和液,用于气体中和,所述连接管(6)插入中和液内。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于:所述过滤箱(1)与集尘管(4)连通的底部呈锥台型,由上而下其横截面积逐渐减小,集尘管(4)连通设置在集尘箱(8)上。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于:相邻的两个过滤箱(1)通过导向管(9)连通,导向管(9)倾斜设置,且导向管(9)的进气口高于出气口。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种废气处理装置,其特征在于:所述清理组件(5)包括电机(51),电机(51)固定安装过滤箱(1)上,电机(51)的输出轴固定连接支撑轴(52),支撑轴(52)与过滤箱(1)转动连接,支撑轴(52)与过滤板(3)转动连接,支撑轴(52)上固定连接第一刮板(53),第一刮板(53)与过滤板(3)的上表面接触。

5. 根据权利要求4所述的一种废气处理装置,其特征在于:所述清理组件(5)还包括固定板(54),螺栓将固定板(54)固定在支撑轴(52)的底部,固定板(54)上固定连接第二刮板(55),第二刮板(55)与过滤板(3)的下表面接触。

6. 根据权利要求5所述的一种废气处理装置,其特征在于:所述固定板(54)上固定连接定位柱(56),定位柱(56)插入支撑轴(52)内定位。

一种废气处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及废气处理技术领域,更具体地说,涉及一种废气处理装置。

背景技术

[0002] 随着社会工业化进程的不断加深,工业企业在社会生产中占据较大比重,然而,工业企业的发展常常伴随烟尘、废气等对环境有害的物质产生,现有的工业企业常使用各类处理装置对工厂排放的烟尘、废气进行处理,以达到保护现有生态环境的目的。

[0003] 现有技术公开号为CN218393083U的文献提供一种废气中和装置,该装置通过在三通管的两端皆设置分流管,将废气与雾化的中和液分割成小股,再使其相对碰撞混合,接着通过二次碰撞管将初步混匀中和的气体再次分割成两股相互碰撞混合,即可使废气与中和液混合更加均匀,废气中和更加彻底。

[0004] 上述中的现有技术方案虽然通过现有技术的结构可以实现与有关的有益效果,但是当废气中存在杂质颗粒时,在中和前需通过过滤部件将其过滤,避免进入中和液中沉积影响中和反应。鉴于此,我们提出一种废气处理装置。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 本申请的目的在于提供一种废气处理装置,解决了现有技术中独权能解决的技术问题,实现了技术效果。

[0007] 2.技术方案

[0008] 本申请实施例提供了一种废气处理装置,包括若干过滤箱和处理箱,若干过滤箱之间相互连通;

[0009] 所述过滤箱内固定安装有过滤板,用于杂质颗粒的过滤,沿气体流动方向,若干过滤板的目数逐渐增大;

[0010] 所述过滤箱的底部连通设置有集尘管,用于杂质颗粒的沉积;

[0011] 所述集尘管上安装有控制阀,用于控制集尘管卸料;

[0012] 所述过滤箱上安装有清理组件,用于清理过滤板上堆积的杂质颗粒;

[0013] 一个过滤箱通过连接管与处理箱连通,处理箱内装有中和液,用于气体中和,所述连接管插入中和液内。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过若干级过滤箱配合目数逐渐增大的若干过滤板的设置,可有效的对废气中的杂质颗粒进行剔除,避免杂质颗粒进入处理箱的中和液内,废气经过滤后进入中和液内反应,有效的对气体中有害成分进行中和,降低对环境的污染,清理组件的设置,可有效的对过滤板上的杂质颗粒进行清理,提高气体流动效率。

[0015] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述过滤箱与集尘管连通的底部呈锥台型,由上而下其横截面积逐渐减小,集尘管连通设置在集尘箱上。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过过滤箱底部锥台型设置,可有效的对过滤落下的杂

质颗粒进行引导流入集尘管内,降低收集难度。

[0017] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,相邻的两个过滤箱通过导向管连通,导向管倾斜设置,且导向管的进气口高于出气口。

[0018] 通过采用上述技术方案,倾斜设置的导向管,降低杂质颗粒回流风险。

[0019] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述清理组件包括电机,电机固定安装过滤箱上,电机的输出轴固定连接支撑轴,支撑轴与过滤箱转动连接,支撑轴与过滤板转动连接,支撑轴上固定连接第一刮板,第一刮板与过滤板的上表面接触。

[0020] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述清理组件还包括固定板,螺栓将固定板固定在支撑轴的底部,固定板上固定连接第二刮板,第二刮板与过滤板的下表面接触。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过第一刮板和第二刮板分别对过滤板的上下表面进行清理,保证气体流动的通畅性,第二刮板可拆卸式设置,降低后期过滤板维护时的拆卸难度。

[0022] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述固定板上固定连接定位柱,定位柱插入支撑轴内定位。

[0023] 3.有益效果

[0024] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0025] 1.本申请通过若干级过滤箱配合目数逐渐增大的若干过滤板的设置,可有效的对废气中的杂质颗粒进行剔除,避免杂质颗粒进入处理箱的中和液内,废气经过滤后进入中和液内反应,有效的对气体中有害成分进行中和,降低对环境的污染。

[0026] 2.本申请通过过滤箱底部锥台型设置,可有效的对过滤落下的杂质颗粒进行引导流入集尘管内,降低收集难度。

[0027] 3.本申请通过第一刮板和第二刮板分别对过滤板的上下表面进行清理,保证气体流动的通畅性,第二刮板可拆卸式设置,降低后期过滤板维护时的拆卸难度。

附图说明

[0028] 图1为本申请一较佳实施例公开的一种废气处理装置的剖视图;

[0029] 图2为本申请一较佳实施例公开的一种废气处理装置的第二刮板连接结构示意图;

[0030] 图3为本申请一较佳实施例公开的一种废气处理装置的局部剖断图。

[0031] 图中标号说明:1、过滤箱;2、处理箱;3、过滤板;4、集尘管;5、清理组件;6、连接管;7、排气管;8、集尘箱;9、导向管;51、电机;52、支撑轴;53、第一刮板;54、固定板;55、第二刮板;56、定位柱。

具体实施方式

[0032] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 参照图1,本申请实施例公开了一种废气处理装置,包括若干过滤箱1和处理箱2,若干过滤箱1之间相互连通,过滤箱1内固定安装有过滤板3,用于气体中杂质颗粒的过滤,沿气体流动方向,若干过滤板3的目数逐渐增大,过滤箱1的底部连通设置有集尘管4,用于

杂质颗粒的沉积,集尘管4上安装有控制阀,用于控制集尘管4卸料,过滤箱1上安装有清理组件5,用于清理过滤板3上堆积的杂质颗粒,最尾端(沿气体流动方向)的过滤箱1通过连接管6与处理箱2连通,处理箱2内装有中和液,用于气体中有机成分中和,连接管6插入中和液内,处理箱2上连通设置有排气管7,用于处理箱2内的气体的排放。

[0034] 本实施例通过若干级过滤箱1配合目数逐渐增大的若干过滤板3的设置,可有效的对废气中的杂质颗粒进行剔除,避免杂质颗粒进入处理箱2的中和液内,废气经过滤后进入中和液内反应,有效的对气体中有害成分进行中和,降低对环境的污染,清理组件5的设置,可有效的对过滤板3上的杂质颗粒进行清理,提高气体流动效率。

[0035] 当废气中具有多种有害物质,可通过增加处理箱2的个数并每个处理箱2内增大相应的中和液,从而实现对废气中多种有害物质的中和去除。

[0036] 过滤箱1与集尘管4连通的底部呈锥台型,由上而下其横截面积逐渐减小,集尘管4连通设置在集尘箱8上,当控制阀开启时,集尘管4内的杂质颗粒自动落入集尘箱8内。通过过滤箱1底部锥台型设置,可有效的对过滤落下的杂质颗粒进行引导流入集尘管4内,降低收集难度。

[0037] 相邻的两个过滤箱1通过导向管9连通,导向管9倾斜设置,且导向管9的进气口高于出气口,降低杂质颗粒回流风险。

[0038] 连接管6内安装有单向阀,避免处理箱2内的中和液倒灌入清理箱1内。

[0039] 参照图1至图3,清理组件5包括电机51,电机51固定安装过滤箱1上,电机51的输出轴固定连接支撑轴52,支撑轴52与过滤箱1转动连接,支撑轴52与过滤板3转动连接,支撑轴52上固定连接第一刮板53,第一刮板53与过滤板3的上表面接触,清理组件5还包括固定板54,螺栓将固定板54固定在支撑轴52的底部,固定板54上固定连接第二刮板55,第二刮板55与过滤板3的下表面接触,固定板54上固定连接定位柱56,定位柱56插入支撑轴52内定位。

[0040] 本实施例通过第一刮板53和第二刮板55分别对过滤板3的上下表面进行清理,保证气体流动的通畅性,第二刮板55可拆卸式设置,降低后期过滤板3维护时的拆卸难度。

[0041] 本申请实施例公开的一种废气处理装置在使用时,废气通入多级过滤箱1内,经过滤板3将杂质颗粒过滤落入集尘管4内,过滤气体经连接管6进入处理箱2内的中和液进行中和反应,去除气体中有害物质,处理后的气体经排气管7排出,过滤板3清理时,通过电机51带动支撑轴52转动,进而带动第一刮板53和第二刮板55分别对过滤板3的上下表面进行清理,开启控制阀,杂质颗粒落入集尘箱8内收集。

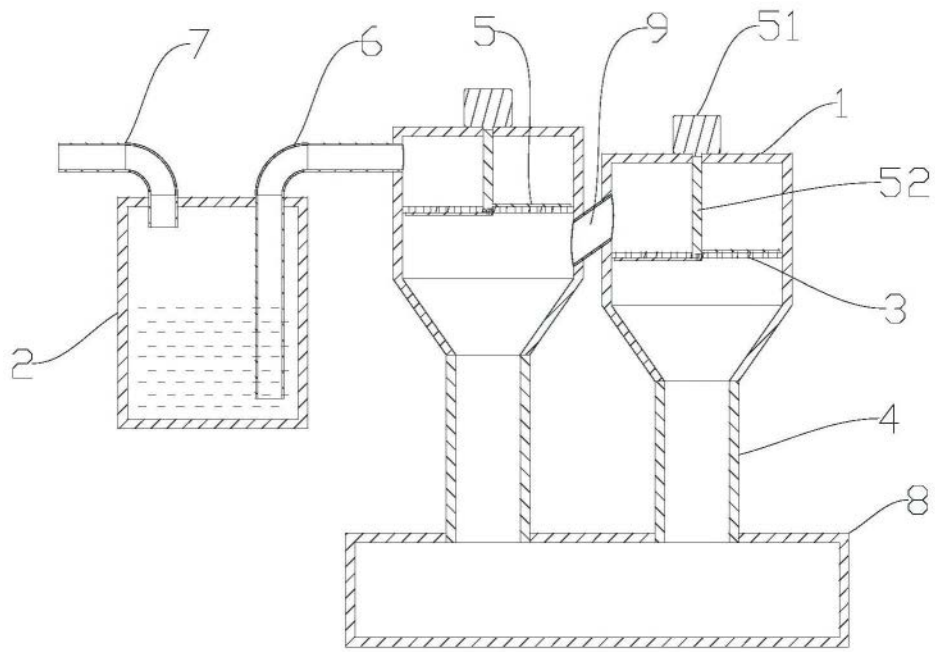


图1

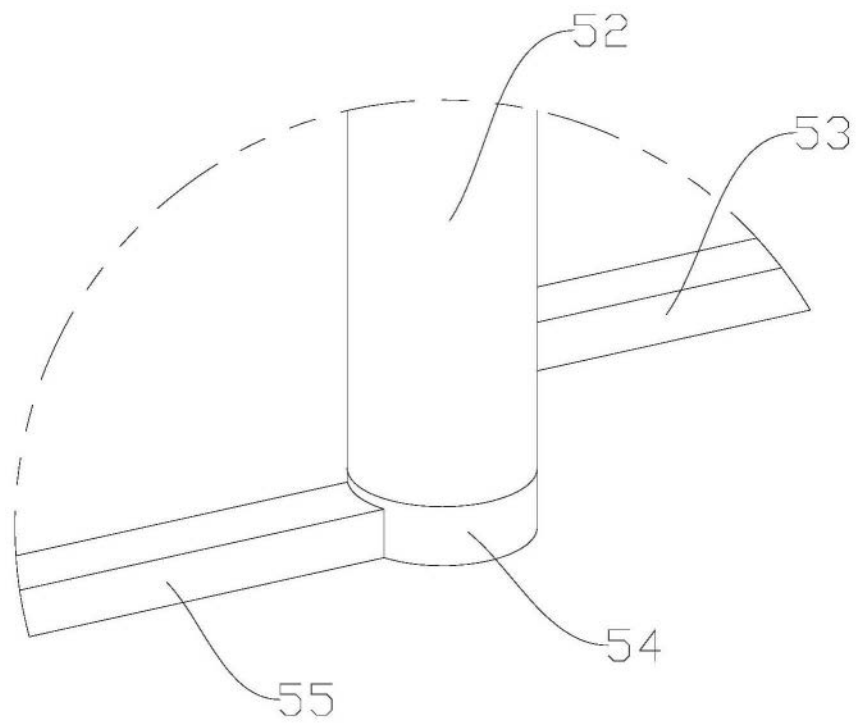


图2

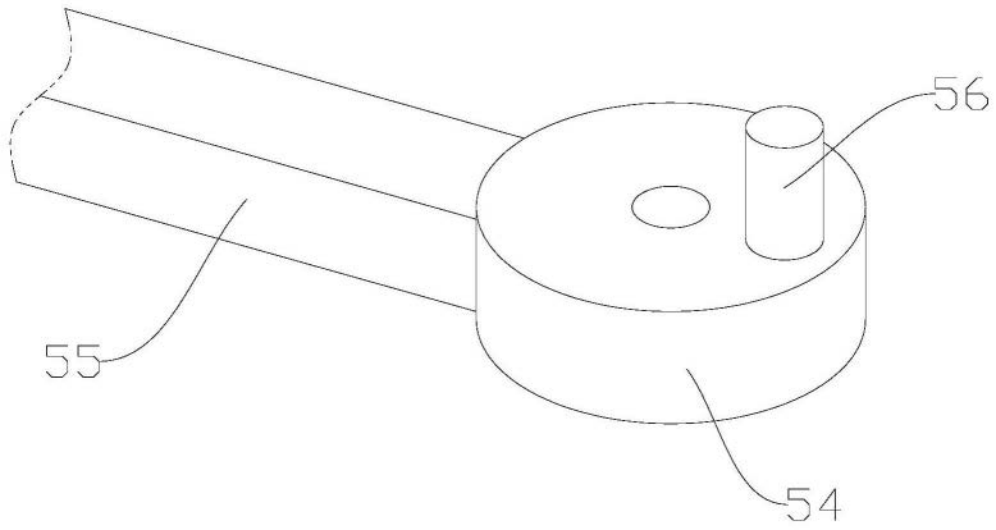


图3