



(21) 申请号 202123021154.3

B01D 46/12 (2022.01)

(22) 申请日 2021.12.04

B01D 46/681 (2022.01)

(73) 专利权人 云南沁誉环保科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市五华区学府路
690号金鼎科技园内二号平台A1幢250
室

(72) 发明人 叶文洪 陈俊平 陈俊荣 吴怡颖
张鹏

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限
公司 11640

专利代理师 郭瑞

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

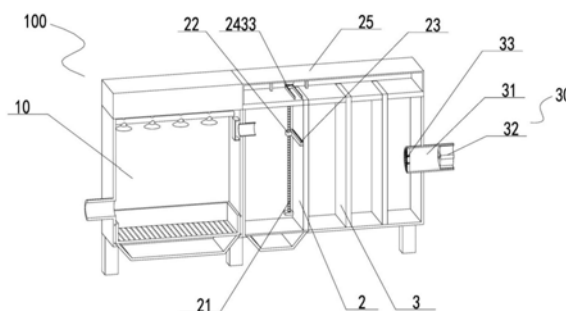
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污染源烟气颗粒物过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及空气净化装置技术领域,具体涉及一种污染源烟气颗粒物过滤装置;包括处理箱、滤网、活性炭板、喷淋组件、清理组件和抽风组件,滤网与处理箱拆卸连接,并位于处理箱的内部,活性炭板与处理箱拆卸连接,并位于处理箱的内部,喷淋组件与处理箱连通,抽风组件与处理箱固定连接,清理组件包括丝杆、滑块、毛刷板和动力构件,由动力构件驱动丝杆转动,带动滑块上下移动,进而带动毛刷板上下移动,对滤网表面进行刮式,刮掉粘附的颗粒物,进而方便对滤网进行清理,避免滤网堵塞,提高过滤效果。



1. 一种污染源烟气颗粒物过滤装置,其特征在于,包括处理箱、滤网、活性炭板、喷淋组件、清理组件和抽风组件;

所述滤网与所述处理箱拆卸连接,并位于所述处理箱的内部,所述活性炭板与所述处理箱拆卸连接,并位于所述处理箱的内部,所述喷淋组件与所述处理箱连通,所述抽风组件与所述处理箱固定连接;

所述清理组件包括丝杆、滑块、毛刷板和动力构件,所述丝杆与所述处理箱转动连接,并位于所述处理箱靠近所述滤网的一侧,所述丝杆的数量为两个,两个所述丝杆分别沿所述处理箱的中心线相对称分布,所述滑块与所述丝杆转动连接,并位于所述丝杆的外侧,所述毛刷板与所述滑块固定连接,并位于两个所述丝杆之间,所述动力构件与所述丝杆固定连接。

2. 如权利要求1所述的污染源烟气颗粒物过滤装置,其特征在于,

所述动力构件包括连接轴、驱动电机和辅助部件,所述连接轴与所述丝杆固定连接,并位于所述丝杆远离所述处理箱的一侧,所述连接轴的数量为两个;所述驱动电机的输出端与所述连接轴固定连接,并位于所述连接轴远离所述丝杆的一侧;所述辅助部件与所述连接轴固定连接。

3. 如权利要求2所述的污染源烟气颗粒物过滤装置,其特征在于,

所述辅助部件包括主动轮、从动轮和链轮带,所述主动轮与其中一个所述连接轴固定连接;所述从动轮与另一个所述连接轴固定连接;所述链轮带的两侧分别与所述主动轮和所述从动轮转动连接。

4. 如权利要求2所述的污染源烟气颗粒物过滤装置,其特征在于,

所述清理组件还包括维修箱,所述维修箱与所述处理箱拆卸连接,并位于所述处理箱靠近所述驱动电机的一侧。

5. 如权利要求1所述的污染源烟气颗粒物过滤装置,其特征在于,

所述清理组件还包括挡板和收纳箱,所述收纳箱与所述处理箱连通,并位于所述处理箱的底部;所述挡板与所述处理箱拆卸连接,并位于所述滤网与所述收纳箱之间。

6. 如权利要求1所述的污染源烟气颗粒物过滤装置,其特征在于,

所述抽风组件包括风筒、风机和防尘网,所述风筒与所述处理箱固定连接,并位于所述处理箱远离所述滤网的一侧;所述风机与所述风筒拆卸连接,并位于所述风筒的内侧;所述防尘网与所述风筒拆卸连接,并位于所述风筒靠近所述处理箱的一侧。

一种污染源烟气颗粒物过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化装置技术领域,尤其涉及一种污染源烟气颗粒物过滤装置。

背景技术

[0002] 工业烟尘中含有颗粒物,严重污染环境,工业烟尘在排放前都会利用空气净化装置进行过滤。

[0003] 现有技术中的一种空气净化装置,利用滤网隔离颗粒物,实现烟气颗粒物的过滤。

[0004] 但是,使用较长时间后,滤网上粘附大量颗粒物,而现有的过滤装置结构复杂,不方便后期的清理,导致滤网堵塞,影响过滤效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种污染源烟气颗粒物过滤装置,旨在解决现有技术中的使用较长时间后,滤网上粘附大量颗粒物,而现有的过滤装置结构复杂,不方便后期的清理,导致滤网堵塞,影响过滤效果的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种污染源烟气颗粒物过滤装置,包括处理箱、滤网、活性炭板、喷淋组件、清理组件和抽风组件;

[0007] 所述滤网与所述处理箱拆卸连接,并位于所述处理箱的内部,所述活性炭板与所述处理箱拆卸连接,并位于所述处理箱的内部,所述喷淋组件与所述处理箱连通,所述抽风组件与所述处理箱固定连接;

[0008] 所述清理组件包括丝杆、滑块、毛刷板和动力构件,所述丝杆与所述处理箱转动连接,并位于所述处理箱靠近所述滤网的一侧,所述丝杆的数量为两个,两个所述丝杆分别沿所述处理箱的中心线相对称分布,所述滑块与所述丝杆转动连接,并位于所述丝杆的外侧,所述毛刷板与所述滑块固定连接,并位于两个所述丝杆之间,所述动力构件与所述丝杆固定连接。

[0009] 其中,所述动力构件包括连接轴、驱动电机和辅助部件,所述连接轴与所述丝杆固定连接,并位于所述丝杆远离所述处理箱的一侧,所述连接轴的数量为两个;所述驱动电机的输出端与所述连接轴固定连接,并位于所述连接轴远离所述丝杆的一侧;所述辅助部件与所述连接轴固定连接。

[0010] 其中,所述辅助部件包括主动轮、从动轮和链轮带,所述主动轮与其中一个所述连接轴固定连接;所述从动轮与另一个所述连接轴固定连接;所述链轮带的两侧分别与所述主动轮和所述从动轮转动连接。

[0011] 其中,所述清理组件还包括维修箱,所述维修箱与所述处理箱拆卸连接,并位于所述处理箱靠近所述驱动电机的一侧。

[0012] 其中,所述清理组件还包括挡板和收纳箱,所述收纳箱与所述处理箱连通,并位于所述处理箱的底部;所述挡板与所述处理箱拆卸连接,并位于所述滤网与所述收纳箱之间。

[0013] 其中,所述抽风组件包括风筒、风机和防尘网,所述风筒与所述处理箱固定连接,并位于所述处理箱远离所述滤网的一侧;所述风机与所述风筒拆卸连接,并位于所述风筒的内侧;所述防尘网与所述风筒拆卸连接,并位于所述风筒靠近所述处理箱的一侧。

[0014] 本实用新型的污染源烟气颗粒物过滤装置,通过所述喷淋组件安装在所述处理箱的前端,首先对烟雾进行喷淋过滤,烟雾进入所述处理箱中,所述滤网和所述活性炭板依次排列安装在所述处理箱的内部,对烟气进行进一步过滤,两个所述丝杆分别设置在所述滤网的前方,由所述动力构件驱动转动,带动所述滑块上下移动,进而带动所述毛刷板上下移动,对滤网表面进行刮式,刮掉粘附的颗粒物,所述抽风组件对烟气的流动提供动力,进而方便对所述滤网进行清理,避免滤网堵塞,提高过滤效果。

附图说明

[0015] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型的污染源烟气颗粒物过滤装置的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的污染源烟气颗粒物过滤装置的剖视图。

[0018] 图3是本实用新型的清理组件的结构示意图。

[0019] 1-处理箱、2-滤网、3-活性炭板、10-喷淋组件、20-清理组件、21-丝杆、22-滑块、23-毛刷板、24-动力构件、25-维修箱、26-挡板、27-收纳箱、30-抽风组件、31-风筒、32-风机、33-防尘网、100-污染源烟气颗粒物过滤装置、241-连接轴、242-驱动电机、243-辅助部件、2431-主动轮、2432-从动轮、2433-链轮带。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供了一种污染源烟气颗粒物过滤装置100,包括处理箱1、滤网2、活性炭板3、喷淋组件10、清理组件20和抽风组件30;

[0023] 所述滤网2与所述处理箱1拆卸连接,并位于所述处理箱1的内部,所述活性炭板3与所述处理箱1拆卸连接,并位于所述处理箱1的内部,所述喷淋组件10与所述处理箱1连通,所述抽风组件30与所述处理箱1固定连接;

[0024] 所述清理组件20包括丝杆21、滑块22、毛刷板23和动力构件24,所述丝杆21与所述处理箱1转动连接,并位于所述处理箱1靠近所述滤网2的一侧,所述丝杆21的数量为两个,两个所述丝杆21分别沿所述处理箱1的中心线相对称分布,所述滑块22与所述丝杆21转动连接,并位于所述丝杆21的外侧,所述毛刷板23与所述滑块22固定连接,并位于两个所述丝杆21之间,所述动力构件24与所述丝杆21固定连接。

[0025] 在本实施方式中,所述喷淋组件10连通所述处理箱1,并位于所述处理箱1的前方,所述滤网2设置在所述处理箱1的内部,所述活性炭板3设置在所述滤网2的后方,对烟气进行吸附过滤,所述抽风组件30与所述处理箱1连通,为烟气的流通提供动力,所述丝杆21的数量为两个,分别相对称设置在所述滤网2的前方,两个所述滑块22分别套设在所述丝杆21的外侧,并与所述丝杆21相对螺纹配合设置,根据所述丝杆21的正转和反转在所述丝杆21上上下下移动,所述毛刷板23与所述滑块22固定连接,跟随所述滑块22移动,并贴近所述滤网2,所述动力构件24驱动所述丝杆21转动,至此,首先烟气经过所述过滤组件,被喷淋过滤,烟气再进入所述处理箱1中,通过所述滤网2和所述活性炭板3被进一步过滤,所述动力组件驱动所述丝杆21转动,带动所述滑块22上下移动,而带动所述毛刷板23上下移动,使所述毛刷板23对滤网2进行刮式,刮落粘附的颗粒物,操作简单,避免所述滤网2的堵塞,有效提高过滤效果。

[0026] 进一步地,请参阅图3,所述动力构件24包括连接轴241、驱动电机242和辅助部件243,所述连接轴241与所述丝杆21固定连接,并位于所述丝杆21远离所述处理箱1的一侧,所述连接轴241的数量为两个;所述驱动电机242的输出端与所述连接轴241固定连接,并位于所述连接轴241远离所述丝杆21的一侧;所述辅助部件243与所述连接轴241固定连接。

[0027] 进一步地,请参阅图2和图3,所述辅助部件243包括主动轮2431、从动轮2432和链轮带2433,所述主动轮2431与其中一个所述连接轴241固定连接;所述从动轮2432与另一个所述连接轴241固定连接;所述链轮带2433的两侧分别与所述主动轮2431和所述从动轮2432转动连接。

[0028] 在本实施方式中,所述连接轴241的数量为两个,分别相应固定在所述丝杆21的上方,所述驱动电机242通过安装支架安装在所述处理箱1上,并输出端与其中一个所述连接轴241固定连接,带动其中一个所述连接轴241和所述丝杆21转动,所述主动轮2431固定在其中一个所述连接轴241上,所述从动轮2432固定在另一个所述连接轴241上,所述链轮带2433分别与所述主动轮2431和所述从动轮2432配合设置,带动所述主动轮2431和所述从动轮2432共同转动,进而两个所述丝杆21共同转动,带动所述滑块22和所述毛刷板23移动,对所述滤网2进行刮式,刮落粘附的颗粒物,避免所述滤网2堵塞,有利于提高过滤效果。

[0029] 进一步地,请参阅图1和图2,所述清理组件20还包括维修箱25,所述维修箱25与所述处理箱1拆卸连接,并位于所述处理箱1靠近所述驱动电机242的一侧。

[0030] 进一步地,请参阅图1,所述清理组件20还包括挡板26和收纳箱27,所述收纳箱27与所述处理箱1连通,并位于所述处理箱1的底部;所述挡板26与所述处理箱1拆卸连接,并位于所述滤网2与所述收纳箱27之间。

[0031] 在本实施方式中,所述维修箱25通过螺栓安装在所述处理箱1的上方,对所述驱动电机242的运行起到防护作用,用时方便打开,对所述处理箱1内部进行维修,促使使用更方便,所述收纳箱27固定在所述处理箱1的下方,呈陡坡状,且与所述处理箱1一体成型,所述

挡板26安装在所述处理箱1上,并通过密封圈与所述处理箱1和所述收纳箱27保持密闭性,位于所述滤网2与所述收纳箱27之间,在较长一段时间后,拆卸下所述挡板26,在所述滤网2上刮落的颗粒物掉落所述收纳箱27中,再通过所述收纳箱27底部的开口取出,方便清理,促使使用体验感更佳。

[0032] 进一步地,请参阅图1和图2,所述抽风组件30包括风筒31、风机32和防尘网33,所述风筒31与所述处理箱1固定连接,并位于所述处理箱1远离所述滤网2的一侧;所述风机32与所述风筒31拆卸连接,并位于所述风筒31的内侧;所述防尘网33与所述风筒31拆卸连接,并位于所述风筒31靠近所述处理箱1的一侧。

[0033] 在本实施方式中,所述风筒31固定在所述处理箱1上,并与所述处理箱1的内部连通,所述风机32型号为HP-55C,设置在所述风筒31的内侧,接通电源运行,进行抽风,为烟气的流通提供动力,所述防尘网33采用无纺布材质制成,设置在所述风筒31靠近所述处理箱1的一侧,供空气流通的同时隔绝颗粒物,促使净化效果更佳。

[0034] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

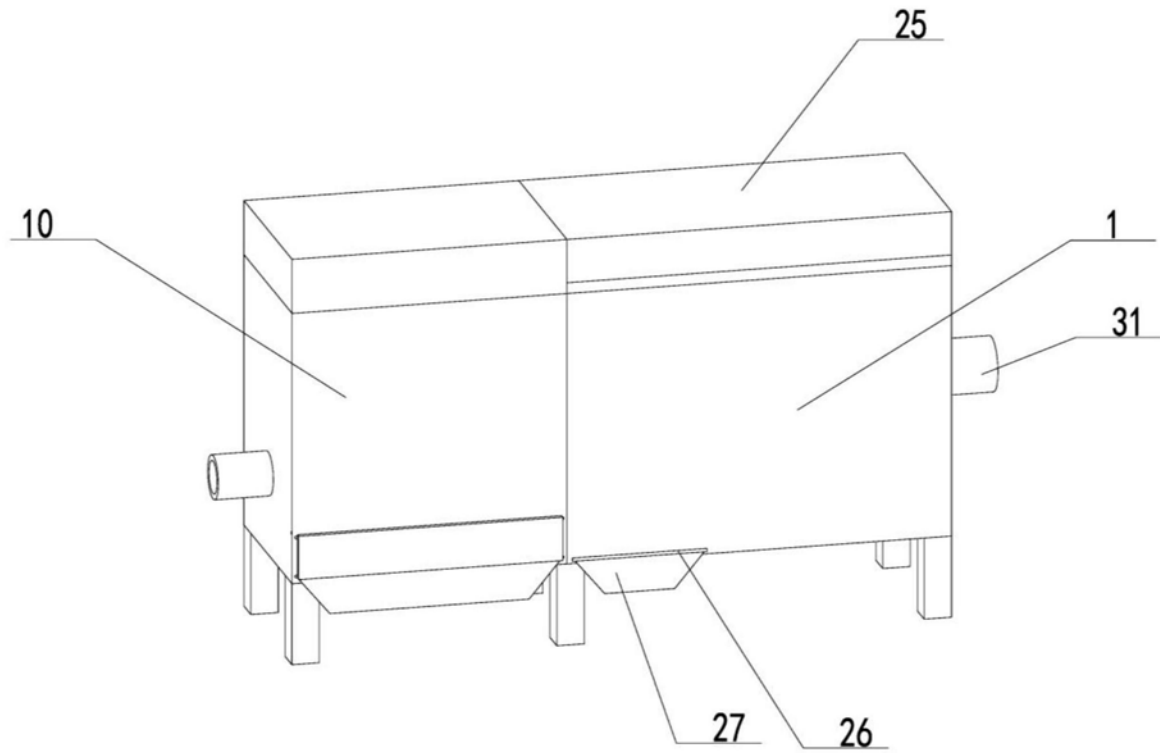


图1

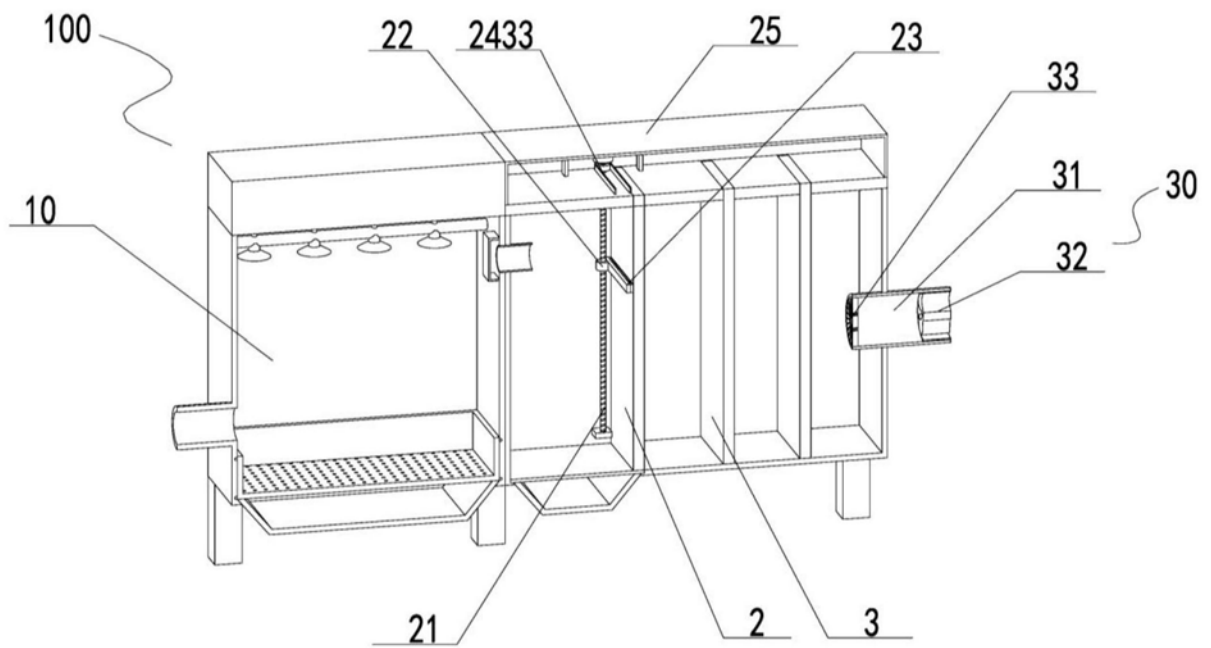


图2

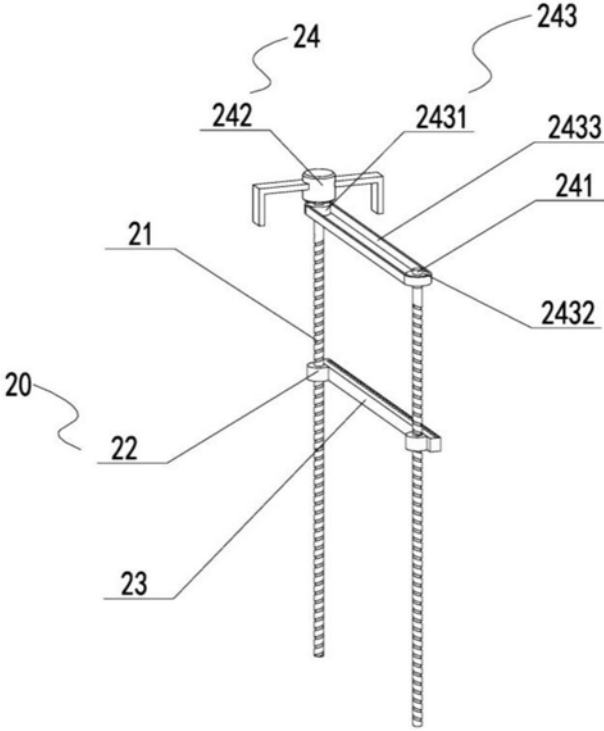


图3