



(21) 申请号 202420672655.2

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 内蒙古自治区机械设备成套有限公司

地址 017000 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区巴音门克街道九五梦园3号楼2单元504室

(72) 发明人 速赫 崔绍波 郑锐锋

(74) 专利代理机构 保定雅涵知识产权代理事务所(普通合伙) 13171

专利代理师 陈奎

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

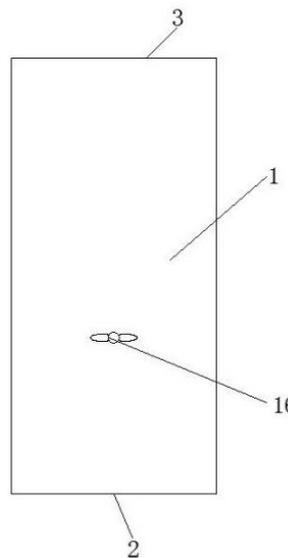
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废气净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气净化装置,包括吸附罐,所述吸附罐中部设置有滤网,滤网的底端设置有竖直的隔板,隔板两侧和吸附罐内壁固定连接,吸附罐侧面开设有污物出口,隔板的底端连接斜板的顶端,斜板的底端和污物出口的底部连接;隔板的顶端通过转轴连接往复板的底端,往复板的顶端靠近滤网下表面,转轴的一端贯穿吸附罐延伸向外连接旋转机构,往复板顶端靠近污物出口的一侧连接毛刷,毛刷紧贴滤网下表面;本实用新型通过旋转机构旋转带动转轴旋转,进而带动往复板旋转,从而使往复板上连接的毛刷对滤网进行清洁,使其下方附着的颗粒物能够在毛刷的作用下清除并通过斜板落到污物出口处,便于集中处理,从而实现滤网的快速清洁。



1. 一种废气净化装置,包括吸附罐(1),吸附罐(1)底端为进气口(2),顶端为出气口(3),其特征在于:所述吸附罐(1)中部设置有滤网(4),滤网(4)的底端设置有竖直的隔板(5),隔板(5)两侧和吸附罐(1)内壁固定连接,吸附罐(1)侧面开设有污物出口(6),隔板(5)的底端连接斜板(7)的顶端,斜板(7)的底端和污物出口(6)的底部连接;隔板(5)的顶端通过转轴(8)连接往复板(9)的底端,往复板(9)的顶端靠近滤网(4)下表面,转轴(8)的一端贯穿吸附罐(1)延伸向外连接旋转机构,往复板(9)顶端靠近污物出口(6)的一侧连接毛刷(10),毛刷(10)紧贴滤网(4)下表面,所述滤网(4)为以转轴(8)为圆心的弧形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种废气净化装置,其特征在于:所述滤网(4)上方设置有膨润土层(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种废气净化装置,其特征在于:所述膨润土层(11)下方设置有蜂窝活性炭层(12)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的一种废气净化装置,其特征在于:所述旋转机构为旋转钮(16)。

5. 根据权利要求1-3任一所述的一种废气净化装置,其特征在于:所述旋转机构包括第一半齿齿轮(13)、第二半齿齿轮(14)和全齿齿轮(15),全齿齿轮(15)分别和两侧的第一半齿齿轮(13)和第二半齿齿轮(14)啮合连接,全齿齿轮(15)的中部和转轴(8)连接,第一半齿齿轮(13)、第二半齿齿轮(14)分别和电机连接。

## 一种废气净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化领域,更具体地说,涉及一种废气净化装置。

### 背景技术

[0002] 废气净化主要是指针对工业场所产生的工业废气诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作,常见的废气净化有工厂烟尘废气净化、车间粉尘废气净化、有机废气净化、废气异味净化、酸碱废气净化、化工废气净化等。

[0003] 目前,废气净化时,先用滤网进行颗粒物的过滤,但是随着滤网上颗粒物的逐渐聚集,导致废气净化效率逐渐降低,为了提高滤网效果,传统的方式是更换滤网或者是将滤网拆卸下来进行清洁后重新使用,这两种方式都比较费时费力。

### 实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的滤网上颗粒物聚集降低了过滤效率,而且滤网的清洁费时费力的问题,本实用新型的目的在于提供一种废气净化装置,它可以实现快速清洁滤网,提高过滤效率。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种废气净化装置,包括吸附罐,吸附罐底端为进气口,顶端为出气口,所述吸附罐中部设置有滤网,滤网的底端设置有竖直的隔板,隔板两侧和吸附罐内壁固定连接,吸附罐侧面开设有污物出口,隔板的底端连接斜板的顶端,斜板的底端和污物出口的底部连接;隔板的顶端通过转轴连接往复板的底端,往复板的顶端靠近滤网下表面,转轴的一端贯穿吸附罐延伸向外连接旋转机构,往复板顶端靠近污物出口的一侧连接毛刷,毛刷紧贴滤网下表面,所述滤网为以转轴为圆心的弧形结构。

[0009] 优选地,所述滤网上方设置有膨润土层。

[0010] 优选地,所述膨润土层下方设置有蜂窝活性炭层。

[0011] 优选地,所述旋转机构为旋转钮。

[0012] 优选地,所述旋转机构包括第一半齿齿轮、第二半齿齿轮和全齿齿轮,全齿齿轮分别和两侧的第一半齿齿轮和第二半齿齿轮啮合连接,全齿齿轮的中部和转轴连接,第一半齿齿轮、第二半齿齿轮分别和电机连接。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:本实用新型通过旋转机构旋转带动转轴旋转,进而带动往复板旋转,从而使往复板上连接的毛刷对滤网进行清洁,使其下方附着的颗粒物能够在毛刷的作用下清除并通过斜板落到污物出口处,便于集中处理,从而实现滤网的快速清洁,提高了废气净化效率;通过膨润土层能够去除废气中大部分的有机物及重金属离子,通过蜂窝活性炭层,一方面能够实现对废气中杂物的吸附,提高废气净化效

率,另一方面其蜂窝状的结构能够使废气均匀通过膨润土层,从而提高膨润土层的净化效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大图;

[0018] 图4为本实用新型旋转机构的结构示意图。

[0019] 图中标号说明:

[0020] 1、吸附罐;2、进气口;3、出气口;4、滤网;5、隔板;6、污物出口;7、斜板;8、转轴;9、往复板;10、毛刷;11、膨润土层;12、蜂窝活性炭层;13、第一半齿齿轮;14、第二半齿齿轮;15、全齿齿轮;16、旋转钮。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1-4,一种废气净化装置,包括吸附罐1,吸附罐1底端为进气口2,顶端为出气口3,吸附罐1中部设置有滤网4,滤网4的底端设置有竖直的隔板5,隔板5两侧和吸附罐1内壁固定连接,吸附罐1侧面开设有污物出口6,隔板5的底端连接斜板7的顶端,斜板7的底端和污物出口6的底部连接;隔板5的顶端通过转轴8连接往复板9的底端,隔板5的顶端开有槽,转轴水平位于槽内,转轴的侧面和往复板9的底端固定连接,转轴的一端和吸附罐1内壁旋转连接,往复板9的顶端靠近滤网4下表面,转轴8的另一端贯穿吸附罐1延伸向外连接旋转机构,往复板9顶端靠近污物出口6的一侧连接毛刷10,毛刷10紧贴滤网4下表面,滤网4为以转轴8为圆心的弧形结构,弧形结构能够使做圆弧运动的毛刷更好的对滤网进行清洁,而且弧形结构能够增大滤网面积,提高过滤效率。

[0024] 本实用新型通过旋转机构旋转带动转轴旋转,进而带动往复板旋转,从而使往复板上连接的毛刷对滤网进行清洁,使其下方附着的颗粒物能够在毛刷的作用下清除并通过斜板落到污物出口处,便于集中处理,从而实现滤网的快速清洁,提高废气净化效率。

[0025] 实施例2:

[0026] 如图2和3所示,滤网4上方设置有膨润土层11。膨润土能够去除废气中大部分的有机物及重金属离子。

[0027] 实施例3:

[0028] 如图2和3所示,膨润土层11下方设置有蜂窝活性炭层12。在实施例2的基础上,通过蜂窝活性炭层12,一方面能够实现对废气中杂物的吸附,提高废气净化效率,另一方面其蜂窝状的结构能够使废气均匀通过膨润土层11,从而提高膨润土层11的净化效率。

[0029] 实施例4:

[0030] 旋转机构为旋转钮16。

[0031] 如图1所示,通过旋转钮16人为的正转或者反转,从而带动往复板旋转,实现对滤网的清洁。

[0032] 实施例5:

[0033] 旋转机构包括第一半齿齿轮13、第二半齿齿轮14和全齿齿轮15,全齿齿轮15分别和两侧的第一半齿齿轮13和第二半齿齿轮14啮合连接,全齿齿轮15的中部和转轴8连接,第一半齿齿轮13、第二半齿齿轮14分别和电机连接。

[0034] 此实施例为电驱动方式清洁滤网,如图4所示,第一半齿齿轮13和第二半齿齿轮14循环交替带动全齿齿轮15旋转,进而使往复板做往复运动,从而实现毛刷对滤网的清洁,提高废气净化效率。

[0035] 以上所述;仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此;任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内;根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变;都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

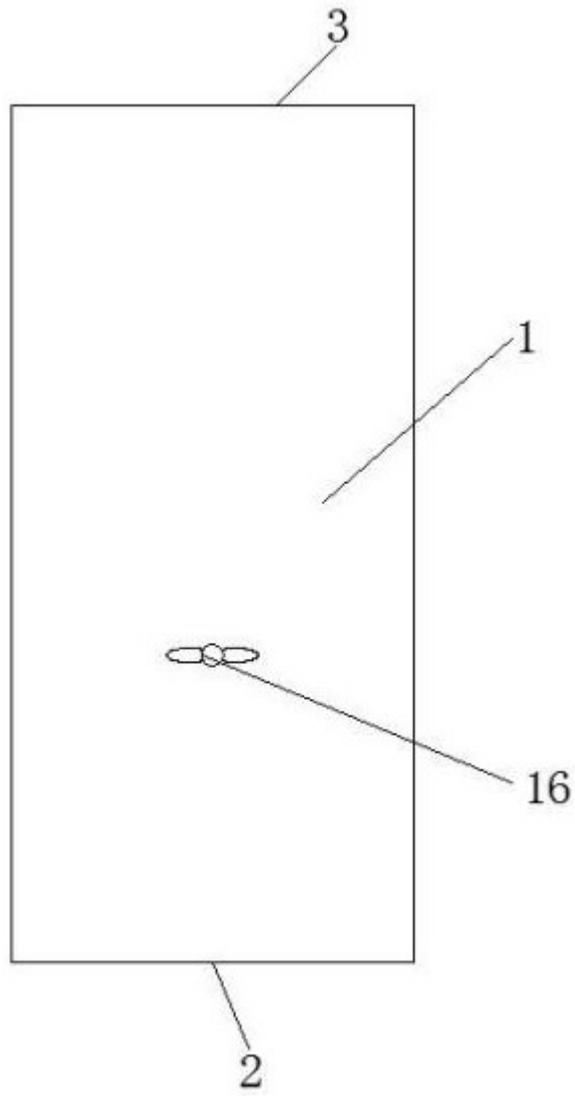


图 1

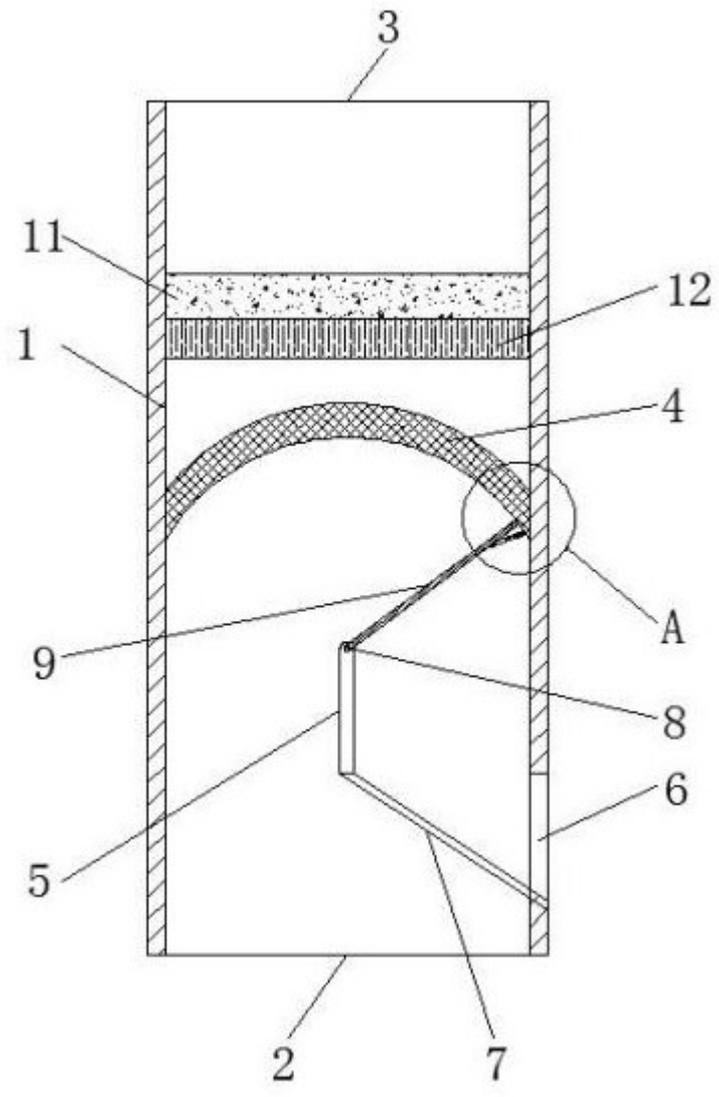


图 2

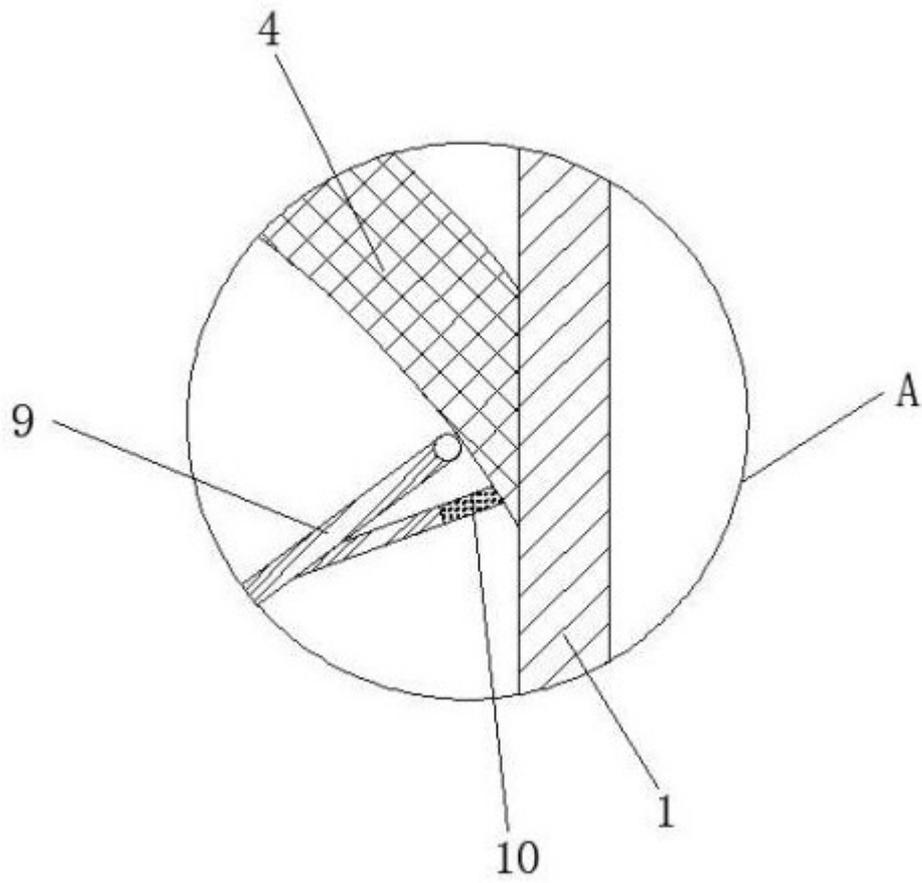


图 3

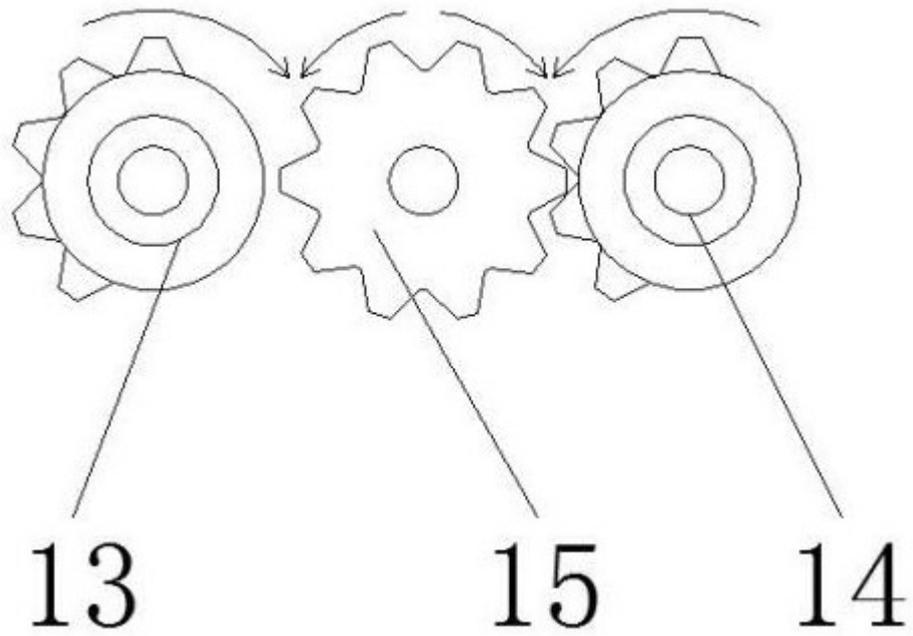


图 4