



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221601555 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202322549246.1

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 安徽江云工业炉有限公司

地址 242200 安徽省宣城市广德市东亭乡  
集镇工业区

(72) 发明人 章国良

(74) 专利代理机构 宣城奕鼎科技专利代理事务  
所(普通合伙) 34280

专利代理师 李敏

(51) Int. Cl.

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

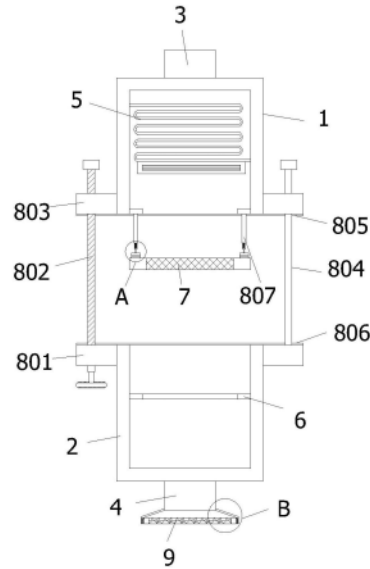
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业炉尾气处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及尾气处理技术领域,具体为一种工业炉尾气处理设备,包括:上处理筒和下处理筒,所述上处理筒的顶部和下处理筒的底部分别设有进气管和出气管,所述支撑环的顶部放置有滤板,所述上处理筒上设有便于对上处理筒和下处理筒进行拆卸且便于拿出滤板的连接机构,所述出气管的底部设有去除尾气异味的除味机构。本实用新型通过连接机构的设置,当需要对滤板进行清洗时,转动螺杆,使下连接环向上滑动,即可带动下处理筒离开下处理筒,更加的便捷,节省了时间,当上处理筒上升时,同时带动取出杆上升,通过主强磁板和副强磁板的吸力,带动滤板上升离开下处理筒,工作人员再使主强磁板和副强磁板分离,即可将滤板拿下,拿取清洗即可。



1. 一种工业炉尾气处理设备,包括:上处理筒(1)和下处理筒(2),其特征在于:所述上处理筒(1)的顶部和下处理筒(2)的底部分别设有进气管(3)和出气管(4),所述上处理筒(1)内设有冷凝器(5),所述下处理筒(2)的内壁安装有支撑环(6),所述支撑环(6)的顶部放置有滤板(7),所述上处理筒(1)上设有便于对上处理筒(1)和下处理筒(2)进行拆卸且便于拿出滤板(7)的连接机构(8),所述出气管(4)的底部设有去除尾气异味的除味机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业炉尾气处理设备,其特征在于:所述连接机构(8)包括下连接环(801),所述下连接环(801)安装在下处理筒(2)的外侧壁上方,所述下连接环(801)的一侧转动安装有螺杆(802),所述上处理筒(1)的外侧壁下方设有上连接环(803),所述上连接环(803)的一侧与螺杆(802)通过螺纹滑动连接,所述下连接环(801)的另一侧安装有导向杆(804),所述导向杆(804)与上连接环(803)的另一侧滑动安装,所述上处理筒(1)内壁下方的两侧皆安装有取出杆(807),所述取出杆(807)的底部设有弹性组件(808),所述弹性组件(808)的底部通过吸附组件(809)与滤板(7)的顶部连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工业炉尾气处理设备,其特征在于:所述上连接环(803)的底部设有上密封圈(805),所述下连接环(801)的顶部设有下密封圈(806)。

4. 根据权利要求2所述的一种工业炉尾气处理设备,其特征在于:所述吸附组件(809)包括两个连接板(8091),两个所述连接板(8091)分别安装在两个弹性组件(808)的底部,所述连接板(8091)的底部设有主强磁板(8092),所述滤板(7)的顶部设有与主强磁板(8092)相吸的副强磁板(8093)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业炉尾气处理设备,其特征在于:所述除味机构(9)包括除味罩(901),所述除味罩(901)与出气管(4)的底部连通,所述除味罩(901)内设有活性炭板(902)。

6. 根据权利要求5所述的一种工业炉尾气处理设备,其特征在于:所述活性炭板(902)的外侧壁设有内螺纹(903),所述除味罩(901)的内壁下方设有与内螺纹(903)通过螺纹转动连接的外螺纹(904)。

## 一种工业炉尾气处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及尾气处理技术领域,具体为一种工业炉尾气处理设备。

### 背景技术

[0002] 工业炉是在工业生产中,利用燃料燃烧或电能转化的热量,将物料或工件加热热的热工设备,工业炉一般会产生大量有害尾气,通常通过尾气处理设备对其进行过滤。

[0003] 公开号:CN218380517U公开了一种工业炉尾气过滤器,具体涉及过滤器技术领域,包括上过滤器体,所述上过滤器体底部设置有下过滤器体,所述上过滤器体顶部连接有进气管,所述下过滤器体底部连接有排气管,所述上过滤器体内部安装有冷凝器,所述上过滤器体和下过滤器体之间设置有可拆卸机构,所述可拆卸机构包括第一固定环。本实用新型通过设置可拆卸机构和固定机构,能够对上过滤器体和下过滤器体进行分离,便于对整体过滤器进行拆卸分离,从而便于对过滤器内部零件进行维修更换,同时便于对过滤器内部进行清理,提高维修维护便利性,同时能够对过滤网进行拆卸更换,便于过滤网的清理,避免过滤网长时间使用后堵塞。

[0004] 申请人发现在使用中存在一些不足之处:该专利中当需要对过滤网清理时,需要逐一将多个螺杆拧出,才能对上下两个过滤器体进行分离,逐一拧动多个螺杆,所需的时间较多,影响拆装的效率,而且将上过滤器体拆下后,还需拧动两侧的螺纹杆,才能对过滤网解除固定,即使对过滤网解除固定后,由于过滤网位于下过滤器体内,内壁对其遮挡,工作人员也不好将过滤网拿出。

[0005] 因此,本实用新型设计一种工业炉尾气处理设备以解决现有技术中存在的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种工业炉尾气处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业炉尾气处理设备,包括:上处理筒和下处理筒,所述上处理筒的顶部和下处理筒的底部分别设有进气管和出气管,所述上处理筒内设有冷凝器,所述下处理筒的内壁安装有支撑环,所述支撑环的顶部放置有滤板,所述上处理筒上设有便于对上处理筒和下处理筒进行拆卸且便于拿出滤板的连接机构,所述出气管的底部设有去除尾气异味的除味机构,冷凝器可对尾气进行降温。

[0008] 优选的,所述连接机构包括下连接环,所述下连接环安装在下处理筒的外侧壁上方,所述下连接环的一侧转动安装有螺杆,所述上处理筒的外侧壁下方设有上连接环,所述上连接环的一侧与螺杆通过螺纹滑动连接,所述下连接环的另一侧安装有导向杆,所述导向杆与上连接环的另一侧滑动安装,所述上处理筒内壁下方的两侧皆安装有取出杆,所述取出杆的底部设有弹性组件,所述弹性组件的底部通过吸附组件与滤板的顶部连接,转动螺杆,即可使上连接环向上移动,从而将上处理筒和下处理筒分离,相比逐一拧动多个螺栓,更加的快捷快速。

[0009] 优选的,所述上连接环的底部设有上密封圈,所述下连接环的顶部设有下密封圈,密封圈可提高上处理筒和下处理筒之间的密封性。

[0010] 优选的,所述吸附组件包括两个连接板,两个所述连接板分别安装在两个弹性组件的底部,所述连接板的底部设有主强磁板,所述滤板的顶部设有与主强磁板相吸的副强磁板,通过主强磁板和副强磁板之间的吸附力,可在打开上处理筒时,同时将滤板拿出,更加的便捷。

[0011] 优选的,所述除味机构包括除味罩,所述除味罩与出气管的底部连通,所述除味罩内设有活性炭板,活性炭具有高效的吸附性能,可吸附尾气中的异味,净化环境,具有很好的净化效果。

[0012] 优选的,所述活性炭板的外侧壁设有内螺纹,所述除味罩的内壁下方设有与内螺纹通过螺纹转动连接的外螺纹,通过内外螺纹,转动活性炭板即可将活性炭板从除味罩内转出,便于对活性炭板清洗。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1.本实用新型通过连接机构的设置,当需要对滤板进行清洗时,转动螺杆,使下连接环向上滑动,即可带动下处理筒离开下处理筒,相比对比文件需要拧动多个螺杆的方式,本申请更加的便捷,节省了时间,当上处理筒上升时,同时带动取出杆上升,通过主强磁板和副强磁板的吸力,带动滤板上升离开下处理筒,工作人员再使主强磁板和副强磁板分离,即可将滤板拿下,拿取清洗即可,相比对比文件中,拧动两侧螺纹杆的方式,更加的便捷;

[0015] 2.本实用新型通过除味机构的设置,尾气被滤板过滤掉有害成分和固体颗粒杂质后通过出气管排出,通过活性炭板,可对尾气的异味吸附,去除异味的尾气再排入空气中,避免了异味直接排出。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的打开时主视剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型的工作时主视剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图1的A处结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图1的B处结构放大示意图。

[0020] 图中:1、上处理筒;2、下处理筒;3、进气管;4、出气管;5、冷凝器;6、支撑环;7、滤板;8、连接机构;9、除味机构;801、下连接环;802、螺杆;803、上连接环;804、导向杆;805、上密封圈;806、下密封圈;807、取出杆;808、弹性组件;809、吸附组件;8091、连接板;8092、主强磁板;8093、副强磁板;901、除味罩;902、活性炭板;903、内螺纹;904、外螺纹。

## 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] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种工业炉尾气处理设备,包括:上处理筒1和下处理筒2,上处理筒1的顶部和下处理筒2的底部分别设有进气管3和出气管4,

上处理筒1内设有冷凝器5,下处理筒2的内壁安装有支撑环6,支撑环6的顶部放置有滤板7,上处理筒1上设有便于对上处理筒1和下处理筒2进行拆卸且便于拿出滤板7的连接机构8,出气管4的底部设有去除尾气异味的除味机构9请参阅图1-3,在本实施中:从权去括号与所述,对应优点。

[0023] 请参阅图1-3,在本实施中:连接机构8包括下连接环801,下连接环801安装在下处理筒2的外侧壁上方,下连接环801的一侧转动安装有螺杆802,上处理筒1的外侧壁下方设有上连接环803,上连接环803的一侧与螺杆802通过螺纹滑动连接,下连接环801的另一侧安装有导向杆804,导向杆804与上连接环803的另一侧滑动安装,上处理筒1内壁下方的两侧皆安装有取出杆807,取出杆807的底部设有弹性组件808,弹性组件808的底部通过吸附组件809与滤板7的顶部连接,螺杆802的底部安装有手柄,便于工作人员转动,导向杆804对上连接环803限位,避免其升降发生偏移。

[0024] 请参阅图3,在本实施中:弹性组件808包括外筒,外筒内滑动安装有内筒,内筒顶部和外筒顶部内壁通过弹簧连通,内筒的底部与连接板8091的顶部连接,外筒的顶部与取出杆807的底部连接,上处理筒1和下处理筒2密封后,主强磁板8092与副强磁板8093接触,且使弹簧受到挤压,通过弹簧的恢复力,可对滤板7起到夹持的效果。

[0025] 请参阅图1,在本实施中:上连接环803的底部设有上密封圈805,下连接环801的顶部设有下密封圈806。

[0026] 请参阅图1-3,在本实施中:吸附组件809包括两个连接板8091,两个连接板8091分别安装在两个弹性组件808的底部,连接板8091的底部设有主强磁板8092,滤板7的顶部设有与主强磁板8092相吸的副强磁板8093。

[0027] 请参阅图4,在本实施中:除味机构9包括除味罩901,除味罩901与出气管4的底部连通,除味罩901内设有活性炭板902,活性炭板902为活性炭过滤网。

[0028] 请参阅图4,在本实施中:活性炭板902的外侧壁设有内螺纹903,除味罩901的内壁下方设有与内螺纹903通过螺纹转动连接的外螺纹904,活性炭板902的底部设有圆槽,手指可插入圆槽内,便于转动活性炭板902。

[0029] 工作原理:尾气通过进气管3进入上处理筒1内,冷凝器5对其降温后,尾气通过滤板7,滤板7对尾气进行过滤,过滤掉有害成分和杂质,而后通过出气管4排出下处理筒2内,经过活性炭板902时,活性炭板902对尾气的异味进行吸附,最后排入大气,当需要对下处理筒2内的滤板7进行清理时,转动螺杆802底部的手柄,使螺杆802转动,带动下连接环801上升,使上处理筒1上升,从而离开下处理筒2,上处理筒1上升时,带动取出杆807上升,通过主强磁板8092与副强磁板8093的磁力,将滤板7吸附出来,使滤板7自动从下处理筒2内拿出,工作人员只需稍用力,即可使主强磁板8092与副强磁板8093分离,从而将滤板7拿下,再对滤板7清理即可,更加的便捷,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

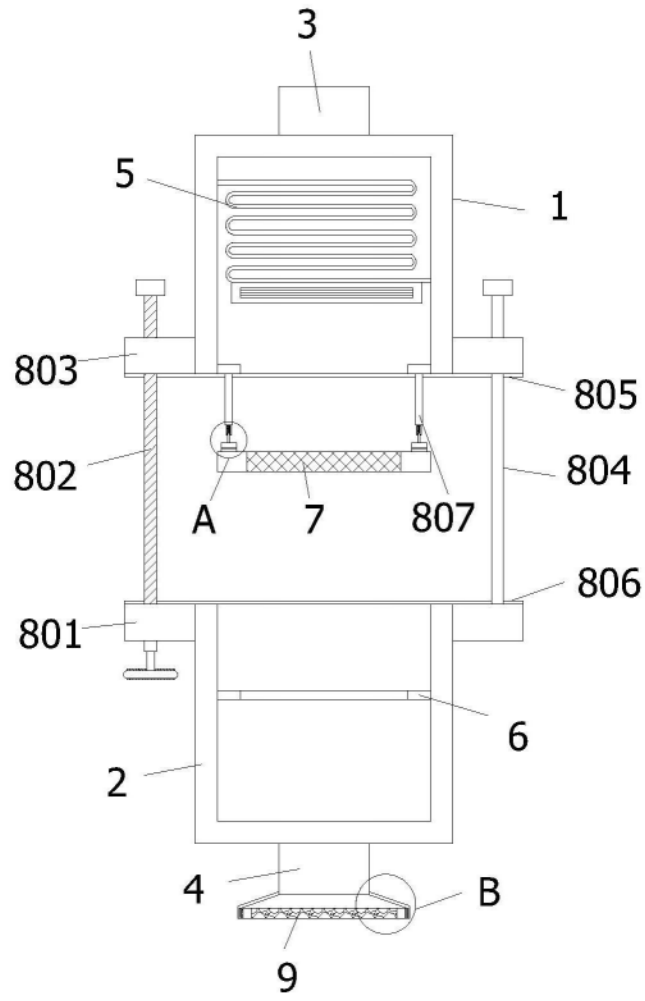


图1

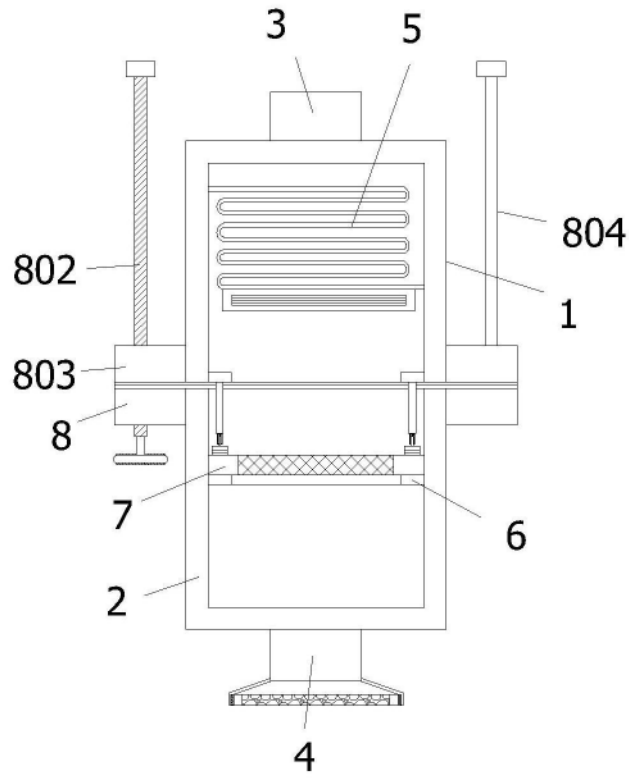


图2

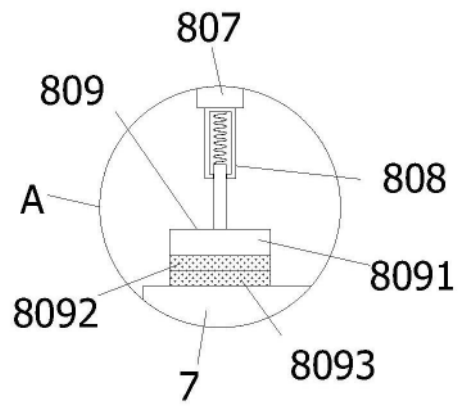


图3

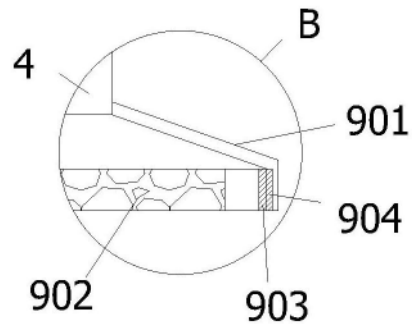


图4