(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209917467 U
(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920295064.7

(22)申请日 2019.03.08

(73)专利权人 佛山市绿森环保科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市顺德区陈村镇禾渚工业区桃二路4号之一(住所申报)

(72)发明人 张志江

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 罗晓林

(51)Int.Cl.
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

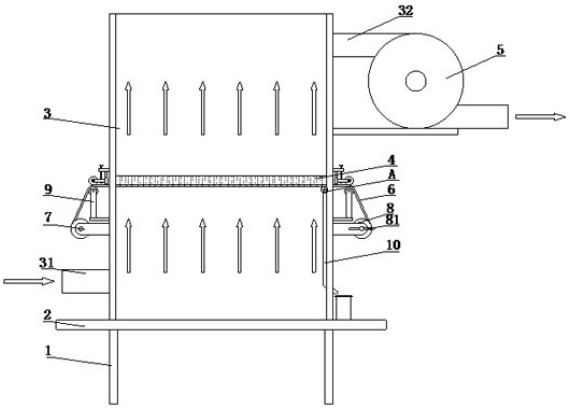
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可更换滤布的活性炭吸附装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可更换滤布的活性炭吸附装置,包括支撑架、底板、吸附腔和活性炭过滤板,活性炭过滤板的底部覆盖一层滤布,滤布的两端向吸附腔外延伸并分别缠绕在放布辊和收布辊上,放布辊和收布辊的上方均安装有滤布压紧机构。滤布压紧机构由固定板、导柱、导套、上压轮架、上压轮、螺杆、下压轮架和下压轮组成,固定板的底部焊接导柱,导柱上套有与上压轮架焊接的导套,固定板上通过螺纹贯穿有底部延伸至上压轮架的螺杆,上压轮架上安装上压轮,上压轮和安装于下压轮架的下压轮之间穿过滤布。本实用新型既避免了油漆直接粘附在活性炭过滤板上,又可以实现滤布的简单更换并重复利用,提高了吸附净化效果,节约了成本。



CN 209917467 U

1.一种可更换滤布的活性炭吸附装置，包括支撑架(1)、底板(2)、吸附腔(3)和活性炭过滤板(4)，底板(2)的底部通过焊接的支撑架(1)支撑，底板(2)焊接在吸附腔(3)的底部，其特征在于：所述吸附腔(3)的一侧面下端焊接废气进口(31)，吸附腔(3)的另一侧面上端焊接废气出口(32)，所述废气出口(32)连接于风机(5)的进风口，所述吸附腔(3)的内部水平安装有活性炭过滤板(4)，所述活性炭过滤板(4)的底部覆盖一层滤布(6)，所述滤布(6)的两端向吸附腔(3)外延伸并分别缠绕在放布辊(7)和收布辊(8)上，所述放布辊(7)和收布辊(8)的上方均安装有滤布压紧机构(9)；

所述滤布压紧机构(9)由固定板(91)、导柱(92)、导套(93)、上压轮架(94)、上压轮(95)、螺杆(96)、下压轮架(97)和下压轮(98)组成，所述固定板(91)的一端焊接在吸附腔(3)的外框上，固定板(91)的底部焊接导柱(92)，所述导柱(92)上套有与上压轮架(94)焊接的导套(93)，所述固定板(91)上通过螺纹贯穿有底部延伸至上压轮架(94)的螺杆(96)，所述上压轮架(94)上安装上压轮(95)，上压轮(95)和安装于下压轮架(97)的下压轮(98)之间穿过所述滤布(6)，所述下压轮架(97)焊接在吸附腔(3)的外框上。

2.根据权利要求1所述的一种可更换滤布的活性炭吸附装置，其特征在于：所述收布辊(8)的转轴上安装转动扳手(81)。

3.根据权利要求1所述的一种可更换滤布的活性炭吸附装置，其特征在于：所述螺杆(96)上设有位于上压轮架(94)两侧的限位盘(961)。

4.根据权利要求1所述的一种可更换滤布的活性炭吸附装置，其特征在于：所述滤布(6)为孔径100微米的尼龙滤布。

5.根据权利要求1所述的一种可更换滤布的活性炭吸附装置，其特征在于：所述吸附腔(3)的内部还设有底部向外弯曲的接漆管(10)。

6.根据权利要求5所述的一种可更换滤布的活性炭吸附装置，其特征在于：所述接漆管(10)的顶部中央设有与所述滤布(6)接触的刮板(11)。

7.根据权利要求6所述的一种可更换滤布的活性炭吸附装置，其特征在于：所述刮板(11)的横截面设置成顶尖向上的三角形结构。

一种可更换滤布的活性炭吸附装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，具体为一种可更换滤布的活性炭吸附装置。

背景技术

[0002] 吸附技术是最为经典和常用的气净化技术，活性炭吸附法广泛用于废水和废气处理。吸附法净化气体污染物是指：利用固态吸附剂对气态混合物中各组分吸附选择性的不同，而分离气体混合物的方法，主要适用于低浓度气态污染物的净化。

[0003] 现有的活性炭吸附过滤器在使用时，直接对气体污染物进行吸附净化，尤其是对含有油漆的烟气进行吸附净化，长期以往，导致活性炭过滤板内的活性炭表面吸附大量的油漆，很难清理，会慢慢堵塞活性炭过滤板的活性炭过滤孔，最终，会耽误整体净化废气的效率，现有的解决方式只能更换活性炭过滤板，这样就增大了成本投入。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可更换滤布的活性炭吸附装置，本实用新型既避免了油漆直接粘附在活性炭过滤板上，又可以实现滤布的简单更换并重复利用，提高了吸附净化效果，节约了成本，可以解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可更换滤布的活性炭吸附装置，包括支撑架、底板、吸附腔和活性炭过滤板，底板的底部通过焊接的支撑架支撑，底板焊接在吸附腔的底部，所述吸附腔的一侧面下端焊接废气进口，吸附腔的另一侧面上端焊接废气出口，所述废气出口连接于风机的进风口，所述吸附腔的内部水平安装有活性炭过滤板，所述活性炭过滤板的底部覆盖一层滤布，所述滤布的两端向吸附腔外延伸并分别缠绕在放布辊和收布辊上，所述放布辊和收布辊的上方均安装有滤布压紧机构。

[0006] 所述滤布压紧机构由固定板、导柱、导套、上压轮架、上压轮、螺杆、下压轮架和下压轮组成，所述固定板的一端焊接在吸附腔的外框上，固定板的底部焊接导柱，所述导柱上套有与上压轮架焊接的导套，所述固定板上通过螺纹贯穿有底部延伸至上压轮架的螺杆，所述上压轮架上安装上压轮，上压轮和安装于下压轮架的下压轮之间穿过所述滤布，所述下压轮架焊接在吸附腔的外框上。

[0007] 进一步地，所述收布辊的转轴上安装转动扳手。

[0008] 进一步地，所述螺杆上设有位于上压轮架两侧的限位盘。

[0009] 进一步地，所述滤布为孔径微米的尼龙滤布。

[0010] 进一步地，所述吸附腔的内部还设有底部向外弯曲的接漆管。

[0011] 进一步地，所述接漆管的顶部中央设有与所述滤布接触的刮板。

[0012] 进一步地，所述刮板的横截面设置成顶尖向上的三角形结构。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 本实用新型提出的可更换滤布的活性炭吸附装置，在现有的活性炭过滤板的底部设置一层滤布，滤布上吸附油漆后需要更换时，手动转动扳手转动收布辊，将脏的滤布收

起，收起清洗后还可以继续使用，滤布在移动的过程中，刮板的顶尖将滤布底部吸附的油漆刮掉并掉入接漆管，此时活性炭过滤板的底部被换上新的滤布，完成滤布的更换，通过螺杆使上压轮架和上压轮向下移动与下压轮架相互压紧，将滤布压紧即可继续进行过滤，这样既避免了油漆直接粘附在活性炭过滤板上，又可以实现滤布的简单更换并重复利用，提高了吸附净化效果，节约了成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型滤布压紧机构的结构放大图；

[0017] 图3为本实用新型图1的A处放大图；

[0018] 图4为本实用新型图3的B向示意图。

[0019] 图中：1、支撑架；2、底板；3、吸附腔；31、废气进口；32、废气出口；4、活性炭过滤板；5、风机；6、滤布；7、放布辊；8、收布辊；81、转动扳手；9、滤布压紧机构；91、固定板；92、导柱；93、导套；94、上压轮架；95、上压轮；96、螺杆；961、限位盘；97、下压轮架；98、下压轮；10、接漆管；11、刮板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 一种可更换滤布的活性炭吸附装置，具体结构如图1，包括支撑架1、底板2、吸附腔3和活性炭过滤板4，底板2的底部通过焊接的支撑架1支撑，底板2焊接在吸附腔3的底部，吸附腔3的一侧面下端焊接废气进口31，含有油漆的废气由此进入，吸附腔3的另一侧面上端焊接废气出口32，废气出口32连接于风机5的进风口，通过风机5使废气在吸附腔3内从下向上运动，将过滤后的废气吸出，吸附腔3的内部水平安装有活性炭过滤板4，活性炭过滤板4内的活性炭用于过滤含有油漆的废气(此为现有技术)，活性炭过滤板4的底部覆盖一层滤布6，滤布6为孔径100微米的尼龙滤布，该滤布6的孔径可以先过滤掉废气中的油漆颗粒，使油漆颗粒先粘附在滤布6上，这样就会减少绝大部分的油漆颗粒进入活性炭过滤板4，废气经过滤布6后继续向上经过活性炭过滤板4过滤，滤布6的两端向吸附腔3外延伸并分别缠绕在放布辊7和收布辊8上，放布辊7上缠绕新的滤布6，收布辊8的转轴上安装转动扳手81，通过转动扳手81可以转动收布辊8，将脏的滤布6收起，待清洗后再次利用，放布辊7和收布辊8的上方均安装有滤布压紧机构9，滤布压紧机构9用于将滤布6的两端压紧，避免滤布6处于网兜状态。

[0022] 滤布压紧机构9由固定板91、导柱92、导套93、上压轮架94、上压轮95、螺杆96、下压轮架97和下压轮98组成，具体结构如图2，固定板91的一端焊接在吸附腔3的外框上，固定板91的底部焊接导柱92，导柱92上套有与上压轮架94焊接的导套93，上压轮架94通过导套93在导柱92上滑动，固定板91上通过螺纹贯穿有底部延伸至上压轮架94的螺杆96，螺杆96上设有位于上压轮架94两侧的限位盘961，螺杆96转动后，在限位盘961的作用下，推动上压轮

架94上下活动，上压轮架94上安装上压轮95，上压轮95和安装于下压轮架97的下压轮98之间穿过滤布6，上压轮架94和上压轮95向下移动时，和下压轮98相互挤压将滤布6压紧，下压轮架97焊接在吸附腔3的外框上，吸附腔3的内部还设有底部向外弯曲的接漆管10，接漆管10的顶部中央设有与滤布6接触的刮板11，刮板11的横截面设置成顶尖向上的三角形结构，具体结构如图3和图4，滤布6上吸附油漆后需要更换时，通过螺杆96使上压轮架94和上压轮95向上移动与下压轮架97分离，手动转动扳手81转动收布辊8，将脏的滤布6收起，滤布6在移动的过程中，刮板11的顶尖将滤布6底部吸附的油漆刮掉并掉入接漆管10，接漆管10的尾部放置一个收集桶收集即可。

[0023] 工作原理：滤布6上吸附油漆后需要更换时，手动转动扳手81转动收布辊8，将脏的滤布6收起，滤布6在移动的过程中，刮板11的顶尖将滤布6底部吸附的油漆刮掉并掉入接漆管10，此时活性炭过滤板4的底部被换上新的滤布6，完成滤布6的更换，通过螺杆96使上压轮架94和上压轮95向下移动与下压轮架97相互压紧，将滤布6压紧即可继续进行过滤。

[0024] 综上所述：本实用新型提出的可更换滤布的活性炭吸附装置，在现有的活性炭过滤板4的底部设置一层滤布6，滤布6上吸附油漆后需要更换时，手动转动扳手81转动收布辊8，将脏的滤布6收起，收起清洗后还可以继续使用，滤布6在移动的过程中，刮板11的顶尖将滤布6底部吸附的油漆刮掉并掉入接漆管10，此时活性炭过滤板4的底部被换上新的滤布6，完成滤布6的更换，通过螺杆96使上压轮架94和上压轮95向下移动与下压轮架97相互压紧，将滤布6压紧即可继续进行过滤，这样既避免了油漆直接粘附在活性炭过滤板4上，又可以实现滤布6的简单更换并重复利用，提高了吸附净化效果，节约了成本。

[0025] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

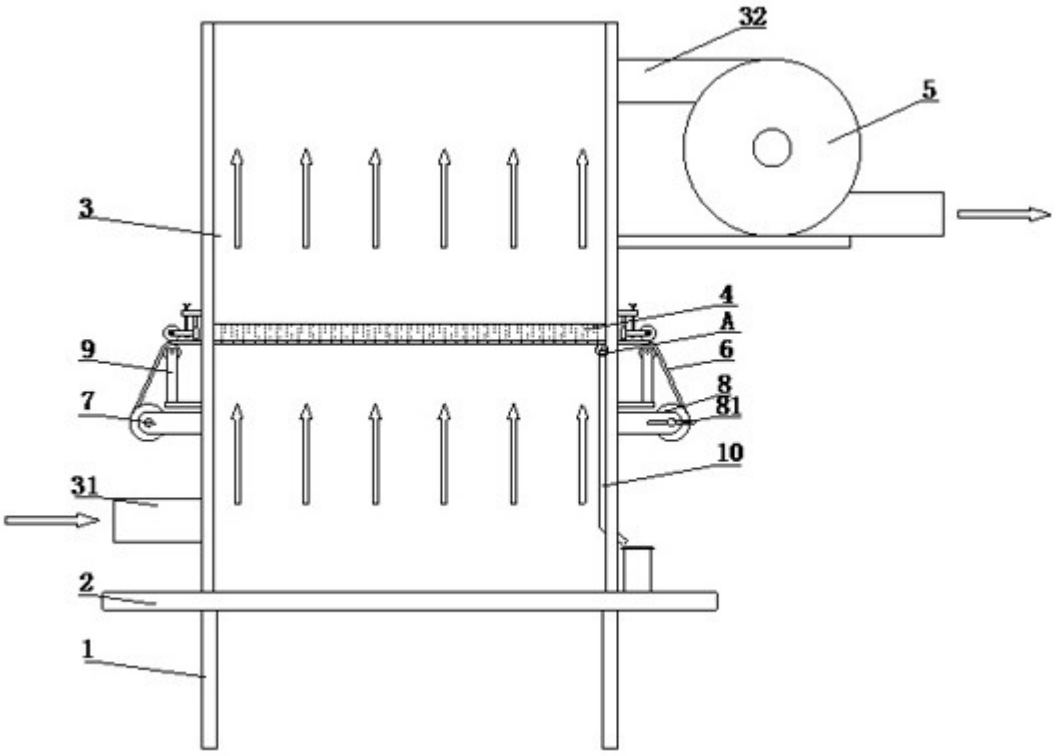


图1

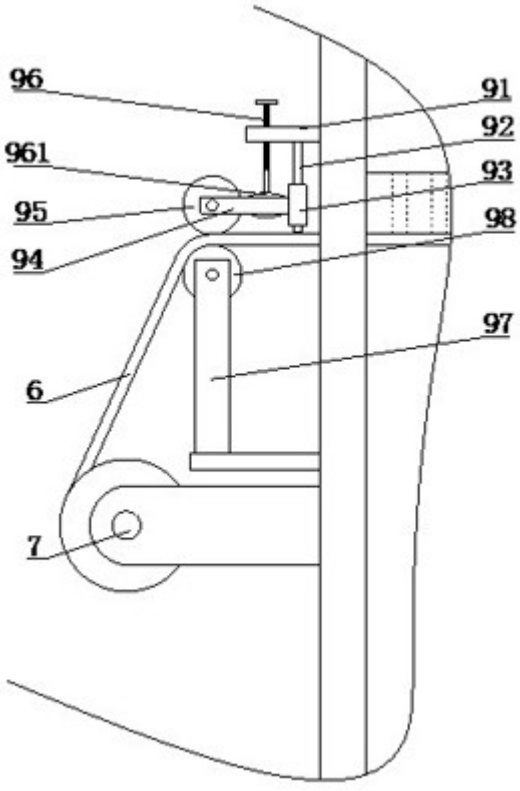


图2

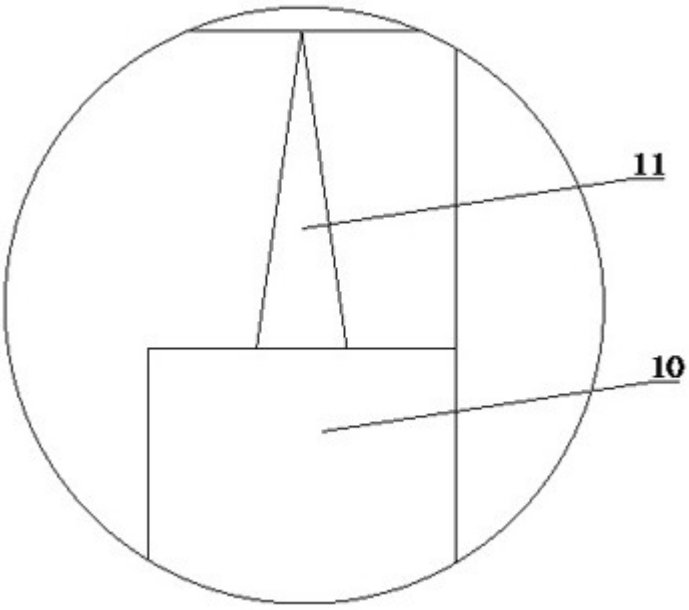


图3

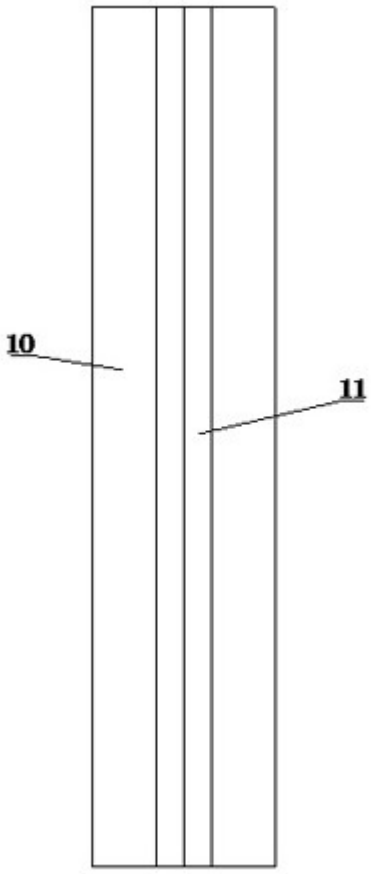


图4