



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204656264 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520349121. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 05. 27

(73) 专利权人 成都虹华环保科技股份有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区西芯大道
4 号

(72) 发明人 韦建敏 赵兴文 张晓蓓 张小波

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所

(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

B01D 53/86(2006. 01)

B01D 53/44(2006. 01)

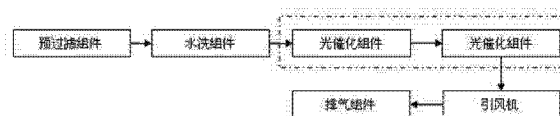
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水洗式的废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水洗式的废气处理装置,包括预过滤组件、水洗组件、引风机和排气组件;所述的预过滤组件、水洗组件、引风机和排气组件通过管道依次连接;所述的预过滤组件与水洗组件之间设置有空气补充阀;所述的水洗组件包括水洗外壳、进气口、出气口、出气旋叶、喷水喷嘴、循环水箱、循环水泵、回收漏斗和水管;所述的水洗外壳底部侧面设置有进气口,水洗外壳的顶部设置有出气口;回收漏斗设置于水洗外壳底部,回收漏斗与循环水箱连接,循环水箱通过循环水泵以及水管与喷水喷嘴连接。本实用新型的水洗组件内部无气流、无明显阻挡物,可选择较小功率的引风机,达到节约资源的效果;具有运行稳定可靠、运行成本低、维修方便等优点。



1. 一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:它包括预过滤组件、水洗组件、引风机和排气组件;所述的预过滤组件、水洗组件、引风机和排气组件通过管道依次连接;所述的预过滤组件与水洗组件之间设置有空气补充阀;

所述的预过滤组件包括过滤外壳以及多个平行设置在过滤外壳内部的过滤板;所述的过滤外壳内壁上设置有与过滤板配合使用的插槽;所述的过滤板包括安装边框、设置在安装边框内部的过滤板和设置在过滤板两面的过滤网;所述的过滤板通过插槽安装在过滤外壳内部;

所述的水洗组件包括水洗外壳、进气口、出气口、出气旋叶、喷水喷嘴、循环水箱、循环水泵、回收漏斗和水管;所述的水洗外壳底部侧面设置有进气口,水洗外壳的顶部设置有出气口,出气口旋叶设置于出气口底部;回收漏斗设置于水洗外壳底部,回收漏斗与循环水箱连接,循环水箱通过循环水泵以及水管与喷水喷嘴连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:所述的出气口、出气旋叶、喷水喷嘴和回收漏斗沿水洗外壳的轴线从上至下分布;进气口的轴线与水洗外壳的轴线垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:所述的水管上设置有控制水流的控制阀。

4. 根据权利要求1所述的一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:所述的水洗组件还包括多个过滤网,所述的过滤网设置于循环水箱内部。

5. 根据权利要求1所述的一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:它还包括至少一个光催化组件,所述的光催化组件设置于水洗组件和引风机之间;

所述的光催化组件包括光催化外壳以及多个设置在光催化外壳内部的紫外线灯管;所述的紫外线灯管之间的间隔以及紫外线灯管与壳体之间的间隔相同,紫外线灯管的安装方向与气流方向平行;所述的光催化外壳的内壁设置有二氧化钛涂层。

6. 根据权利要求1所述的一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:所述的过滤板为活性炭纤维过滤板。

7. 根据权利要求1所述的一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:所述的预过滤组件的过滤外壳上设置有方便保修的第一门体,所述的第一门体上设置有把手。

8. 根据权利要求5所述的一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:所述的光催化组件还设置有带有观察窗的第二门体,所述的第二门体上设置有把手。

9. 根据权利要求1所述的一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:所述的引风机为负压风机。

10. 根据权利要求1所述的一种水洗式的废气处理装置,其特征在于:所述的喷水喷嘴为螺旋式大口径喷嘴。

一种水洗式的废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水洗式的废气处理装置。

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,目前比较常用的废气处理装置为废气处理塔。

[0003] 水吸收法是目前比较常用的废气处理方法,该方法使用的设备较为简易、使用成本低、适合处理气态及液态污染物。传统水吸收法设备一般采用卧式,在设备内部设置迷宫式挡板,让废气曲折前进,且在迷宫段上方设置喷淋装置,对废气进行喷淋水洗,然后末端配置水分离器。该类型设备存在内部空间较大,为保证水雾效果,须配置很多的锥形喷嘴,由于喷嘴数量多,因此需配备较大功率的循环水泵,能耗较高;且由于锥形喷嘴口径较小,很容易堵塞,造成维护保养工作繁重;该类型装置空气阻力大,须选择较高压力风机,因此一般风机功率较大,成本较高;由于水、气接触面较小,因此处理效果较差;设备占地面积大,成本较高,且产生的废水量大等诸多问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种水洗式的废气处理装置。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:一种水洗式的废气处理装置,它包括预过滤组件、水洗组件、引风机和排气组件;所述的预过滤组件、水洗组件、引风机和排气组件通过管道依次连接;所述的预过滤组件与水洗组件之间设置有空气补充阀;

[0006] 所述的预过滤组件包括过滤外壳以及多个平行设置在过滤外壳内部的过滤板;所述的过滤外壳内壁上设置有与过滤板配合使用的插槽;所述的过滤板包括安装边框、设置在安装边框内部的过滤板和设置在过滤板两面的过滤网;所述的过滤板通过插槽安装在过滤外壳内部;

[0007] 所述的水洗组件包括水洗外壳、进气口、出气口、出气旋叶、喷水喷嘴、循环水箱、循环水泵、回收漏斗和水管;所述的水洗外壳底部侧面设置有进气口,水洗外壳的顶部设置有出气口,出气口旋叶设置于出气口底部;回收漏斗设置于水洗外壳底部,回收漏斗与循环水箱连接,循环水箱通过循环水泵以及水管与喷水喷嘴连接。

[0008] 所述的出气口、出气旋叶、喷水喷嘴和回收漏斗沿水洗外壳的轴线从上至下分布;进气口的轴线与水洗外壳的轴线垂直。

[0009] 所述的水管上设置有控制水流的控制阀。

[0010] 所述的水洗组件还包括多个过滤网,所述的过滤网设置于循环水箱内部。

[0011] 一种水洗式的废气处理装置还包括至少一个光催化组件,所述的光催化组件设置于水洗组件和引风机之间;

[0012] 所述的光催化组件包括光催化外壳以及多个设置在光催化外壳内部的紫外线灯管；所述的紫外线灯管之间的间隔以及紫外线灯管与壳体之间的间隔相同，紫外线灯管的安装方向与气流方向平行；所述的光催化外壳的内壁设置有二氧化钛涂层。

[0013] 所述的过滤板为活性炭纤维过滤板。

[0014] 所述的预过滤组件的过滤外壳上设置有方便保修的第一门体，所述的第一门体上设置有把手。

[0015] 所述的光催化组件还设置有带有观察窗的第二门体，所述的第二门体上设置有把手。

[0016] 所述的引风机为负压风机。

[0017] 所述的喷水喷嘴为螺旋式大口径喷嘴。

[0018] 本实用新型的有益效果是：(1) 本实用新型的水洗组件内部无气流、无明显阻挡物，空气阻力较小，可选择较小功率的引风机，达到节约资源以及成本的效果；(2) 采用大口径喷嘴，不宜堵塞，减小后期保养工作量；(3) 通过光催化组件对水洗式废气处理装置的补充，使得废气处理的效果更好；光催化组件的结构方便紫外线灯管表面的灰尘和油污的清理，保证紫外线穿透率及照射强度；(4) 通过预过滤组件以及多层活性炭过滤板结构，有效去除有机颗粒及提高有机废气降解率；(5) 具有运行稳定可靠、运行成本低、维修方便等特点。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型结构方框图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案：如图 1 所示，一种水洗式的废气处理装置，它包括预过滤组件、水洗组件、引风机和排气组件；所述的预过滤组件、水洗组件、引风机和排气组件通过管道依次连接；所述的预过滤组件与水洗组件之间设置有空气补充阀；

[0021] 所述的预过滤组件包括过滤外壳以及多个平行设置在过滤外壳内部的过滤板；所述的过滤外壳内壁上设置有与过滤板配合使用的插槽；所述的过滤板包括安装边框、设置在安装边框内部的过滤板和设置在过滤板两面的过滤网；所述的过滤板通过插槽安装在过滤外壳内部；

[0022] 所述的水洗组件包括水洗外壳、进气口、出气口、出气旋叶、喷水喷嘴、循环水箱、循环水泵、回收漏斗和水管；所述的水洗外壳底部侧面设置有进气口，水洗外壳的顶部设置有出气口，出气口旋叶设置于出气口底部；回收漏斗设置于水洗外壳底部，回收漏斗与循环水箱连接，循环水箱通过循环水泵以及水管与喷水喷嘴连接。

[0023] 所述的出气口、出气旋叶、喷水喷嘴和回收漏斗沿水洗外壳的轴线从上至下分布；进气口的轴线与水洗外壳的轴线垂直。

[0024] 所述的水管上设置有控制水流的控制阀。

[0025] 所述的水洗组件还包括多个过滤网，所述的过滤网设置于循环水箱内部。

[0026] 一种水洗式的废气处理装置还包括至少一个光催化组件，所述的光催化组件设置

于水洗组件和引风机之间；

[0027] 所述的光催化组件包括光催化外壳以及多个设置在光催化外壳内部的紫外线灯管；所述的紫外线灯管之间的间隔以及紫外线灯管与壳体之间的间隔相同，紫外线灯管的安装方向与气流方向平行；所述的光催化外壳的内壁设置有二氧化钛涂层。

[0028] 所述的过滤板为活性炭纤维过滤板。

[0029] 所述的预过滤组件的过滤外壳上设置有方便保修的第一门体，所述的第一门体上设置有把手。

[0030] 所述的光催化组件还设置有带有观察窗的第二门体，所述的第二门体上设置有把手。

[0031] 所述的引风机为负压风机。

[0032] 所述的喷水喷嘴为螺旋式大口径喷嘴。

[0033] 在使用时，待处理废气经过预处理组件后，进入进气口，由于废气自身的推力进入水洗壳体内部，废气在喷水喷嘴的作用下与水充分混合再通过出气口旋叶送出出气口，而水流经回收漏斗进入循环水箱，在循环水泵的作用下重复利用达到清洁废气同时降低能耗的作用。之后再进入光催化组件内，经高能紫外线光解催化氧化处理后，由负压操作的引风机外排至 15 米高空达标排放。

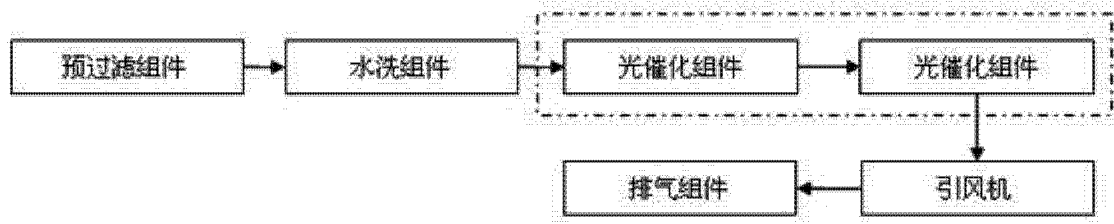


图 1