



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209155451 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821988235.6

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 四川西部聚鑫化工包装有限公司
地址 610000 四川省成都市龙泉驿区洪安
镇龙洪路9号附9号

(72)发明人 马凡江 杨秀芳 杨家荣

(74)专利代理机构 成都环泰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 51242
代理人 李斌 黄青

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/74(2006.01)

B01D 53/86(2006.01)

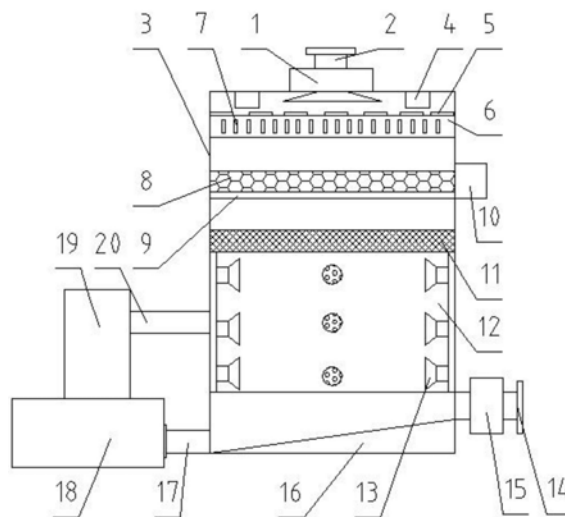
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种废气过滤用抽风装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废气过滤用抽风装置,包括过滤筒,所述过滤筒顶端固定安装有抽风机,所述抽风机上固定安装有出气管,所述过滤筒下部固定安装有进气管和排液管,所述过滤筒内部从下到上依次固定安装有导流斜板、供水筒圈、干燥过滤层、活性炭过滤层和光电净化层,所述供水筒圈为上下开口的筒状结构,所述供水筒圈的内壁和外壁之间为传输水的密闭空腔,所述供水筒圈内壁上固定安装有若干水浴喷头,所述活性炭过滤层下端固定安装有多孔隔板,所述过滤筒外表面对应多孔隔板的位置固定安装有震动装置。本实用新型所述的废气过滤用抽风装置具有活性炭重复利用、废气处理的全面彻底和成本低廉的优点。



1. 一种废气过滤用抽风装置,其特征在于,包括过滤筒,所述过滤筒顶端固定安装有抽风机,所述抽风机上固定安装有出气管,所述过滤筒下部固定安装有进气管和排液管,所述过滤筒内部从下到上依次固定安装有导流斜板、供水筒圈、干燥过滤层、活性炭过滤层和光电净化层;

所述供水筒圈为上下开口的筒状结构,所述供水筒圈的内壁和外壁之间为传输水的密闭空腔,所述供水筒圈内壁上固定安装有若干水浴喷头,所述活性炭过滤层下端固定安装有多孔隔板,所述过滤筒外表面对应多孔隔板的位置固定安装有震动装置,所述震动装置的输出端延伸至过滤筒内与多孔隔板固定连接;

所述光电净化层上固定安装有若干成对设置的高压电场极板,所述光电净化层上还固定安装有若干紫外线灯管;

所述抽风机包括圆筒状外壳,所述外壳内固定安装有若干电动机,所述电动机的输出端固定安装有导流帽,所述导流帽上固定安装有若干叶轮,所述外壳上表面固定安装出气管,所述外壳下表面固定安装有吸气罩,所述外壳内表面开有若干消音孔。

2. 根据权利要求1所述的一种废气过滤用抽风装置,其特征在于,所述排液管的输出端固定安装有储水箱,所述储水箱上固定连接有引水机,所述引水机与所述供水筒圈之间通过供水管连通。

3. 根据权利要求2所述的一种废气过滤用抽风装置,其特征在于,所述储水箱内部固定安装有玻璃纤维过滤层,所述储水箱内部设有引水管与引水机连通,所述储水箱与排液管连接的侧面上开有进水口,所述进水口与排液管密封连接。

4. 根据权利要求1所述的一种废气过滤用抽风装置,其特征在于,所述进气管上固定安装有引风机。

5. 根据权利要求1所述的一种废气过滤用抽风装置,其特征在于,所述过滤筒内部顶端固定安装有若干臭氧发生器。

6. 根据权利要求1所述的一种废气过滤用抽风装置,其特征在于,所述导流斜板的较低端位于排液管所在侧。

7. 根据权利要求1所述的一种废气过滤用抽风装置,其特征在于,所述多孔隔板上开有若干圆通孔。

一种废气过滤用抽风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工业环保设备技术领域,具体来说,涉及一种废气过滤用抽风装置。

背景技术

[0002] 目前工业生产过程中会产生大量低浓度的VOC有机废气,其废气处理设备一般较为大型,投资成本较高;而且该废气处理设备一般是通过活性炭吸附VOC有机废气的方式进行废气处理,活性炭在吸附VOC有机废气饱和后需要进行更换,导致活性炭消耗量大,活性炭无法循环再生利用,同时吸附有VOC有机废气的活性炭是一种危险废气物,不能随意丢弃,其处理成本也很高。

[0003] 但是有些废气无法被直接吸收,需要进行光解、电解或者溶于水,才能够转化为无害物质,但是目前没有比较全面的废气处理装置,溶于水后的液体排放也会对生态环境造成影响,同时造成水资源的浪费,增加了净化过滤的成本。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种废气过滤用抽风装置,具有活性炭重复利用、废气处理的全面彻底和成本低廉的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种废气过滤用抽风装置,包括过滤筒,所述过滤筒顶端固定安装有抽风机,所述抽风机上固定安装有出气管,所述过滤筒下部固定安装有进气管和排液管,所述过滤筒内部从下到上依次固定安装有导流斜板、供水筒圈、干燥过滤层、活性炭过滤层和光电净化层;

[0006] 所述供水筒圈为上下开口的筒状结构,所述供水筒圈的内壁和外壁之间为传输水的密闭空腔,所述供水筒圈内壁上固定安装有若干水浴喷头,所述活性炭过滤层下端固定安装有多孔隔板,所述过滤筒外表面对应多孔隔板的位置固定安装有震动装置,所述震动装置的输出端延伸至过滤筒内与多孔隔板固定连接;

[0007] 所述光电净化层上固定安装有若干成对设置的高压电场极板,所述光电净化层上还固定安装有若干紫外线灯管;

[0008] 所述抽风机包括圆筒状外壳,所述外壳内固定安装有若干电动机,所述电动机的输出端固定安装有导流帽,所述导流帽上固定安装有若干叶轮,所述外壳上表面固定安装有出气管,所述外壳下表面固定安装有吸气罩,所述外壳内表面开有若干消音孔。

[0009] 上述结构中,气体从进气管中进入到过滤筒内,供水筒圈为水浴喷头供水,对废气进行水浴,废水经过导流斜板的导流从排液管中排出;经过水浴后的气体通过干燥过滤层以后,过滤掉气体携带的水分,之后通过活性炭过滤层,活性炭过滤层吸附气体携带的固体颗粒,光电净化层上成对的高压电场极板分为正极板和负极板,正极板和负极板之间产生电离场对有害气体进行电解,紫外线灯管采用光解方式催化一些有害气体的分解,抽风机内的电动机带动导流帽和叶轮转动,产生吸力将经过净化过滤的气体抽入外壳内,吸气罩

增加了吸气面积,消音孔能够吸收电动机运行过程中产生的噪音,减少噪音污染,气体最终从出气管中排出;当活性炭过滤层吸附有害物质饱和时,震动装置运行带动多孔隔板和活性炭过滤层震动,将活性炭过滤层上吸附的物质通过震动清理下来,使活性炭过滤层能够重复利用。

[0010] 优选的,所述排液管的输出端固定安装有储水箱,所述储水箱上固定连接有引水机,所述引水机与所述供水筒圈之间通过供水管连通,如此设置,形成水循环,防止水资源的浪费,节约了成本,保护了环境。

[0011] 优选的,所述储水箱内部固定安装有玻璃纤维过滤层,所述储水箱内部设有引水管与引水机连通,所述储水箱与排液管连接的侧面上开有进水口,所述进水口与排液管密封连接,如此设置,通过内部的玻璃纤维过滤层的设置,对冲洗废气后的水进行过滤,保护了环境。

[0012] 优选的,所述进气管上固定安装有引风机,如此设置,通过引风机提高了废气传输过滤的效率,增加了生产效率。

[0013] 优选的,所述过滤筒内部顶端固定安装有若干臭氧发生器,如此设置,通过臭氧发生器消除废气,进一步提高了废气净化过滤的效果。

[0014] 优选的,所述导流斜板的较低端位于排液管所在侧,如此设置,使冲洗过废气的液体能够自动流入到排液管内。

[0015] 优选的,所述多孔隔板上开有若干圆通孔,如此设置,方便废气通过多孔隔板。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] (1) 本实用新型投资成本低,活性炭能够重复循环利用,同时能够防止吸附有VOC有机废气的活性炭被丢弃在外部环境中,减少了环境污染,降低了处理成本;

[0018] (2) 通过光电净化层的设置,使有害气体被进一步净化转换,提高了废气净化过滤的效率;

[0019] (3) 通过水循环系统的设置,提高了水资源的利用率,减少了水资源的浪费,节约了成本,保护了环境;

[0020] (4) 通过引风机的设置,提高了气体传输的速率,进而提高了整体的生产效率,提高了企业的生产效益;

[0021] (5) 通过抽风机内消音孔的设置,减少了抽风机运行过程中缠身固定噪音,减小了噪声污染,保护了工人的生活环境和身体健康;

[0022] (6) 通过水浴的方式,提高了净化过滤装置的过滤效果,将污染物溶于水中,降低了净化成本。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例所述的一种废气过滤用抽风装置的整体结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型实施例所述的一种废气过滤用抽风装置中抽风机的内部结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型实施例所述的一种废气过滤用抽风装置中多孔隔板的结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型实施例所述的一种废气过滤用抽风装置中储水箱的内部结构示

意图。

[0027] 附图标记说明：

[0028] 1、抽风机；2、出气管；3、过滤筒；4、臭氧发生器；5、紫外线灯管；6、光电净化层；7、高压电场极板；8、活性炭过滤层；9、多孔隔板；10、震动装置；11、干燥过滤层；12、供水筒圈；13、水浴喷头；14、进气管；15、引风机；16、导流斜板；17、排液管；18、储水箱；19、引水机；20、供水管；21、电动机；22、导流帽；23、叶轮；24、吸气罩；25、消音孔；26、外壳；27、玻璃纤维过滤层；28、引水管；29、进水口；30、圆通孔。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0030] 实施例1：

[0031] 如图1-3所示，一种废气过滤用抽风装置，包括过滤筒3，过滤筒3顶端固定安装有抽风机1，抽风机1上固定安装有出气管2，过滤筒3下部固定安装有进气管14和排液管17，过滤筒3内部从下到上依次固定安装有导流斜板16、供水筒圈12、干燥过滤层11、活性炭过滤层8和光电净化层6，导流斜板16的较低端位于排液管17所在侧，使冲洗过废气的液体能够自动流入到排液管17内。

[0032] 供水筒圈12为上下开口的筒状结构，供水筒圈12的内壁和外壁之间为传输水的密闭空腔，水流在该密闭空腔内流动，外部水源通过传输水管与供水筒圈12连接，供水筒圈12内壁上固定安装有多个水浴喷头13，活性炭过滤层8下端固定安装有多孔隔板9，多孔隔板9上开有多个圆通孔30，方便废气通过多孔隔板9，过滤筒3外表面对应多孔隔板9的位置固定安装有震动装置10，震动装置10为震动电机，震动装置10的输出端延伸至过滤筒3内与多孔隔板9固定连接。

[0033] 光电净化层6上固定安装有多个成对设置的高压电场极板7，高压电场极板7包括正极板和负极板，光电净化层6上还固定安装有多个紫外线灯管5。

[0034] 抽风机1包括圆筒状外壳26，外壳26内固定安装有两个电动机21，电动机21的输出端固定安装有导流帽22，导流帽22上固定安装有两个叶轮23，外壳26上表面固定安装出气管2，外壳26下表面固定安装有吸气罩24，外壳26内表面开有多个消音孔25。

[0035] 上述结构中，气体从进气管14中进入到过滤筒3内，外部水源向供水筒圈12供水，供水筒圈12为水浴喷头13供水，对废气进行水浴，废水经过导流斜板16的导流从排液管17中排出；经过水浴后的气体通过干燥过滤层11以后，过滤掉气体携带的水分，之后通过活性炭过滤层8，活性炭过滤层8吸附气体携带的固体颗粒，光电净化层6上成对的高压电场极板7分为正极板和负极板，正极板和负极板之间产生电离场对有害气体进行电解，紫外线灯管5采用光解的形式催化一些有害气体的分解，抽风机1内的电动机21带动导流帽22和叶轮23转动，产生吸力将经过净化过滤的气体抽入外壳26内，吸气罩24增加了吸气面积，消音孔25能够通过声波折射的原理吸收电动机21运行过程中产生的噪音，减少噪音污染，气体最终从出气管2中排出；当活性炭过滤层8吸附有害物质饱和时，震动装置10运行带动多孔隔板9和活性炭过滤层8震动，将活性炭过滤层8上吸附的物质通过震动清理下来，使活性炭过滤层8能够重复利用。

[0036] 实施例2：

[0037] 如图1和图4所示,本实施例在实施例1的基础上,排液管17的输出端固定安装有储水箱18,储水箱18上固定连接有引水机19,引水机19与供水筒圈12之间通过供水管20连通,引水机19通过供水管20向供水筒圈12供水,储水箱18内部固定安装有玻璃纤维过滤层27,通过内部的玻璃纤维过滤层27的设置,对冲洗废气后的水进行过滤,储水箱18内部设有引水管28与引水机19连通,储水箱18与排液管17连接的侧面上开有进水口29,进水口29与排液管17密封连接,形成水循环,防止水资源的浪费,节约了成本,保护了环境。

[0038] 实施例2其余结构及工作原理同实施例1。

[0039] 实施例3:

[0040] 如图1所示,本实施例在实施例1的基础上,进气管14上固定安装有引风机15,通过引风机15提高了废气传输过滤的效率,增加了生产效率。

[0041] 实施例3其余结构及工作原理同实施例1。

[0042] 实施例4:

[0043] 如图1所示,本实施例在实施例1的基础上,过滤筒3内部顶端固定安装有若干臭氧发生器4,通过臭氧发生器4消除废气,杀灭细菌,进一步提高了废气净化过滤的效果。

[0044] 实施例4其余结构及工作原理同实施例1。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

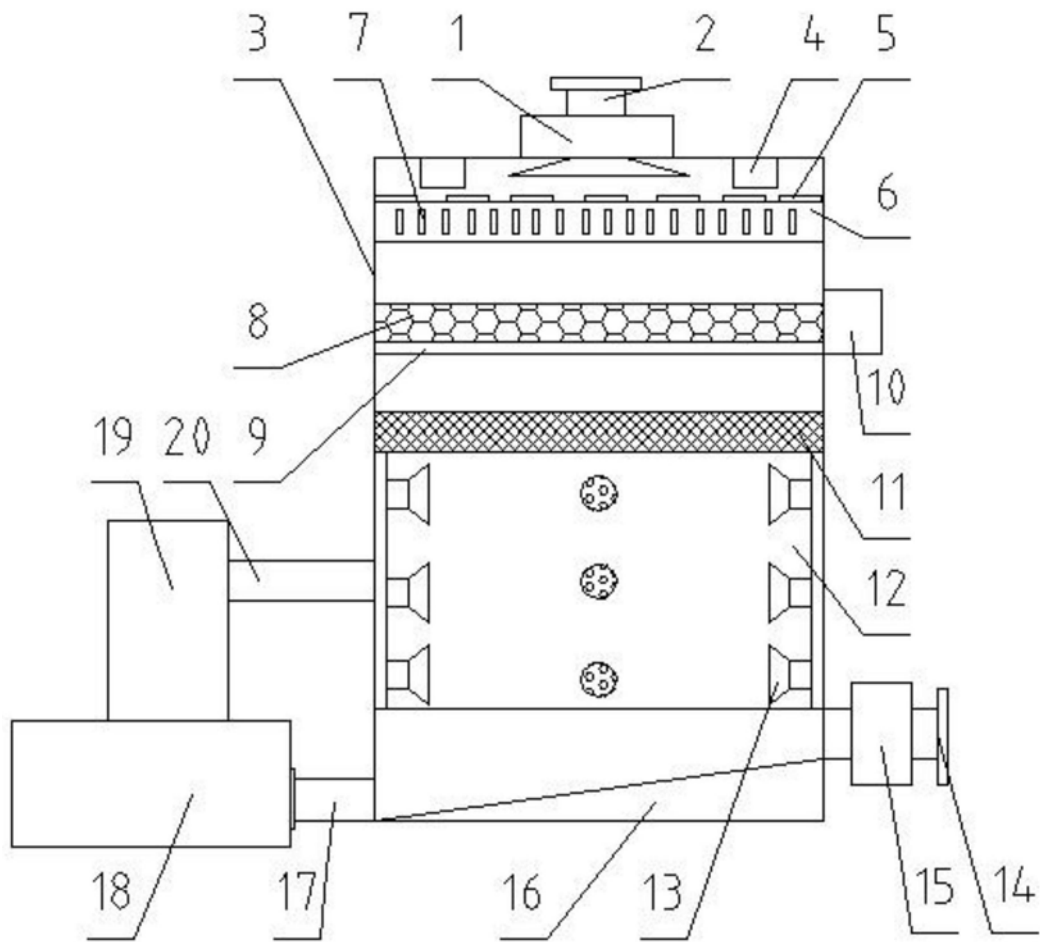


图1

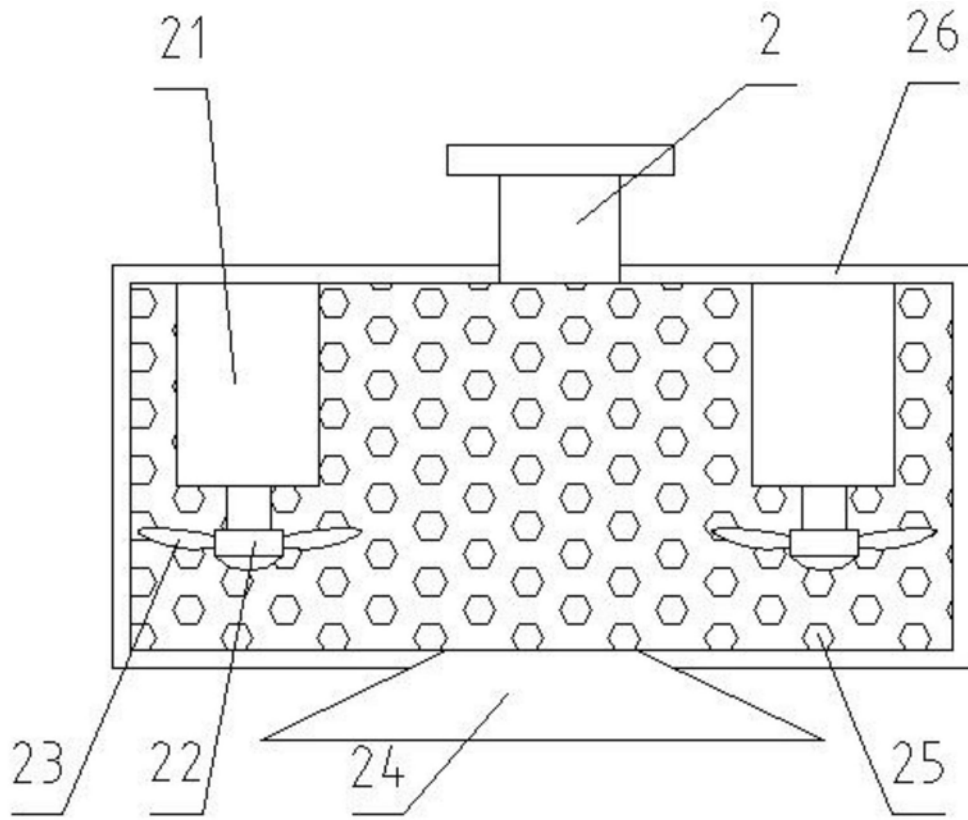


图2

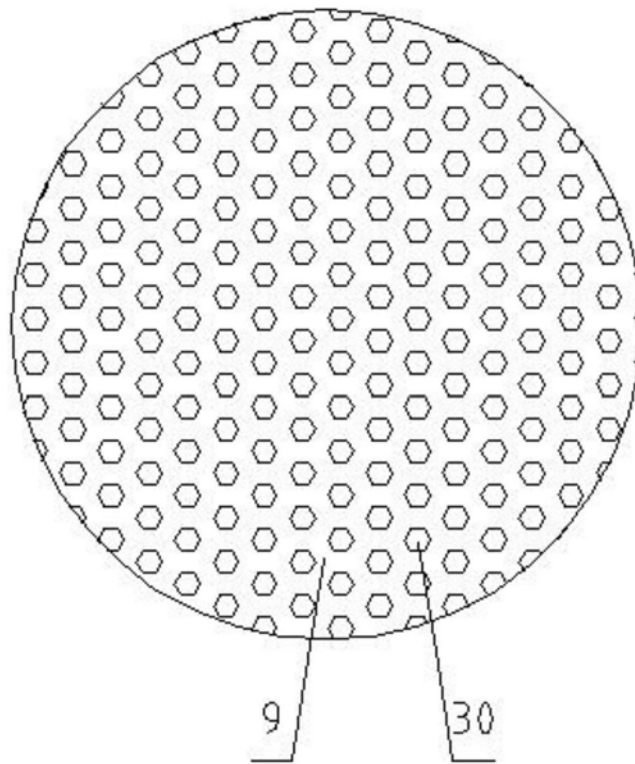


图3

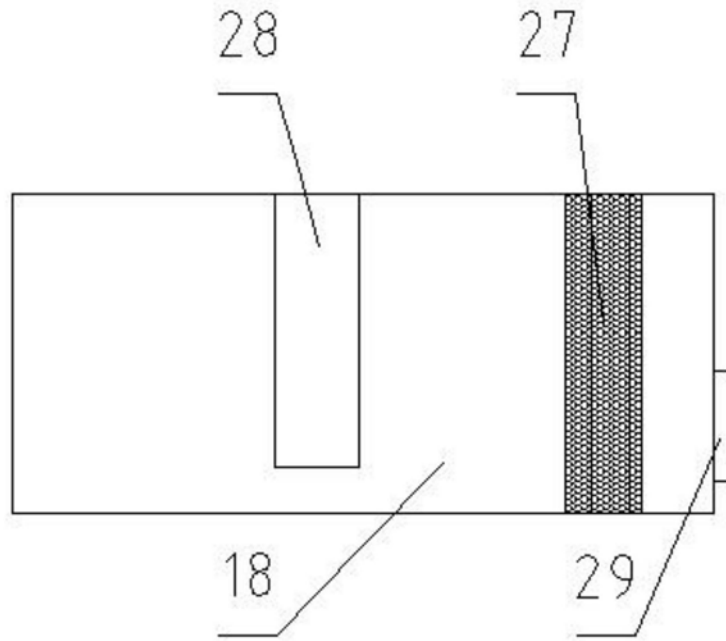


图4