



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205340496 U

(45) 授权公告日 2016.06.29

(21) 申请号 201620003001.6

(22) 申请日 2016.01.05

(73) 专利权人 株洲丛发环保科技有限公司

地址 412007 湖南省株洲市天元区泰山路
233号高科A1型工业厂房4楼418号

(72) 发明人 潘明哲 王星栋

(51) Int. Cl.

B01D 53/18(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

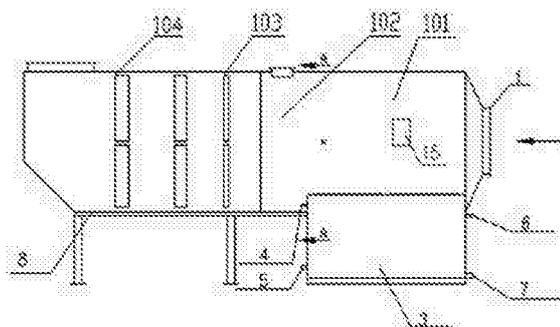
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

有机废气一体化处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机废气一体化处理设备,包括药液喷淋系统、气雾分离系统、干式过滤系统和活性炭吸附系统,药液喷淋系统一侧设有进气口,另一侧依次与气雾分离系统、干式过滤系统、活性炭吸附系统相通,所述活性炭吸附系统的顶端设有出气口。该设备中废气经过药液喷淋、气雾分离、干式过滤、活性炭吸附的一系列处理,净化效果好,且安全节能,此设备中吸附床的吸附效果好,活性炭易于更换,且活性炭使用寿命长。



1. 有机废气一体化处理设备, 其特征在于, 包括药液喷淋系统、气雾分离系统、干式过滤系统和活性炭吸附系统, 药液喷淋系统一侧设有进气口, 另一侧依次与气雾分离系统、干式过滤系统、活性炭吸附系统相通, 所述活性炭吸附系统的顶端设有排气口。

2. 根据权利要求1所述的有机废气一体化设备, 其特征在于, 所述药液喷淋系统底部设有水箱, 水箱顶部通过喷淋液流出口与喷淋区相连通, 喷淋区上部设有喷淋进出口水管, 喷淋区内设有淋水管, 淋水管上布置有喷头。

3. 根据权利要求2所述的有机废气一体化设备, 其特征在于, 所述淋水管为不锈钢螺旋管。

4. 根据权利要求2所述的有机废气一体化设备, 其特征在于, 所述喷淋区两侧设有观察口。

5. 根据权利要求1所述的有机废气一体化设备, 其特征在于, 所述气雾分离系统的顶部设有入料口, 底部设有卸料口, 还包括网片错开焊接而成的迷宫式除雾板。

6. 根据权利要求1所述的有机废气一体化设备, 其特征在于, 所述干式过滤系统包括干式过滤装置, 所述干式过滤装置内立有挡板, 挡板上设有过滤棉放置框架, 用于放置干式过滤棉。

7. 根据权利要求6所述的有机废气一体化设备, 其特征在于, 所述过滤棉放置框架采用折边设置。

8. 根据权利要求6所述的有机废气一体化设备, 其特征在于, 所述干式过滤装置的数量为多个, 且所述干式过滤装置采取抽屉式设置。

9. 根据权利要求1任一项所述的有机废气一体化设备, 其特征在于, 所述活性炭吸附系统包括活性炭吸附装置, 所述活性炭吸附装置内放置有网片, 网片上放有活性炭。

10. 根据权利要求9所述有机废气一体化设备, 其特征在于, 所述活性炭吸附装置的数量为多个, 且所述活性炭吸附装置采取抽屉式设置。

有机废气一体化处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理领域,特别是一种有机废气一体化处理设备。

背景技术

[0002] 在有机废气治理行业中,对于废气的治理一般是采用活性炭吸附法或者催化燃烧法来治理有机废气。在采用活性炭吸附法处理废气时,传统的处理设备活性炭层容易堵塞而且活性炭更换比较麻烦,设备阻力比较大,导致后期使用的时候其效率很低;而传统的催化燃烧法处理有机废气虽然处理效果比较好,但其处理时所需的电功率较大,运行费用较高。

发明内容

[0003] 为解决分析系统试纸条分拣技术方面的上述问题,本实用新型的目的在于提供一种安全节能、废气处理效果好的有机废气一体化处理设备。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种有机废气一体化处理设备,包括药液喷淋系统、气雾分离系统、干式过滤系统和活性炭吸附系统,药液喷淋系统一侧设有进气口,另一侧依次与气雾分离系统、干式过滤系统、活性炭吸附系统相通,所述活性炭吸附系统的顶端设有排气口。

[0005] 进一步地,所述药液喷淋系统底部设有水箱,水箱顶部通过喷淋液流出口与喷淋区相连通,喷淋区上部设有喷淋进出口水管,喷淋区内设有淋水管,淋水管上布置有喷头。

[0006] 进一步地,所述淋水管为不锈钢螺旋管。

[0007] 进一步地,所述喷淋区两侧设有观察口,共有两个,用于观察喷淋区的喷淋效果。

[0008] 进一步地,所述气雾分离系统的顶部设有入料口,底部设有卸料口,还包括网片错开焊接而成的迷宫式除雾板。

[0009] 进一步地,所述干式过滤系统包括干式过滤装置,所述干式过滤装置内立有挡板,挡板上设有过滤棉放置框架,用于放置干式过滤棉。

[0010] 进一步地,所述过滤棉放置框架采用折边设置。

[0011] 进一步地,所述干式过滤装置的数量为多个,且所述干式过滤装置采取抽屉式设置。

[0012] 进一步地,所述活性炭吸附系统包括活性炭吸附装置,所述活性炭吸附装置内放置有网片,网片上放有活性炭。

[0013] 进一步地,所述活性炭吸附装置的数量为多个,且所述活性炭吸附装置采取抽屉式设置。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:(1)本设备中废气经过药液喷淋、气雾分离、干式过滤、活性炭吸附的一系列处理,净化效果好,且安全节能,先经过药液喷淋,吸收大部分的有机气体,处理后废气若直接进入活性炭吸附床,吸附床同时吸附废气和水分,将导致活性炭吸附床的板结,因此先经过气雾分离,通过风机将药液喷淋处理后废气导入气雾分离系

统中除雾,后进入干式过滤系统,过滤后的废气再进入活性炭吸附系统,此时废气的吸附效果好,同时延长了活性炭吸附床的使用寿命;(2)采用立置抽屉式活性炭吸附床,与传统的活性炭吸附设备相比,能更好的更换其中的活性炭,有利于设备长久高效运行;(3)本设计采用的活性炭吸附系统中设置有多层立置活性炭吸附床,废气以较小的流速通过活性炭床后,其中的有机污染物在活性炭的强吸附性作用下被吸附截留,从而得到净化;(4)气雾分离时,有机废气颗粒物及絮状胶粘物在折边迷宫式除雾板的截留作用下,起到除尘沉降截留作用,再经过干式过滤装置,确保后续工艺活性炭高效吸附;(5)为了防止活性炭层堵塞,本设备采用抽屉式干式过滤装置,里面放有干式过滤棉,过滤棉放置框架采用折边设置,便于过滤棉的更换,一方面不用担心设备阻力过大而导致其处理效率偏低,另一方面可以增大其过滤面积,同时本设备运行时所需功率很小,而且能保证废气能达标排放,完全符合节能环保的要求;(6)本设备节能效果明显,由于风机压头只有传统的60%,因而节约了40%的能耗。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 附图1为本实用新型实施例的主视图。

[0017] 附图2为本实用新型实施例的俯视图。

[0018] 附图3为本实用新型实施例的右视图。

[0019] 附图4为本实用新型实施例的A-A剖面图。

[0020] 附图5为本实用新型实施例的干式过滤系统部分结构图。

[0021] 附图6为本实用新型实施例的E-E剖面图。

[0022] 附图中,101是药液喷淋系统,102是气雾分离系统,103是干式过滤系统,104是活性炭吸附床系统,1是进气口,2是排风口,3是水箱,4是自来水进口水管,5是水泵进口水管,6是溢流口,7是排空口,8是设备底座支架,9是入料口,10是卸料口,11是喷淋进口水管,12是迷宫式除雾板,13是挡板,14是过滤棉放置框架,15是观察口,16是喷淋液流出口,17是抽屉滑轨。

具体实施方式

[0023] 下面通过具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 附图1至附图6公开了一种有机废气一体化处理设备,包括药液喷淋系统101,气雾分离系统102,干式过滤系统103,活性炭吸附床系统104,进气口1为进气方向,进气口1与药液喷淋系统相连通,活性炭吸附床系统的顶端设有排气口2。药液喷淋系统底下有水箱3,水箱3上有自来水进口水管4、水泵进口水管5、溢流口6、排空口7,溢流口6接到水渠,排空口7为球阀,设置为丝口连接。水箱上面是喷淋区,喷淋区和水箱通过喷淋液流出口16连通,喷淋区上部还设有喷淋进口水管11。喷淋区设置为圆柱状。喷淋区两侧还设有观察口15,用于观察喷淋区里面的喷淋情况,更好地把握喷淋效果。药液喷淋后,废气进气雾分离系统,气

雾分离系统包括入料口9、卸料口10,里面还包括迷宫式除雾板12,迷宫式除雾板为两个网片错开焊接而成,具有除尘、除雾效果。气雾分离系统为圆柱形设置,卸料口为多面空球卸料口。除雾后,进入干式过滤系统。干式过滤系统内设有抽屉滑轨17,可设置6个抽屉式的干式过滤装置,干式过滤装置内立有挡板13,挡板上有过滤棉放置框架14,过滤棉放置框架14为折边设置,这样可以方便过滤棉的抽取更换。干式过滤后,进入活性炭吸附床系统,活性炭吸附床系统内设有抽屉滑轨17,可设置6个抽屉式的活性炭吸附装置,活性炭吸附装置内放有网片,网片上有不锈钢网,不锈钢网上可放置柱状活性炭。

[0025] 本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

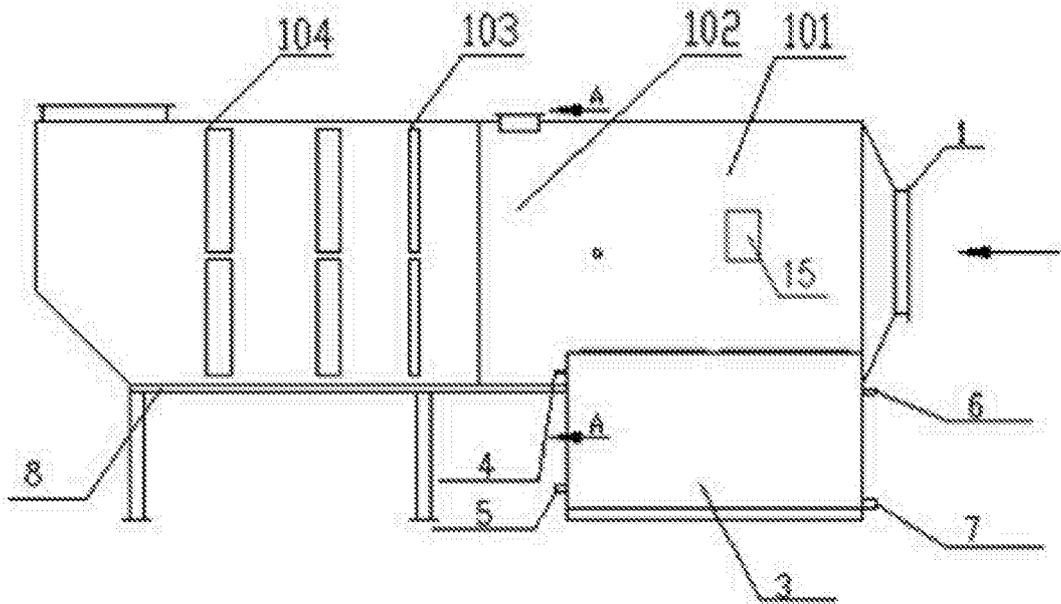


图1

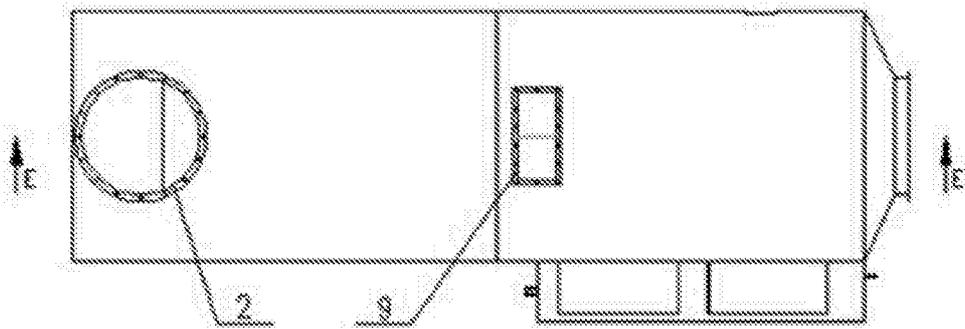


图2

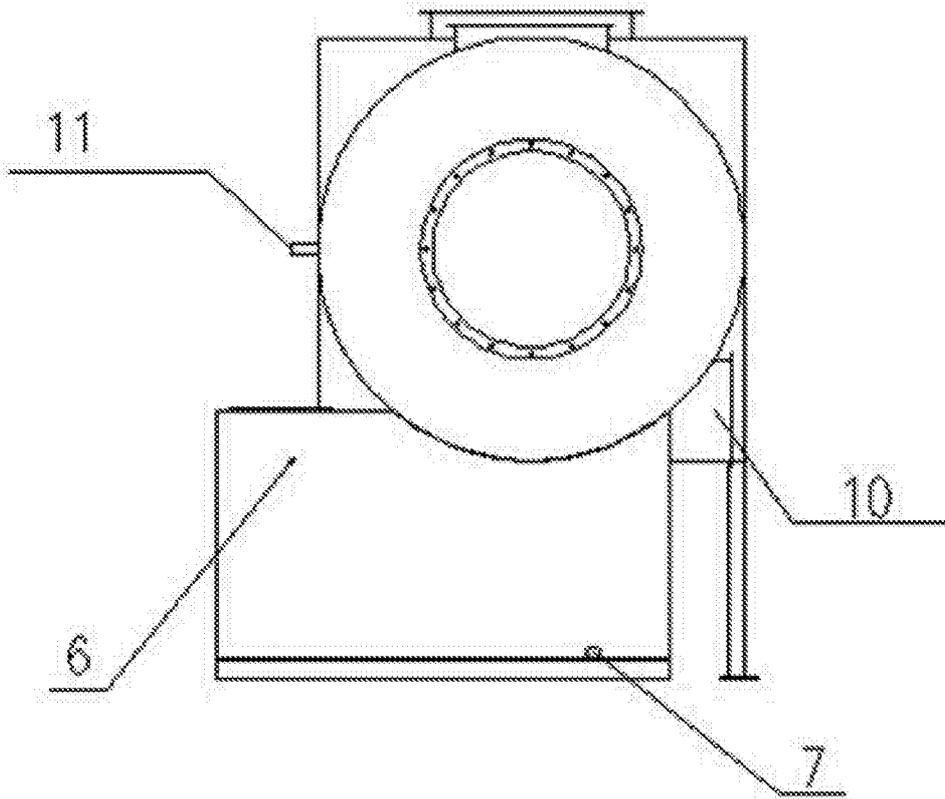


图3

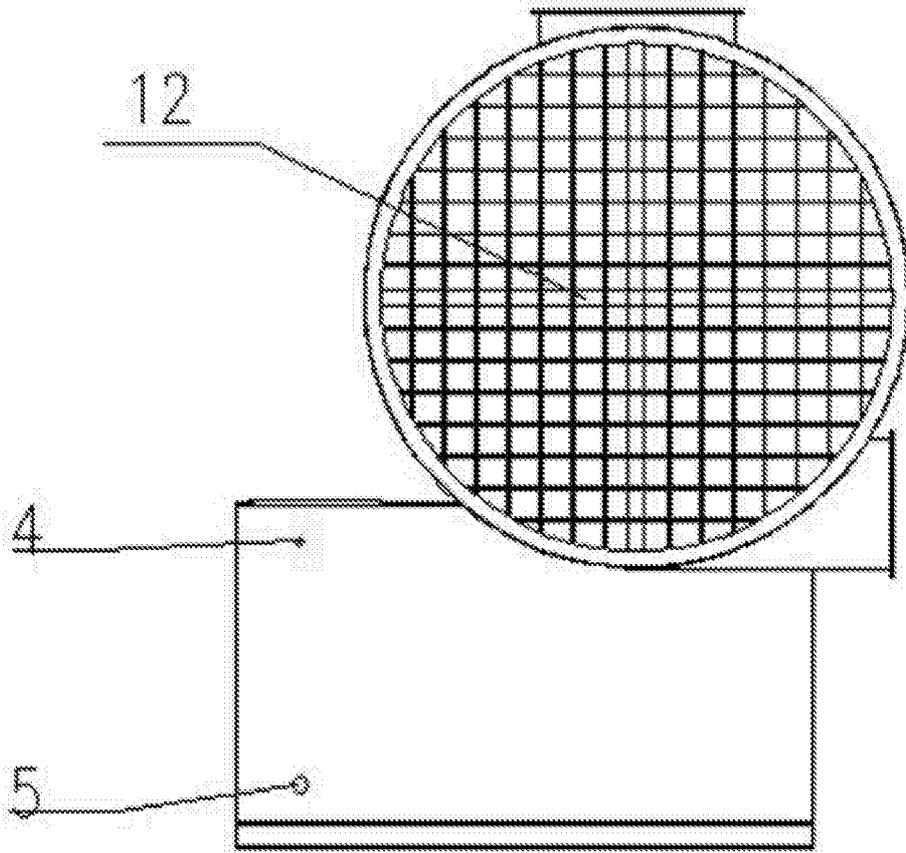


图4

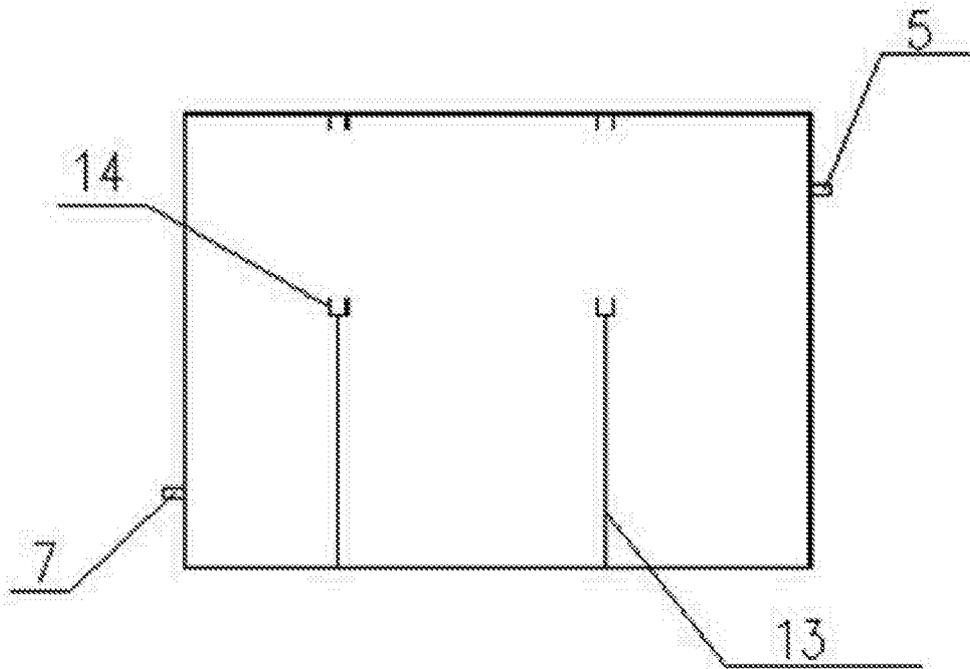


图5

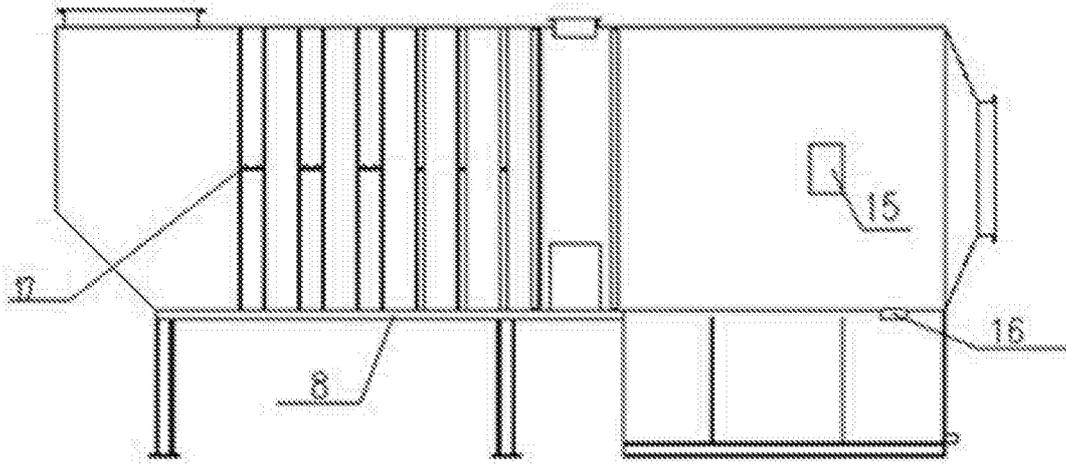


图6