(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 206350976 U
(45)授权公告日 2017.07.25

(21)申请号 201621480560.2

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 四川川能恒远工程技术有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区紫荆东路49号1栋1层106号

(72)发明人 吴思瑶

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所（普通合伙）51229
代理人 李蕊 何凡

(51)Int.Cl.
B01D 53/02(2006.01)
F23G 7/07(2006.01)

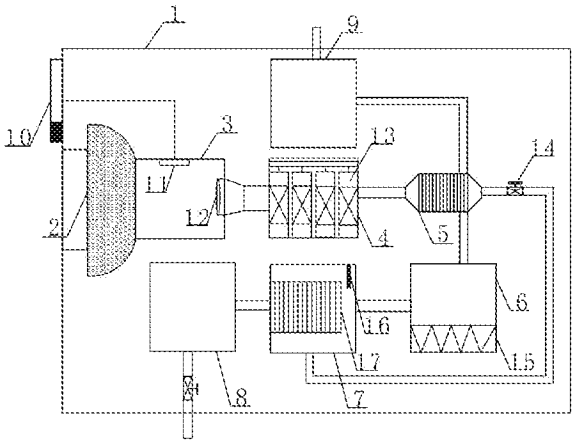
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种有机废气吸附-燃烧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种有机废气吸附-燃烧装置，包括壳体、设置于壳体外壁上的控制器和壳体内依次连通的稳流室、吸附室、换热器、预热室、燃烧室和第一收集室，稳流室内设有气体流速测定仪和引风机，吸附室内并联设有若干吸附床，吸附床上设有吸附装置，换热器出口端分别与主管道和副管道连通，预热室内设有加热装置，燃烧室内设有催化床，其顶部设有点火器，燃烧室与换热器出口端主管道连通，换热器出口端副管道与第二收集室连通，气体流速测定仪和引风机均与控制器电气连接。本实用新型构思巧妙，通过对有机废气的吸附-燃烧处理，结合换热器对热量的回收利用，实现了对有机废气的高效处理和热量的回收利用，具有很强的实用性。



CN 206350976 U

1.一种有机废气吸附-燃烧装置，其特征在于：包括壳体、设置于壳体外壁上的控制器和壳体内依次连通的稳流室、吸附室、换热器、预热室、燃烧室和第一收集室；

所述稳流室与填充有若干物理填料的废气入口连通；所述稳流室内设有气体流速测定仪和引风机；所述吸附室内并联设有若干吸附床；所述吸附床上设有吸附装置；所述换热器出口端分别与废气流通的主管道和回收热量的副管道连通；所述预热室内设有预热气体的加热装置；所述燃烧室内设有一含有催化剂的催化床，其顶部设有点火器；所述燃烧室与换热器出口端主管道连通；所述换热器出口端副管道与第二收集室连通；所述气体流速测定仪和引风机均与控制器电气连接。

2.根据权利要求1所述的有机废气吸附-燃烧装置，其特征在于：所述废气入口内的物理填料为活性炭。

3.根据权利要求1所述的有机废气吸附-燃烧装置，其特征在于：所述吸附装置为分子筛或陶瓷滤芯。

4.根据权利要求1所述的有机废气吸附-燃烧装置，其特征在于：所述换热器出口和第一收集室出口管路上均设有调节阀。

一种有机废气吸附-燃烧装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气污染处理的技术领域，具体涉及一种有机废气吸附-燃烧装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的快速发展，工业发展也达到了前所未有的高度，而伴随工业的快速发展产生了大量的工业废气，其中包含大量的有机废气，直接排放工业废气将造成环境污染，现有技术耗费大量资源处理净化工业废气，然而工业废气处理效果并不佳，且浪费资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，提供一种有机废气吸附-燃烧装置，以解决现有技术对工业废气处理效果不佳和浪费资源的问题。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0005] 提供一种有机废气吸附-燃烧装置，包括壳体、设置于壳体外壁上的控制器和壳体内依次连通的稳流室、吸附室、换热器、预热室、燃烧室和第一收集室；

[0006] 稳流室与填充有若干物理填料的废气入口连通；稳流室内设有气体流速测定仪和引风机；吸附室内并联设有若干吸附床；吸附床上设有吸附装置；换热器出口端分别与废气流通的主管道和回收热量的副管道连通；预热室内设有预热气体的加热装置；燃烧室内设有一含有催化剂的催化床，其顶部设有点火器；燃烧室与换热器出口端主管道连通；换热器出口端副管道与第二收集室连通；气体流速测定仪和引风机均与控制器电气连接。

[0007] 优选地，废气入口内的物理填料为活性炭。

[0008] 优选地，吸附装置为分子筛或陶瓷滤芯。

[0009] 优选地，换热器出口和第一收集室出口管路上均设有调节阀。

[0010] 本实用新型提供的有机废气吸附-燃烧装置，具有以下有益效果：

[0011] 工业废气进入废气入口，在物理填料的过滤作用下，过滤除去废气中的固体杂质，防止催化剂中毒；废气进入稳流室，在气体流速测定仪和引风机的配合下实现废气的稳流；废气吸附于吸附床上，并在预热室内进行预热，以加快在燃烧室内的反应速率；其中，有机废气在燃烧室内燃烧释放的大量热量，回流到换热器内，用于对废气的预热和对其它设备的加热，以实现资源的最大化利用。

[0012] 本实用新型构思巧妙，通过对有机废气的吸附-燃烧处理，结合换热器对热量的回收利用，实现了对有机废气的高效处理和热量的回收利用，具有很强的实用性。

附图说明

[0013] 图1为有机废气吸附-燃烧装置的结构示意图。

[0014] 其中，1、壳体；2、废气入口；3、稳流室；4、吸附室；5、换热器；6、预热室；7、燃烧室；

8、第一收集室；9、第二收集室；10、控制器；11、气体流速测定仪；12、引风机；13、吸附床；14、调节阀；15、加热装置；16、点火器；17、催化床。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的技术方案的实施方式进行详细地说明：

[0016] 根据本申请的一个实施例，如图1所示，本方案的有机废气吸附-燃烧装置，包括壳体1、设置于壳体1外壁上的控制器10和壳体1内依次连通的稳流室3、吸附室4、换热器5、预热室6、燃烧室7和第一收集室8。

[0017] 稳流室3与废气入口2连通，废气入口2内填充有活性炭，用于过滤去除废气中的固体杂质，防止杂质随废气进入催化床17，使催化剂中毒，降低催化效果。

[0018] 稳流室3的壳体1顶壁设有气体流速测定仪11，用于实时检测废气流速；稳流室3出口端设有一引风机12，用于调节废气流速，保证后期对废气的处理效率。气体流速测定仪11和引风机12均与控制器10电气连接。

[0019] 气体流速测定仪11将检测到的废气流速信号传送到控制器10，控制器10接收信号，并作用于引风机12。当气体流速测定仪11检测到废气流速较低时，增大引风机12输出功率，增加废气流速；当气体流速测定仪11检测到废气流速较高时，降低引风机12输出功率，以降低废气流速；使废气流速始终趋于稳定。

[0020] 吸附室4内设有吸附床13，吸附床13上设有吸附装置，吸附装置可以为分子筛或陶瓷滤芯。

[0021] 换热器5出口端分别与废气流通的主管道和副管道连通，实现废气燃烧热量的回收与利用。

[0022] 预热室6内设有预热气体的加热装置15，用于对废气预先加热，使其达到或接近催化燃烧反应所需温度，加快废气在燃烧室7内的反应速率。

[0023] 燃烧室7内设有催化床17，催化床17上设有催化有机废气的催化剂，配合燃烧室7顶部的点火器16，实现有机废气的催化燃烧，使有机废气燃烧分解为水、二氧化碳和其它无污染气体，并将燃烧后的气体排入第一收集室8收集。

[0024] 其中，燃烧室7与换热器5主管道连通，用于回收有机废气燃烧释放的大量热量，换热器5出口端副管道与第二收集室9连通，用于收集带有热量的气体，以备使用。

[0025] 除此，换热器5出口和第一收集室8出口管路上均设有调节阀14，用于控制相应管路的启闭。

[0026] 本实用新型构思巧妙，通过对有机废气的吸附-燃烧处理，结合换热器5对热量的回收利用，实现了对有机废气的高效处理和热量的回收利用，具有很强的实用性。

[0027] 虽然结合附图对实用新型的具体实施方式进行了详细地描述，但不应理解为对本专利的保护范围的限定。在权利要求书所描述的范围内，本领域技术人员不经创造性劳动即可做出的各种修改和变形仍属本专利的保护范围。

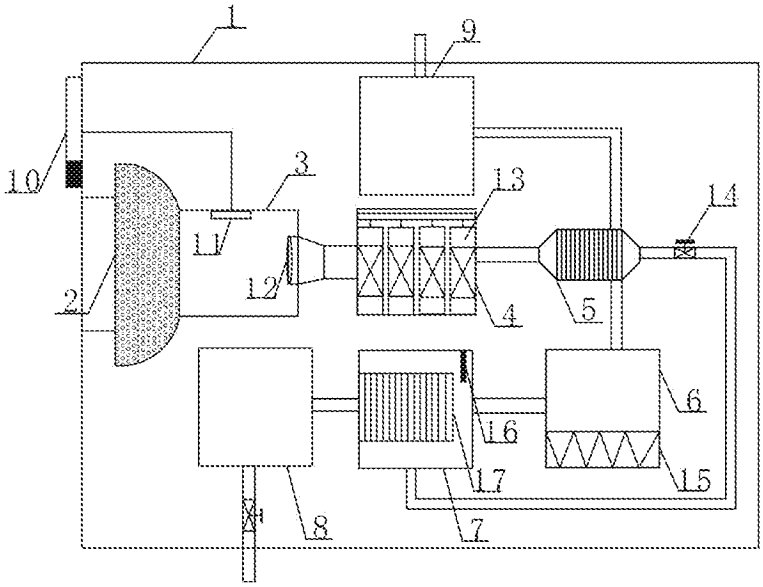


图1