



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497798 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220135684. 2

(22) 申请日 2012. 04. 01

(73) 专利权人 河北天龙彩印有限公司

地址 055350 河北省邢台市隆尧县东方食品
城

(72) 发明人 肖岗行 檀金勇 肖硕

(74) 专利代理机构 石家庄科诚专利事务所
13113

代理人 张红卫

(51) Int. Cl.

B01D 53/04 (2006. 01)

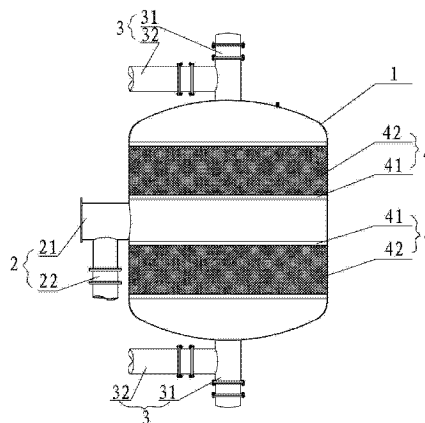
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

吸附器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种对废气进行处理的装置,尤其涉及一种对废气进行吸附、脱附处理的吸附器。其包括中空的罐体(1)、与罐体(1)内部连通的进气管(2)和排气管(3),在罐体(1)内设有两个吸附床(4),所述的进气管(2)设置在两个吸附床(4)之间的罐体(1)外部,在背离两个吸附床(4)的罐体(1)外部分别设有排气管(3)。采用双层吸附床的形式对废气进行吸附及脱附处理,较高的提高了工作效率,其结构简单。



1. 一种吸附器,包括中空的罐体(1)、与罐体(1)内部连通的进气管(2)和排气管(3),其特征在于:在罐体(1)内设有两个吸附床(4),所述的进气管(2)设置在两个吸附床(4)之间的罐体(1)外部,在背离两个吸附床(4)的罐体(1)外部分别设有排气管(3)。

2. 根据权利要求1所述的吸附器,其特征在于:所述的吸附床(4)由固定在罐体(1)内部的炭层支架(41)及填充在炭层支架(41)上的活性炭颗粒(42)组成。

3. 根据权利要求1所述的吸附器,其特征在于:所述的吸附床(4)平行设置。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的吸附器,其特征在于:所述的进气管(2)由可关闭控制的废气进气管(21)和脱附气进气管(22)组成。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的吸附器,其特征在于:所述的排气管(3)由可关闭控制的废气排放管(31)和脱附气排放管(32)组成。

吸附器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种对废气进行处理的装置,尤其涉及一种对废气进行吸附、脱附处理的吸附器。

背景技术

[0002] 目前,对工业废气排放处理的过程中,多采用吸附器对有机废气进行吸附及脱附处理,而常用的吸附器结构大致包括罐体、置于罐体内的吸附床,吸附床一般由炭层支架及填充在炭层支架上的活性炭纤维组成,在罐体外部设有进气管和排气口,有机废气经进气管进入到罐体内后,经过吸附床,对有机废气进行吸附处理后,废气由排气口排出;留在吸附床上的有机杂质,再经过进气管进入的水蒸气或其他有机气体的脱附后,随水蒸气或其他有机气体由排气口排出以进行后续的回收处理。

[0003] 在上述结构中,由于吸附床为单层,对进气管进入的废气吸附和脱附的吸附率和脱附率较低,所需的吸附时间和脱附时间较长,工作效率低下,如果要提高工作效率,只能采用两个或多个吸附器并联或串联的形式,势必会增大投入,且加大占地面积。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的不足,本实用新型提供了一种提高对废气吸附和脱附处理效率的吸附器,其结构简单。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的吸附器,包括中空的罐体、与罐体内部连通的进气管和排气管,在罐体内设有两个吸附床,所述的进气管设置在两个吸附床之间的罐体外部,在背离两个吸附床的罐体外部分别设有排气管。

[0006] 作为对上述方式的限定,所述的吸附床由固定在罐体内部的炭层支架及填充在炭层支架上的活性炭颗粒组成。

[0007] 作为对上述方式的进一步限定,所述的吸附床平行设置。

[0008] 作为对本实用新型的限定,所述的进气管由可关闭控制的废气进气管和脱附气进气管组成。

[0009] 作为对本实用新型的限定,所述的排气管由可关闭控制的废气排放管和脱附气排放管组成。

[0010] 本实用新型的技术方案,采用双层吸附床的形式对废气进行吸附及脱附处理,较高的提高了工作效率,其结构简单。

附图说明

[0011] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作更进一步详细说明:

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 1、罐体;2、进气管;21、废气进气管;22、脱附气进气管;3、排气管;31、废气排放管;32、脱附气排放管;4、吸附床;41、炭层支架;42、活性炭颗粒。

具体实施方式

[0014] 由图 1 所示,本实施例中涉及的吸附器,包括中空的罐体 1、与罐体 1 内部连通的进气管 2 和排气管 3,其中,进气管 2 由可开闭控制的废气进气管 21 和脱附气进气管 22 组成,如在废气进气管 21 和脱附气进气管 22 上均设有阀门,以实现废气进气管 21 和脱附气进气管 22 的导通、关闭控制,为了使整体结构紧凑,废气进气管 21 和脱附气进气管 22 可采用一个三通阀进行连接设置;排气管 3 为两个,分别设置在罐体 1 的顶部和底部,且每个排气管 3 均由开闭可控废气排放管 31 和脱附气排放管 32 组成,如在废气排放管 31 和脱附气排放管 32 的管段上分别设有阀门,以实现对各管路的导通及关闭控制,同理,为了是整体结构紧凑,废气排放管 31 和脱附气排放管 32 也可采用一个三通阀进行连接设置。

[0015] 在罐体 1 内部设有两个吸附床 4,这两个吸附床 4 沿罐体 1 的竖直方向间距、平行设置,且两个吸附床 4 分置在进气管 2 的上下两侧,这样,即形成了两个吸附床 4 之间设有进气管 2,而两个吸附床 4 背离方向的罐体 1 外部分别设有排气管 3。

[0016] 在使用时,使废气进气管 21 导通,关闭脱附气进气管 22 和脱附气排放管 32,废气经废气进气管 21 进入到罐体 1 内部,此时,废气具有两个走向,其一是向上经过上方的吸附床 4 进行吸附,经吸附床 4 充分吸附后,由位于罐体 1 上方的废气排放管 31 排出;另一走向是经过下方的吸附床 4 进行吸附,经吸附床 4 充分吸附后,由位于罐体 1 底部的废气排放管 31 排出。吸附完成后进行脱附处理,此时,关闭废气进气管 21 和废气排放管 31,打开脱附气进气管 22 和脱附气排放管 32,脱附气(如氮气或水蒸气)由脱附气进气管 22 进入到罐体 1 内部,此时,脱附气同样具有两个走向,其一是经上方的吸附床 4,对吸附床 4 进行脱附后,由罐体 1 顶部的脱附气排放管 32 排出,其二是经下方的吸附床 4,对吸附床 4 进行脱附处理后,由罐体 1 底部的脱附气排放口 32 排出。

[0017] 此外,值得说明的是,吸附床 4 中的活性炭颗粒 42 也可由具有吸附功能的其他材料进行替代,如活性炭纤维,但不管其如何变形,只要涉及对废气进行双向吸附或脱附处理的结构,均属于本实用新型的保护范围。

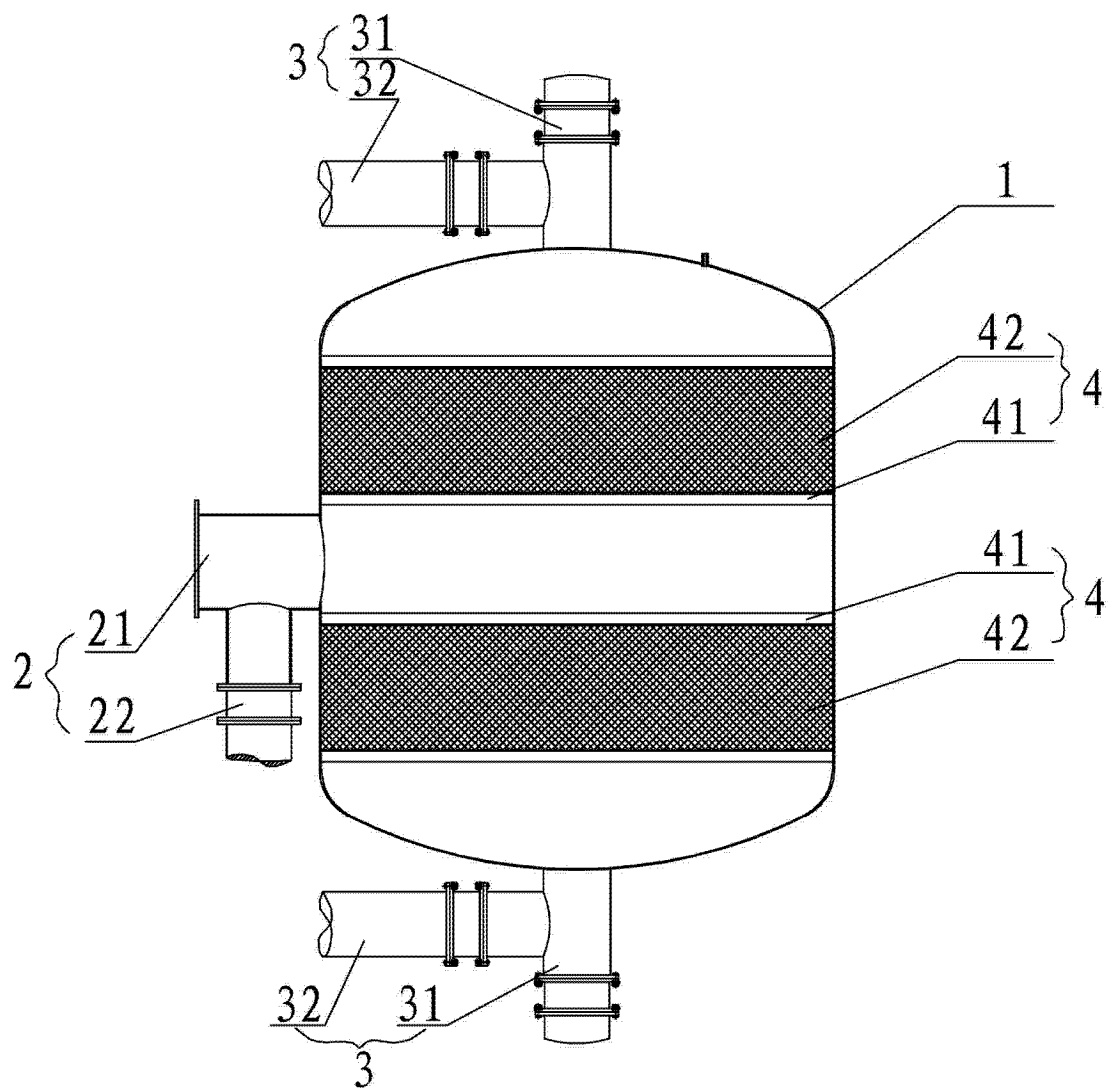


图 1