



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220990254 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322667652.8

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 河北睿胜环保设备有限公司
地址 061000 河北省沧州市青县马厂镇王
胜武屯村

(72) 发明人 陈胜

(74) 专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务
所(普通合伙) 12246
专利代理师 谭永香

(51) Int.Cl.

B01D 53/06 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

F23G 7/07 (2006.01)

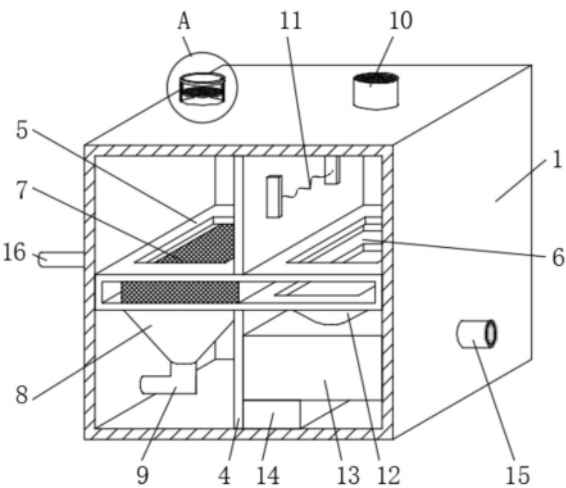
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,包括壳体,所述壳体的上表面左侧贯穿设置有进气管,所述进气管的内部可拆卸设置有过滤网,所述壳体的内部固定连接放置框,所述壳体的内部还固定连接隔板,所述隔板将所述放置框分隔成两个等大区域,所述放置框的内部滑动连接有沸石分子筛,所述放置框的底部左侧固定连接第一漏斗,所述第一漏斗的底部固定连接排气管,所述隔板的右侧面固定连接加热器,所述放置框的底部右侧固定连接第二漏斗,所述第二漏斗的底部连接燃烧室,所述燃烧室的外表面设置导气管,所述导气管的右端贯穿至壳体的外部。通过上述结构,能够实现吸附和脱附燃烧转换,方便使用。



1. 一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机, 其特征在于, 包括壳体 (1), 所述壳体 (1) 的上表面左侧贯穿设置有进气管 (2), 所述进气管 (2) 的内部可拆卸设置有过滤网 (3);

所述壳体 (1) 的内部固定连接放置框 (5), 所述壳体 (1) 的内部还固定连接隔板 (4), 所述隔板 (4) 将所述放置框 (5) 分隔成两个等大区域, 所述放置框 (5) 的上、下表面两侧均开设有缺口 (6), 所述放置框 (5) 的内部滑动连接有沸石分子筛 (7), 所述放置框 (5) 的底部左侧固定连接第一漏斗 (8), 所述第一漏斗 (8) 的底部固定连接排气管 (9), 所述排气管 (9) 的左端贯穿至壳体 (1) 的外部;

所述隔板 (4) 的右侧面固定连接加热器 (11), 所述放置框 (5) 的底部右侧固定连接第二漏斗 (12), 所述第二漏斗 (12) 的底部连接燃烧室 (13), 所述燃烧室 (13) 的外表面设置导气管 (15), 所述导气管 (15) 的右端贯穿至壳体 (1) 的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机, 其特征在于, 所述过滤网 (3) 的上表面两侧均固定连接连接架 (17), 所述连接架 (17) 的上端搭接在进气管 (2) 的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机, 其特征在于, 所述壳体 (1) 的左侧外表面固定连接电动伸缩杆 (16), 所述电动伸缩杆 (16) 的输出端贯穿至放置框 (5) 的内部, 且与沸石分子筛 (7) 固定连接, 所述沸石分子筛 (7) 滑动贴合于放置框 (5) 的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机, 其特征在于, 所述壳体 (1) 的上表面右侧设置风机 (10), 所述风机 (10) 的出风端贯穿至壳体 (1) 的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机, 其特征在于, 所述壳体 (1) 的内底部设置催化燃烧器 (14), 所述催化燃烧器 (14) 与燃烧室 (13) 连接。

6. 根据权利要求1所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机, 其特征在于, 所述进气管 (2) 的外表面开设有螺纹槽。

一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沸石分子筛吸附脱附燃烧技术领域,特别涉及一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机。

背景技术

[0002] 分子筛吸附脱附是指利用固体分子筛(分子筛目前包括:活性炭分子筛和沸石分子筛)吸附工业废气中的污染物,针对不同的废气成分,选用合适的分子筛。当分子筛达到饱和后将污染物脱附出来,利用催化燃烧技术使工业废气中有机物深度氧化成二氧化碳和水,从而达到净化目的的一体机及附属设备。

[0003] 现有技术中,经过检索,发现中国专利公开了“一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机”,其申请号为“201922073571.9”,该专利主要通过在处理箱的下方设置燃烧室,燃烧室与处理箱通过脱附出气管连接,脱附出气管的中间位置处设置有第四电磁阀,燃烧室的一侧外表面上设置有脱附导气管,脱附导气管的外部设置有换热器,脱附导气管的出气端置于外壳体的外部,此举可以对燃烧后的热能进行回收,有效的避免了热能的浪费,提高了能源的利用率;

[0004] 但是该装置在对沸石分子筛进行脱附燃烧的过程中,需要调节四个电磁阀的启闭,十分不便;其次,设置过多的连接件,造价较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,能够实现吸附和脱附燃烧转换,方便使用。

[0006] 为实现上述目的,提供一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,包括壳体,所述壳体的上表面左侧贯穿设置有进气管,所述进气管的内部可拆卸设置有过滤网;

[0007] 所述壳体的内部固定连接放置框,所述壳体的内部还固定连接隔板,所述隔板将所述放置框分隔成两个等大区域,所述放置框的上、下表面两侧均开设有缺口,所述放置框的内部滑动连接有沸石分子筛,所述放置框的底部左侧固定连接第一漏斗,所述第一漏斗的底部固定连接排气管,所述排气管的左端贯穿至壳体的外部;

[0008] 所述隔板的右侧面固定连接加热器,所述放置框的底部右侧固定连接第二漏斗,所述第二漏斗的底部连接燃烧室,所述燃烧室的外表面设置导气管,所述导气管的右端贯穿至壳体的外部。

[0009] 根据所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,所述过滤网的上表面两侧均固定连接连接架,所述连接架的上端搭接在进气管的上表面。

[0010] 根据所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,所述壳体的左侧外表面固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端贯穿至放置框的内部,且与沸石分子筛固定连接,所述沸石分子筛滑动贴合于放置框的内壁。

[0011] 根据所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,所述壳体的上表面右侧设置有

风机,所述风机的出风端贯穿至壳体的内部。

[0012] 根据所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,所述壳体的内底部设置有催化燃烧器,所述催化燃烧器与燃烧室连接。

[0013] 根据所述的一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,所述进气管的外表面开设有螺纹槽。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、与现有技术相比,该一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,通过将沸石分子筛在放置框的内部移动设置,进而可对吸附和脱附燃烧进行转换,无需过多控制件,方便使用。

[0016] 2、与现有技术相比,该一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,设置有过滤网和连接架,可对废气进行预过滤处理,且方便对过滤网进行更换。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0019] 图1为本实用新型一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机的整体剖视示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机的图1中A处的结构放大示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机的电动伸缩杆与沸石分子筛连接示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、壳体;2、进气管;3、过滤网;4、隔板;5、放置框;6、缺口;7、沸石分子筛;8、第一漏斗;9、排气管;10、风机;11、加热器;12、第二漏斗;13、燃烧室;14、催化燃烧器;15、导气管;16、电动伸缩杆;17、连接架。

具体实施方式

[0025] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 参照图1-4,本实用新型实施例一种沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,其包括壳体1,壳体1的上表面左侧贯穿设置有进气管2,进气管2的外表面开设有螺纹槽,用于螺纹连接外接管,进而实现废气的导入,进气管2的内部可拆卸设置有过滤网3,过滤网3的上表面两侧均固定连接连接有连接架17,连接架17的上端搭接在进气管2的上表面。

[0027] 上述结构,将通有废气的外接管与进气管2进行螺纹连接,将废气进行导入,其次,过滤网3通过连接架17搭接在进气管2的上端,一方面可对废气进行预过滤,另一方面可方便将过滤网3进行更换。

[0028] 壳体1的内部固定连接放置框5,壳体1的内部还固定连接隔板4,隔板4将放置框5分隔成两个等大区域,放置框5的上、下表面两侧均开设有缺口6,用于废气的流通,放置框5的内部滑动连接沸石分子筛7,具体为:壳体1的左侧外表面固定连接电动伸缩杆16,电动伸缩杆16的输出端贯穿至放置框5的内部,且与沸石分子筛7固定连接,沸石分子筛7滑动贴合于放置框5的内壁,沸石分子筛7用于对废气进行吸附处理;放置框5的底部左侧固定连接第一漏斗8,第一漏斗8的底部固定连接排气管9,排气管9的左端贯穿至壳体1的外部。

[0029] 上述结构,电动伸缩杆16带动沸石分子筛7左移,废气经过沸石分子筛7进行吸附处理,处理后的气体通过第一漏斗8,进而从排气管9排出。

[0030] 壳体1的上表面右侧设置有风机10,风机10的出风端贯穿至壳体1的内部,隔板4的右侧面固定连接加热器11,对空气进行加热,具体的,风机10和加热器11配合工作,使得壳体1内部吹入热气流,并开始对沸石分子筛7进行脱附处理,放置框5的底部右侧固定连接第二漏斗12,第二漏斗12的底部连接燃烧室13,壳体1的内底部设置有催化燃烧器14,催化燃烧器14与燃烧室13连接,脱附后的气体顺着第二漏斗12进入燃烧室13的内部,然后使得催化燃烧器14开始工作,此时废气在燃烧室13的内部燃烧,经过燃烧后废气中的杂质去除,燃烧室13的外表面设置导气管15,导气管15的右端贯穿至壳体1的外部。

[0031] 上述结构,电动伸缩杆16带动沸石分子筛7右移,风机10和加热器11配合工作,使得壳体1内部吹入热气流,并开始对沸石分子筛7进行脱附处理,脱附后的气体顺着第二漏斗12进入燃烧室13的内部,然后使得催化燃烧器14开始工作,此时废气在燃烧室13的内部燃烧,经过燃烧后废气中的杂质去除,同时燃烧后的气体从导气管15中排出。

[0032] 工作原理:该沸石分子筛吸附脱附燃烧一体机,当需要吸附时,将通有废气的外接管与进气管2进行螺纹连接,将废气进行导入,电动伸缩杆16带动沸石分子筛7左移,废气经过沸石分子筛7进行吸附处理,处理后的气体通过第一漏斗8,进而从排气管9排出;

[0033] 当需要进行脱附燃烧时,电动伸缩杆16带动沸石分子筛7右移,风机10和加热器11配合工作,使得壳体1内部吹入热气流,并开始对沸石分子筛7进行脱附处理,脱附后的气体顺着第二漏斗12进入燃烧室13的内部,然后使得催化燃烧器14开始工作,此时废气在燃烧室13的内部燃烧,经过燃烧后废气中的杂质去除,同时燃烧后的气体从导气管15中排出。

[0034] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

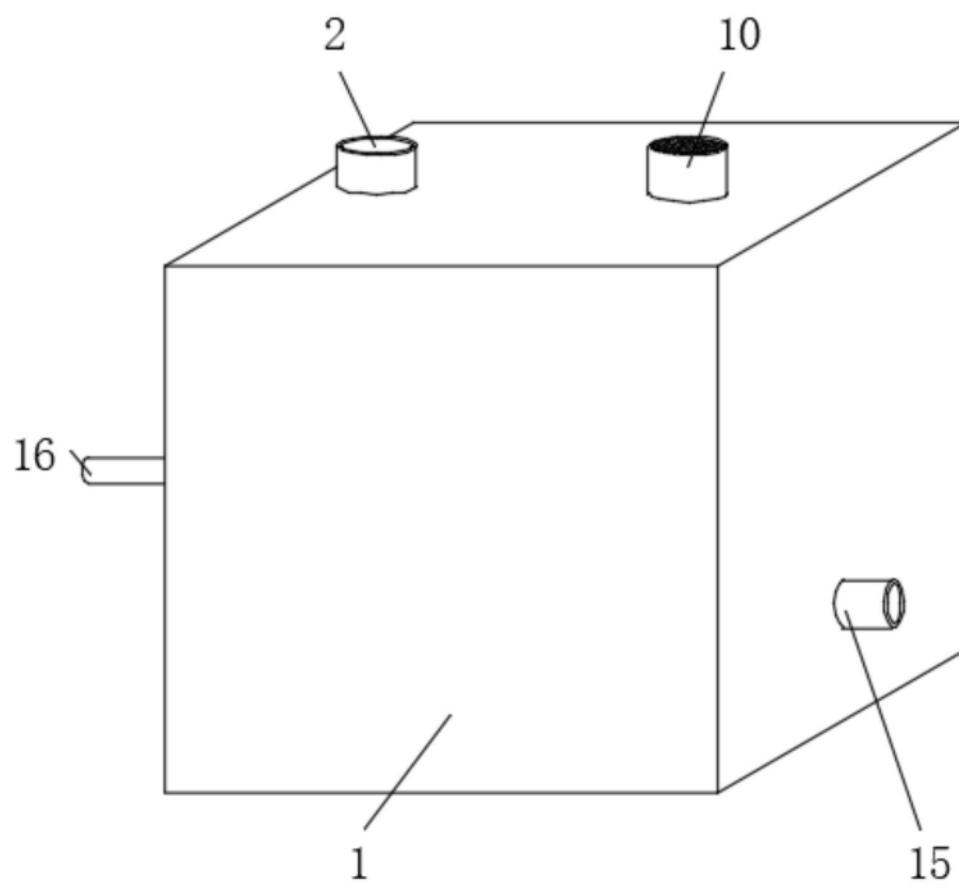


图1

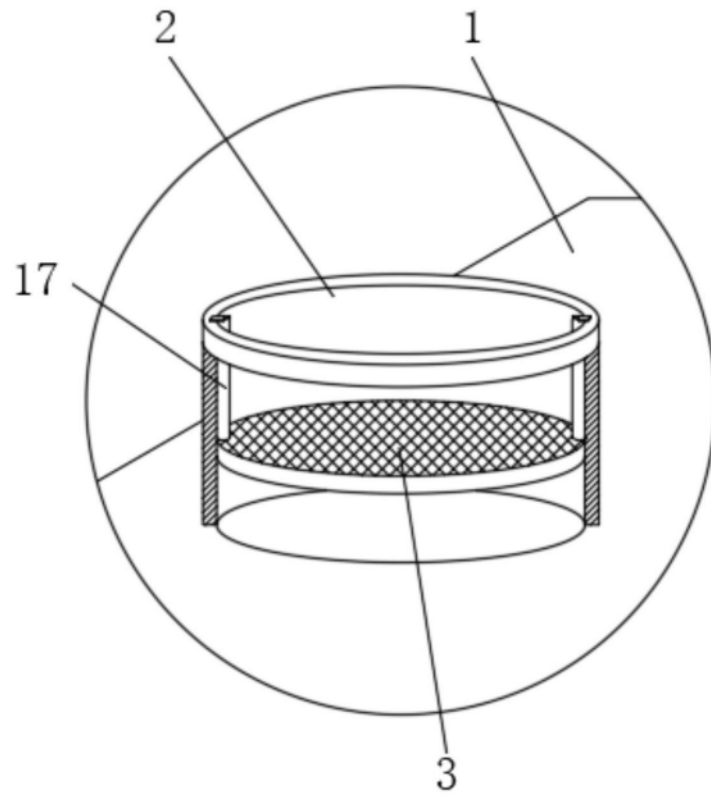


图3

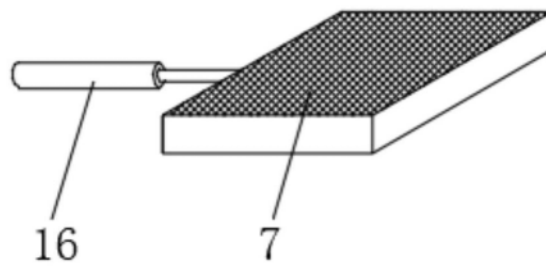


图4