(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 210385394 U
(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920886582.6

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 沧州晨杭环保设备有限公司
地址 061000 河北省沧州市青县清州镇耿官屯村西104国道路东

(72)发明人 刘飞

(74)专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务所(普通合伙) 12227
代理人 石卓琼

(51)Int.Cl.
B01D 53/32(2006.01)
B01D 53/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

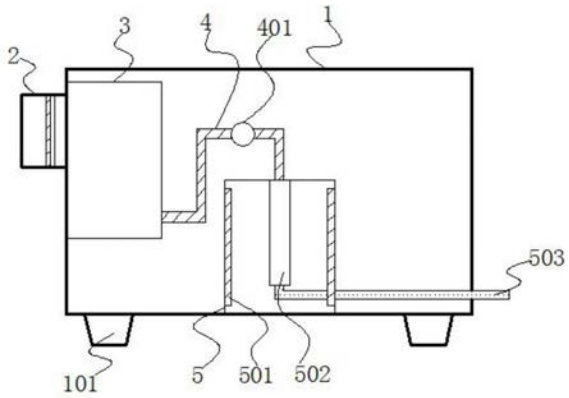
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低温等离子光催化废气净化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种低温等离子光催化废气净化设备，属于废气处理设备技术领域，所述净化设备包括机壳，所述机壳外壁焊接有进气管，所述进气管内壁固定连接有固定载台，所述固定载台一侧可拆卸连接有金属方框，所述金属方框两侧均通过螺钉连接有滑轨，所述金属方框一侧表面通过卡扣连接有拉环。本实用新型通过金属方框内侧粘连有活性炭过滤棉板，不仅可以滤除废气中的杂质，而且还可以有效的吸收恶臭气体和含有微量重金属的低浓度、大风量的各类气体，通过将等离子体发生器布置在净化器和UV灯管组成的光解设备的前段，由于等离子体发生器较UV灯管高得多的臭氧产生效能，使得设备的功耗随之降低，节能效果显著。



CN 210385394 U

1.一种低温等离子光催化废气净化设备,其特征在于,所述净化设备包括机壳,所述机壳外壁焊接有进气管,所述进气管内壁固定连接有固定载台,所述固定载台一侧可拆卸连接有金属方框,所述金属方框两侧均通过螺钉连接有滑轨,所述金属方框一侧表面通过卡扣连接有拉环,所述金属方框两端均转动连接有导向轮,所述金属方框内侧粘连有活性炭过滤棉板,所述机壳内部可拆卸连接有低温等离子体发生器,所述低温等离子体发生器的出气端插接有导气管,所述导气管一端可拆卸连接有净化器,所述净化器内部通过卡扣连接有UV灯管,所述UV灯管一侧设有螺旋玻璃管。

2.根据权利要求1所述的一种低温等离子光催化废气净化设备,其特征在于,所述机壳底部焊接有支腿。

3.根据权利要求1所述的一种低温等离子光催化废气净化设备,其特征在于,所述固定载台一侧开设有凹槽,所述金属方框另一侧表面粘连有磁块,所述磁块与凹槽相衔接,所述导向轮与滑轨滑动相连。

4.根据权利要求1所述的一种低温等离子光催化废气净化设备,其特征在于,所述低温等离子体发生器的进气端与进气管导通相连,所述导气管外部导通连接有引风机。

5.根据权利要求1所述的一种低温等离子光催化废气净化设备,其特征在于,所述螺旋玻璃管与导气管导通相连,所述螺旋玻璃管一端插接有排气管且排气管延伸至机壳外部。

一种低温等离子光催化废气净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理设备技术领域，尤其涉及一种低温等离子光催化废气净化设备。

背景技术

[0002] 废气净化主要是指针对工业场所产生的工业废气诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作。常见的废气净化有工厂烟尘废气净化、车间粉尘废气净化、有机废气净化、废气异味净化、酸碱废气净化、化工废气净化等。

[0003] 现有的低温等离子光催化废气净化设备在对废气进行处理时，不对设备末端的废气进行过滤处理，将废气直接送入到设备中，会使废气中的杂质残留在设备内部，不便于清理，而且现有的设备使废气先经UV紫外线光解区再到等离子分解区，这样会使设备的能耗较高。为此，我们提出一种低温等离子光催化废气净化设备。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种低温等离子光催化废气净化设备，旨在提高对废气的处理和降低能耗。

[0005] 本实用新型提供的具体技术方案如下：

[0006] 本实用新型提供的一种低温等离子光催化废气净化设备包括机壳，所述机壳外壁焊接有进气管，所述进气管内壁固定连接有固定载台，所述固定载台一侧可拆卸连接有金属方框，所述金属方框两侧均通过螺钉连接有滑轨，所述金属方框一侧表面通过卡扣连接有拉环，所述金属方框两端均转动连接有导向轮，所述金属方框内侧粘连有活性炭过滤棉板，所述机壳内部可拆卸连接有低温等离子体发生器，所述低温等离子体发生器的出气端插接有导气管，所述导气管一端可拆卸连接有净化器，所述净化器内部通过卡扣连接有UV灯管，所述UV灯管一侧设有螺旋玻璃管。

[0007] 可选的，所述机壳底部焊接有支腿。

[0008] 可选的，所述固定载台一侧开设有凹槽，所述金属方框另一侧表面粘连有磁块，所述磁块与凹槽相衔接，所述导向轮与滑轨滑动相连。

[0009] 可选的，所述低温等离子体发生器的进气端与进气管导通相连，所述导气管外部导通连接有引风机。

[0010] 可选的，所述螺旋玻璃管与导气管导通相连，所述螺旋玻璃管一端插接有排气管且排气管延伸至机壳外部。

[0011] 本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过金属方框内侧粘连有活性炭过滤棉板，具有更优良的气体动力学性能，体积密度小，比表面积大、吸附效率高，风阻系数小，不仅可以滤除废气中的杂质，而且还可以有效的吸收恶臭气体和含有微量重金属的低浓度、大风量的各类气体。

[0013] 2、本实用新型通过固定载台一侧安装两根滑轨，且滑轨与进气管内壁相贴合，并

通过金属方框两端均转动连接有导向轮，且导向轮与滑轨滑动相连，可有效的减小金属方框在安装和拆卸时与进气管内壁的摩擦力，同时可起到对金属方框导向的作用。

[0014] 3、本实用新型通过将等离子体发生器布置在净化器和UV灯管组成的光解设备的前段，由于等离子体发生器较UV灯管高得多的臭氧产生效能，使得设备的功耗随之降低，节能效果显著。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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] 图1为本实用新型实施例的一种低温等离子光催化废气净化设备的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例的一种低温等离子光催化废气净化设备的进气管剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型实施例的一种低温等离子光催化废气净化设备的金属方框俯视结构示意图。

[0019] 图中：1、机壳；101、支腿；2、进气管；201、固定载台；202、凹槽；203、金属方框；204、磁块；205、滑轨；206、拉环；207、导向轮；208、活性炭过滤棉板；3、低温等离子体发生器；4、导气管；401、引风机；5、净化器；501、UV灯管；502、螺旋玻璃管；503、排气管。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 下面将结合图1～图3对本实用新型实施例的一种低温等离子光催化废气净化设备进行详细的说明。

[0022] 参考图1、图2和图3所示，本实用新型实施例提供的一种低温等离子光催化废气净化设备包括机壳1，所述机壳1外壁焊接有进气管2，所述进气管2内壁固定连接有固定载台201，所述固定载台201一侧可拆卸连接有金属方框203，所述金属方框203两侧均通过螺钉连接有滑轨205，所述金属方框203一侧表面通过卡扣连接有拉环206，所述金属方框203两端均转动连接有导向轮207，所述金属方框203内侧粘连有活性炭过滤棉板208，所述机壳1内部可拆卸连接有低温等离子体发生器3，所述低温等离子体发生器3的出气端插接有导气管4，所述导气管4一端可拆卸连接有净化器5，所述净化器5内部通过卡扣连接有UV灯管501，所述UV灯管501一侧设有螺旋玻璃管502。

[0023] 参考图1、图2和图3所示，本实用新型实施例提供的一种低温等离子光催化废气净化设备通过金属方框203内侧粘连有活性炭过滤棉板208，不仅可以滤除废气中的杂质，而且还可以有效的吸收恶臭气体和含有微量重金属的低浓度、大风量的各类气体，通过将等

离子体发生器3布置在净化器5和UV灯管501组成的光解设备的前段，由于等离子体发生器3较UV灯管501高得多的臭氧产生效能，使得设备的功耗随之降低，节能效果显著。

[0024] 参照图1所示，本实用新型实施例提供的一种低温等离子光催化废气净化设备所述机壳1底部焊接有支腿101，可稳固的支撑设备。

[0025] 参照图1和图2所示，本实用新型实施例提供的一种低温等离子光催化废气净化设备所述固定载台201一侧开设有凹槽202，所述金属方框203另一侧表面粘连有磁块204，所述磁块204与凹槽202相衔接，便于将金属方框203固定在进气管2内部，所述导向轮207与滑轨205滑动相连，可有效的减小金属方框203在安装和拆卸时与进气管2内壁的摩擦力。

[0026] 参照图1所示，本实用新型实施例提供的一种低温等离子光催化废气净化设备所述低温等离子体发生器3的进气端与进气管2导通相连，所述导气管4外部导通连接有引风机401，可加快废气的流动。

[0027] 参照图1所示，本实用新型实施例提供的一种低温等离子光催化废气净化设备所述螺旋玻璃管502与导气管4导通相连，所述螺旋玻璃管502一端插接有排气管503且排气管503延伸至机壳1外部，便于废气处理后的排放。

[0028] 本实用新型实施例提供一种低温等离子光催化废气净化设备，工作时，通过机壳1外壁焊接有进气管2，且进气管2内壁固定连接有固定载台201，固定载台201和进气管2均为不锈钢材质，固定载台201绕进气管2内壁一圈，同时固定载台201和进气管2均为矩形结构，通过固定载台201一侧安装两根滑轨205，且滑轨205与进气管2内壁相贴合，并通过金属方框203两端均转动连接有导向轮207，且导向轮207与滑轨205滑动相连，可有效的减小金属方框203在安装和拆卸时与进气管2内壁的摩擦力，同时可起到对金属方框203导向的作用，通过金属方框203一侧表面粘连有磁块204，且磁块204与凹槽202相衔接，便于将金属方框203固定在进气管2内部，并通过金属方框203另一侧表面通过卡扣连接有拉环206，通过工具便于将金属方框203从进气管2内部抽出，通过金属方框203内侧粘连有活性炭过滤棉板208，具有更优良的气体动力学性能，体积密度小，比表面积大、吸附效率高，风阻系数小，不仅可以滤除废气中的杂质，而且还可以有效的吸收恶臭气体和含有微量重金属的低浓度、大风量的各类气体，通过低温等离子体发生器3的进气端与进气管2导通相连，将过滤后的废气输送到低温等离子体发生器3内部，将等离子体发生器3布置在净化器5和UV灯管501组成的光解设备的前段，离子装置产生的臭氧与有机废气混合后，通过螺旋玻璃管503流经UV灯管501，UV灯管501能进一步地触发臭氧的生成，同时在灯管254nm紫外线的催化作用下，臭氧与有机物的反应效能大幅提升，从而取得理想的处理效果，由于等离子体发生器3较UV灯管501高得多的臭氧产生效能，使得设备的功耗随之降低，节能效果显著。

[0029] 需要说明的是，本实用新型为一种低温等离子光催化废气净化设备，包括机壳1、支腿101、进气管2、固定载台201、凹槽202、金属方框203、磁块204、滑轨205、拉环206、导向轮207、活性炭过滤棉板208、低温等离子体发生器3、导气管4、引风机401、净化器5、UV灯管501、螺旋玻璃管502、排气管503，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0030] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样，倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

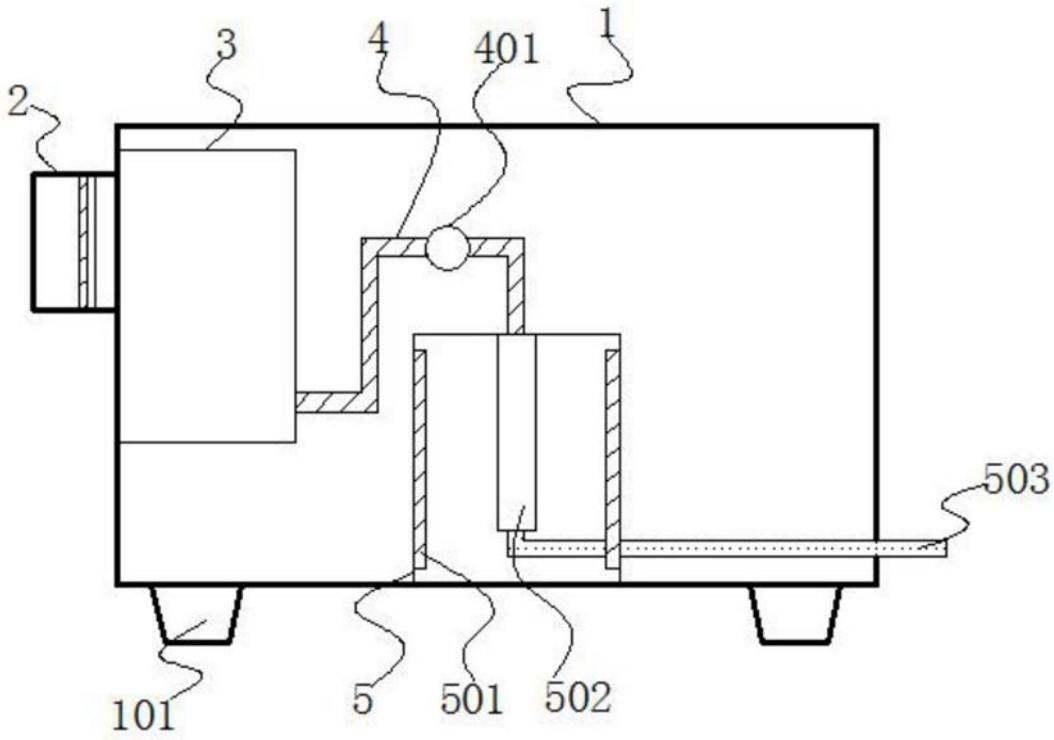


图1

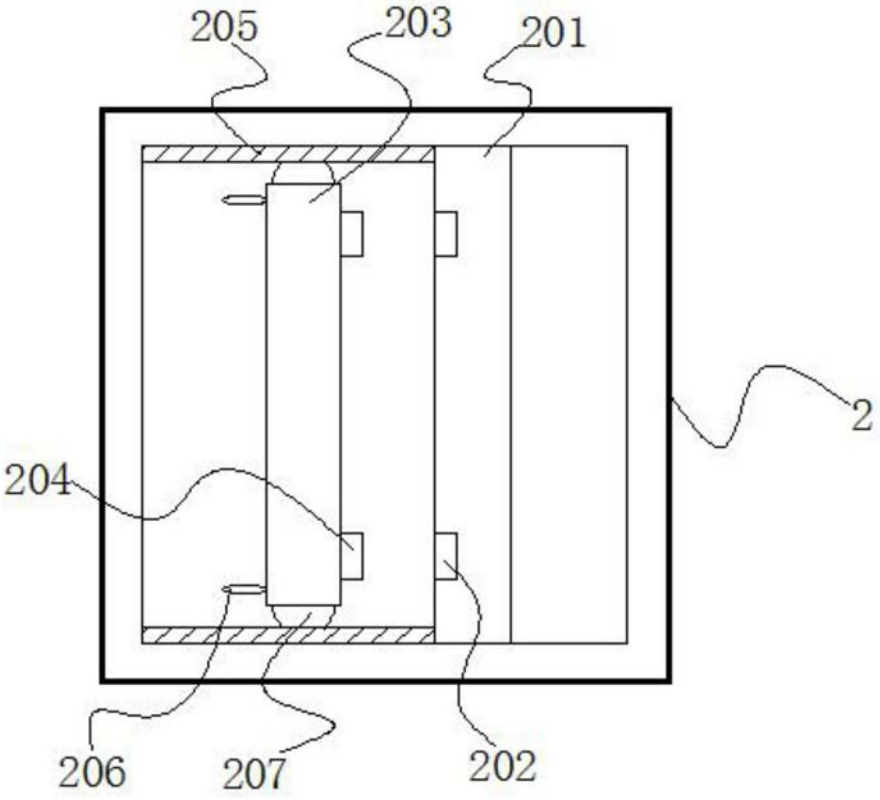


图2

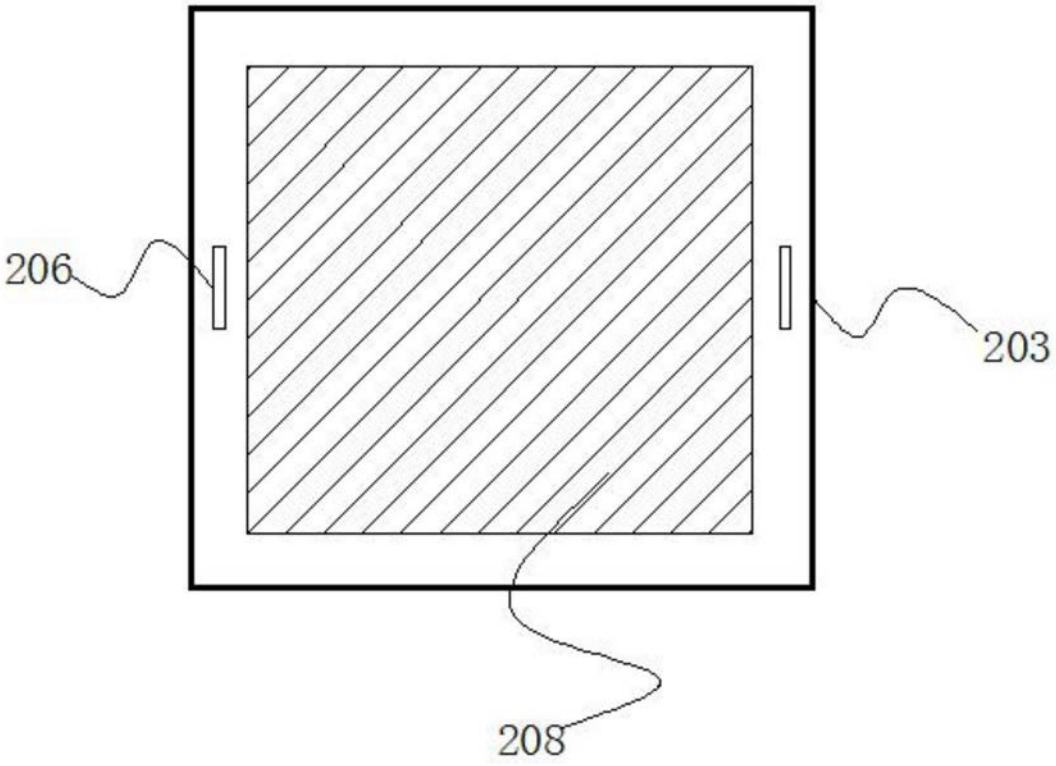


图3