



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207203852 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720534004.7

F01N 3/021(2006.01)

(22)申请日 2017.05.15

F01N 3/035(2006.01)

F01N 3/04(2006.01)

(73)专利权人 成都科创诺商贸有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区天府大道中段1388号1栋4层453号

(72)发明人 张光成 张淞

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通合伙) 51223

代理人 徐丰

(51)Int.Cl.

B01D 53/94(2006.01)

B01D 53/56(2006.01)

B01D 53/62(2006.01)

B01D 53/72(2006.01)

F01N 3/02(2006.01)

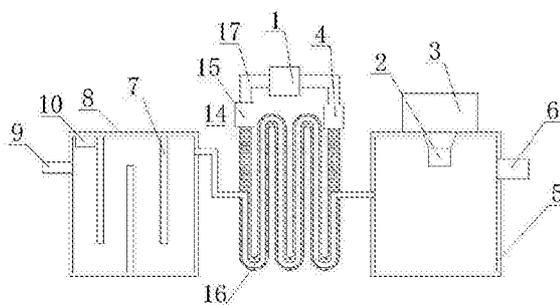
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种新型汽车尾气过滤设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种新型汽车尾气过滤设备,包括氧化装置、降温装置和喷淋装置;所述氧化装置包括氧化箱体,氧化箱体的两侧分别设有进气口和出气口;所述氧化箱体内的上、下端设有多个加热板,且氧化箱体上、下端相对应的加热板交错设置形成迂回通道;所述氧化箱体内设有氧气发生器;所述降温装置包括曲形水管和曲形气管;所述曲形水管的两端分别连接有冷凝器和水泵;所述尿素箱内设有尿素;所述尿素箱下端设有管道,管道连通壳体内,且连接有喷头;所述曲形气管的两端均贯穿曲形水管,且曲形气管的一端与壳体的进气口连接,其另一端与氧化箱体的出气口连接。本实用新型有利于推广应用。



1. 一种新型汽车尾气过滤设备,其特征在于,包括氧化装置、降温装置和喷淋装置;所述氧化装置包括氧化箱体,氧化箱体的两侧分别设有进气口和出气口;所述氧化箱体内部的上、下端设有多个加热板,且氧化箱体内部上、下端相对应的加热板交错设置形成迂回通道;所述氧化箱体内部设有氧气发生器;所述降温装置包括曲形水管和曲形气管;所述曲形水管的两端分别连接有冷凝器和水泵;所述冷凝器与水泵之间配置有储水箱,且冷凝器和水泵分别通过导水管与储水箱的两侧连接;所述曲形气管套设在曲形水管的内部;所述喷淋装置包括壳体,壳体两端分别开设有进气口和排气口;所述壳体上端设有尿素箱;所述尿素箱内部设有尿素;所述尿素箱下端设有管道,管道连通壳体内,且连接有喷头;所述曲形气管的两端均贯穿曲形水管,且曲形气管的一端与壳体的进气口连接,其另一端与氧化箱体的出气口连接。

## 一种新型汽车尾气过滤设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车尾气处理技术领域,具体而言,涉及一种新型汽车尾气过滤设备。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,汽车已经成为人们外出的代步交通工具,随着汽车数量的增多,含有污染环境的粉尘和有害成份的汽车尾气对环境带来的影响也越来越明显。减少汽车污染物的排放是目前环保的一项重要任务。

[0003] 现有的汽车尾气过滤装置过滤汽车尾气的方式有多种,但这些汽车尾气过滤装置往往通过某一道过滤环节对汽车尾气进行过滤,之后便将汽车尾气排出,去除汽车尾气中的有害物质的效果有限,依然造成环境的污染。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型汽车尾气过滤设备,以解决现有技术的不足。

[0005] 为实现本实用新型目的,采用的技术方案为:

[0006] 一种新型汽车尾气过滤设备,其特征在於,包括氧化装置、降温装置和喷淋装置;所述氧化装置包括氧化箱体,氧化箱体的两侧分别设有进气口和出气口;所述氧化箱体内部的上、下端设有多个加热板,且氧化箱体内部上、下端相对应的加热板交错设置形成迂回通道;所述氧化箱体内部设有氧气发生器;所述降温装置包括曲形水管和曲形气管;所述曲形水管的两端分别连接有冷凝器和水泵;所述冷凝器与水泵之间配置有储水箱,且冷凝器和水泵分别通过导水管与储水箱的两侧连接;所述曲形气管套设在曲形水管的内部;所述喷淋装置包括壳体,壳体两端分别开设有进气口和排气口;所述壳体上端设有尿素箱;所述尿素箱内部设有尿素;所述尿素箱下端设有管道,管道连通壳体内,且连接有喷头;所述曲形气管的两端均贯穿曲形水管,且曲形气管的一端与壳体的进气口连接,其另一端与氧化箱体的出气口连接。

[0007] 进一步地,所述氧化箱体内部设有催化剂。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 进入氧化装置内汽车尾气中的  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{HC}$ , 在催化剂和加热板的作用下,与氧气发生器提供的氧气发生氧化反应:  $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_x + \text{O}_2 = \text{NO}_2$ ,  $2\text{HC} + 3\text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ; 经过氧化反应的尾气组成变为  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ; 经过氧化装置处理后的尾气进入曲形气管内,曲形水管一端内部设有冷凝器把储水箱内的水变成冷水导入曲形水管内,再经过水泵把曲形水管另一端的热热水引入储水箱内,对水进行循环降温从而把汽车尾气的温度降下来。降温后尾气从进气口进入壳体内,最后通过尿素箱内的尿素溶解去除汽车尾气中的有害颗粒物质。本实用新型提升了具有新型汽车尾气过滤设备的环保设计能力。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型提供的新型汽车尾气过滤设备的结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0012] 图1所示出了本实用新型提供的新型汽车尾气过滤设备,包括包括氧化装置、降温装置和喷淋装置;所述氧化装置包括氧化箱8体,氧化箱体8的两侧分别设有进气口9和出气口;所述氧化箱体8内的上、下端设有多个加热板7,且氧化箱体8内上、下端相对应的加热板7交错设置形成迂回通道;所述氧化箱体8内设有氧气发生器10;所述降温装置包括曲形水管14和曲形气管16;所述曲形水管14的两端分别连接有冷凝器15和水泵4;所述冷凝器14与水泵4之间配置有储水箱1,且冷凝器15和水泵4分别通过导水管17与储水箱1的两侧连接;所述曲形气管16套设在曲形水管14的内部;所述喷淋装置包括壳体5,壳体5两端分别开设有进气口和排气口6;所述壳体5上端设有尿素箱3;所述尿素箱3内设有尿素;所述尿素箱3下端设有管道,管道连通壳体5内,且连接有喷头2;所述曲形气管16的两端均贯穿曲形水管14,且曲形气管16的一端与壳体5的进气口连接,其另一端与氧化箱体8的出气口连接;所述氧化箱体5内设有催化剂。

[0013] 进入氧化装置内汽车尾气中的  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{HC}$ , 在催化剂和加热板7的作用下,与氧气发生器10提供的氧气发生氧化反应:  $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_x + \text{O}_2 = \text{NO}_2$ ,  $2\text{HC} + 3\text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ; 经过氧化反应的尾气组成变为  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ; 经过氧化装置处理后的尾气进入曲形气管16内,曲形水管14一端内设有冷凝器15把储水箱1内的水变成冷水导入曲形水管14内,再经过水泵4把曲形水管14另一端的热热水引入储水箱1内,对水进行循环降温从而把汽车尾气的温度降下来。降温后尾气从进气口进入壳体5内,最后通过尿素箱3内的尿素溶解去除汽车尾气中的有害颗粒物。本实用新型提升了具有新型汽车尾气过滤设备的环保设计能力。

[0014] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

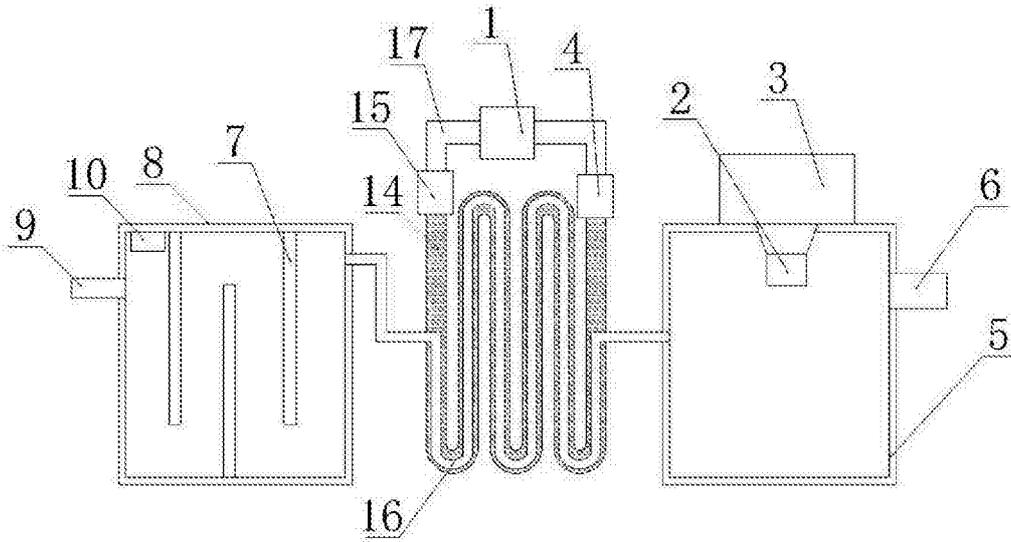


图1