



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205503228 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 24

(21) 申请号 201620107610. 6

(22) 申请日 2016. 02. 03

(73) 专利权人 青岛理工大学

地址 266520 山东省青岛市黄岛区长江中路
2 号

(72) 发明人 胡韶文 宋年秀 许津 刘鹏

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 王连君

(51) Int. Cl.

F01N 3/033(2006. 01)

F01N 3/022(2006. 01)

F01N 3/08(2006. 01)

F01N 13/08(2010. 01)

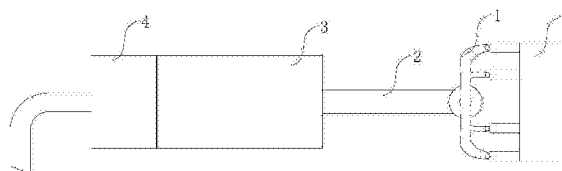
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车尾气处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种汽车尾气处理装置,包括排气支管、通气直管、净化器和排气尾管,所述排气支管通过通气直管与净化器的一端连接,净化器另一端连接排气尾管,所述净化器包括第一壳体、第二壳体和过滤网,第二壳体位于第一壳体内,所述第二壳体外壁上端开有弧形口,第二壳体内壁下端设置有向下凸出的弧形槽,过滤网穿过弧形口后与弧形槽适配卡接,所述弧形口上方设置有弧形扣,所述过滤网内设置有氧化铜板和活性炭板,过滤网为网状圆柱体,过滤网中间部位设置有横向隔板,本实用新型汽车尾气处理装置可对经过排气管中的部分尾气和粉尘进行处理,环保性和实用性更高。



1. 一种汽车尾气处理装置,其特征在于,包括排气支管、通气直管、净化器和排气尾管,所述排气支管通过通气直管与净化器的一端连接,净化器另一端连接排气尾管,所述净化器包括第一壳体、第二壳体和过滤网,第二壳体位于第一壳体内,第二壳体外壁上端开有弧形口,第二壳体内壁下端设置有向下凸出的弧形槽,所述过滤网穿过弧形口并与弧形槽适配卡接,所述弧形口上方设置有弧形扣,所述过滤网内设置有氧化铜板和活性炭板。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车尾气处理装置,其特征在于,所述过滤网为网状圆柱体,过滤网中间部位设有横向隔板,氧化铜板位于横向隔板上方,活性炭板位于横向隔板下方,所述氧化铜板上开有多个通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车尾气处理装置,其特征在于,所述弧形扣呈弧形板状,弧形扣的一端与第二壳体外壁通过转轴连接,弧形扣的另一端与弧形口内壁卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车尾气处理装置,其特征在于,所述弧形口设有多个,所述弧形槽位于弧形口的正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车尾气处理装置,其特征在于,所述通气直管的末端穿过第一壳体的前端,所述第二壳体的前端面连接有第一前端管,第一前端管套接在通气直管外。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车尾气处理装置,其特征在于,所述第二壳体的后端面连有第一后端管和第二后端管,第二后端管部分位于第一后端管内,所述排气尾管包括尾管本体、连接在尾管本体后的弯管和设置连接在尾管本体的前端的第二前端管,所述第一后端管套接在第二前端管外,第二后端管套接在第二前端管内。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车尾气处理装置,其特征在于,所述尾管本体的前端外壁上设有螺纹,所述尾管本体前端与第一壳体连接。

一种汽车尾气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车配件,具体涉及一种汽车尾气处理装置。

背景技术

[0002] 汽车尾气已被列为世界严重污染环境问题之一,汽车尾气的控制方法已成为现代社会所普遍关注的问题。科学分析表明,汽车尾气中含有上百种不同的化合物,其中的污染物有固体悬浮微粒、一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、铅及硫氧化合物、以及其他有害气体等,为解决汽车尾气排放问题,现有的解决方法有:一是使用清洁的可再生能源,但是清洁能源的技术研发还不成熟;二是提高发动机对石油资源利用,减少汽车尾气的排放,但改良发动机系统的研究还不能得到普及,三是对汽车尾气进行一定程度的净化。排气管是汽车上很常见的排气部件,其进气口接入来自发动机排出的气体,并从排气管的出气口排出。所以对汽车尾气净化最有效便捷的位置就是排气管内。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车尾气处理装置,该汽车尾气处理装置可对经过排气管中的部分尾气和粉尘进行处理,环保性和实用性更高。

[0004] 本实用新型为了实现上述目的,采用的技术解决方案是:

[0005] 一种汽车尾气处理装置,包括排气支管、通气直管、净化器和排气尾管,所述排气支管通过通气直管与净化器的一端连接,净化器另一端连接排气尾管,所述净化器包括第一壳体、第二壳体和过滤网,第二壳体位于第一壳体内,第二壳体外壁上端开有弧形口,第二壳体内壁下端设置有向下凸出的弧形槽,所述过滤网穿过弧形口并与弧形槽适配卡接,所述弧形口上方设置有弧形扣,所述过滤网内设置有氧化铜板和活性炭板。

[0006] 优选的,所述过滤网为网状圆柱体,过滤网中间部位设有横向隔板,氧化铜板位于横向隔板上方,活性炭板位于横向隔板下方,所述氧化铜板上开有多个通孔。

[0007] 优选的,所述弧形扣呈弧形板状,弧形扣的一端与第二壳体外壁通过转轴连接,弧形扣的另一端与弧形口内壁卡接。

[0008] 优选的,所述弧形口设有多个,所述弧形槽位于弧形口的正下方。

[0009] 优选的,所述通气直管的末端穿过第一壳体的前端,所述第二壳体的前端面连接有第一前端管,第一前端管套接在通气直管外。

[0010] 优选的,所述第二壳体的后端面连有第一后端管和第二后端管,第二后端管部分位于第一后端管内,所述排气尾管包括尾管本体、连接在尾管本体后的弯管和设置连接在尾管本体的前端的第二前端管,所述第一后端管套接在第二前端管外,第二后端管套接在第二前端管内。

[0011] 优选的,所述尾管本体的前端外壁上设有螺纹,所述尾管本体前端与第一壳体连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型汽车尾气处理装置,净化器内设置有多过滤网,过滤网内下部设有活性炭板,过滤网内上部设有氧化铜板,当尾气通过净化器时,可通过净化器内的过滤网进行一定程度的尾气过滤,活性炭板对粉尘进行吸收。同时,本实用新型充分利用尾气温度高的特点,净化器内的氧化铜板与尾气中的一氧化氮、一氧化碳等气体进行一定程度的反应,生成铜和二氧化物。当活性炭板和氧化铜板消耗完后,可通过弧形口将第二壳体内的过滤网拿出,对活性炭板和氧化铜板进行更换,使用方便实用,避免了一次性使用需要整体更换而带来的成本过高的问题。本实用新型尾气净化装置结构简单,对尾气中的粉尘颗粒和有害气体进行一定程度的吸收消除,实用性高。

附图说明

- [0014] 图1是汽车尾气处理装置整体结构俯视示意图。
[0015] 图2是汽车尾气处理装置整体结构正视示意图。
[0016] 图3是净化器整体结构示意图。
[0017] 图4是第二壳体整体结构示意图。
[0018] 图5是第一壳体和通气直管连接位置结构示意图。
[0019] 图6是排气尾管整体结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明:

[0021] 结合图1至图6,一种汽车尾气处理装置,包括排气支管1、通气直管2、净化器3和排气尾管4。排气支管1通过通气直管2与净化器3的一端连接,净化器3另一端连接排气尾管4。净化器3包括第一壳体31、第二壳体32和过滤网33,第二壳体32位于第一壳体31内,过滤网33位于第二壳体32内。第一壳体31为中空圆柱体,通气直管2的末端穿过第一壳体31的前端面,通气直管2外壁与第一壳体31的连接处通过焊接密封。所述第二壳体32也为中空的圆柱体,第二壳体32的前端连接有第一前端管321。当第二壳体32放置在第一壳体31内时,第一前端管321与穿过第二壳体31的部分通气直管2套接,此时,第一前端管321位于穿过第二壳体31的部分2通气直管2外。

[0022] 第二壳体32外壁上端部开有多个弧形口322,第二壳体32内壁下端部设置有多向下凸出的弧形槽323,弧形口322和弧形槽323的数量相同。弧形槽323位于弧形口322的正下方,所述过滤网33穿过弧形口322,过滤网33的下端与弧形槽323适配卡位连接。所述弧形口322为半圆弧形口,弧形槽323为半圆弧形槽,过滤网33为网状圆柱体,过滤网33内设置有氧化铜板331和活性炭板332,氧化铜板331上设置多个通气孔。所述过滤网33中间部位设有横向隔板333,横向隔板333将过滤网33分成上下两部分,氧化铜板331位于横向隔板333的上方,活性炭板332位于横向隔板333的下方。所述弧形口322的上方还设置有用于密封弧形口322用的弧形扣324,弧形扣324的一端与第二壳体32的外壁通过转轴转动连接,弧形扣324的另一端可扣接在第二壳体32外壁上的竖形槽内。所述弧形扣324呈弧形板状,组合安装后,弧形扣324可将弧形口322盖住,防止弧形口322内有气体或者粉尘排出。

[0023] 第二壳体32的后端面连有第一后端管325和第二后端管326,第二后端管326的后端部分位于第一后端管325内,第二后端管326的前端部分伸出第一后端管325外。所述排气

尾管4包括尾管本体41、连接在尾管本体41后的弯管42和设置在尾管本体41的前端内的第二前端管43。所述第一后端管325套接在第二前端管43外，第二后端管326套接在第二前端管43内。所述尾管本体41的前端外壁上设置有螺纹411，尾管本体41通过螺纹411与第一壳体31固定连接。

[0024] 实施例1：当本实用新型汽车尾气处理装置组合完成后，排气支管1与汽车发动机5连接，汽车发动机5排出的尾气经排气支管1、排气直管2进入到净化器3内。由于第一前端管321与排气直管2的末端套接，尾气经第一前端管321进入到第二壳体32内，第二壳体32内设有多个带有氧化铜板331和活性炭板332的过滤网33，氧化铜板331和活性炭板332分别有害气体和粉尘进行净化和吸收。由于粉尘具有一定的重量，将活性炭板332设置在过滤网33的内部下方便于尾气中的吸收粉尘。尾气排出时气温较高，氧化铜板331内的氧化铜在较高温度下可与尾气中的一氧化碳、一氧化氮发生反应，氧化铜发生反应后，不仅消耗掉了尾气中的部分一氧化碳、一氧化氮气体，而且氧化铜板331在长时间的反应后，氧化铜逐渐转变为铜，经济性更高，减少了资源的浪费。尾气经过净化器3的处理后，进入到排气尾管4后排出。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 本实用新型中未述及的部分采用或借鉴已有技术即可实现。

[0028] 当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

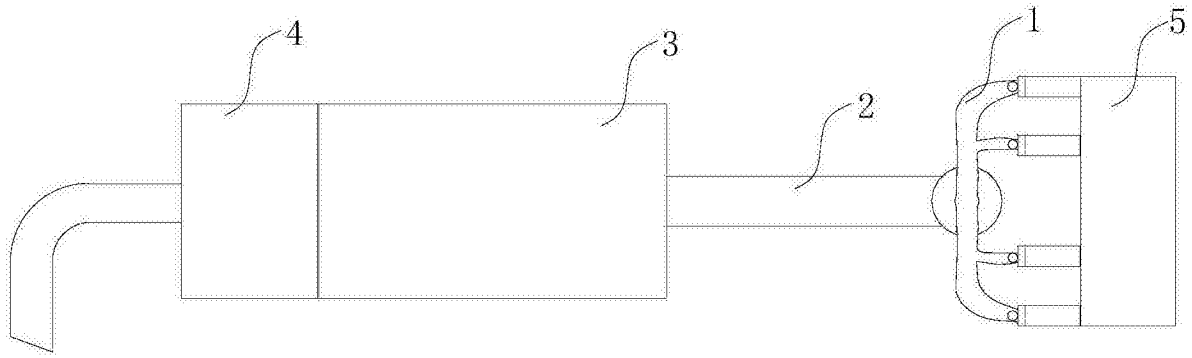


图1

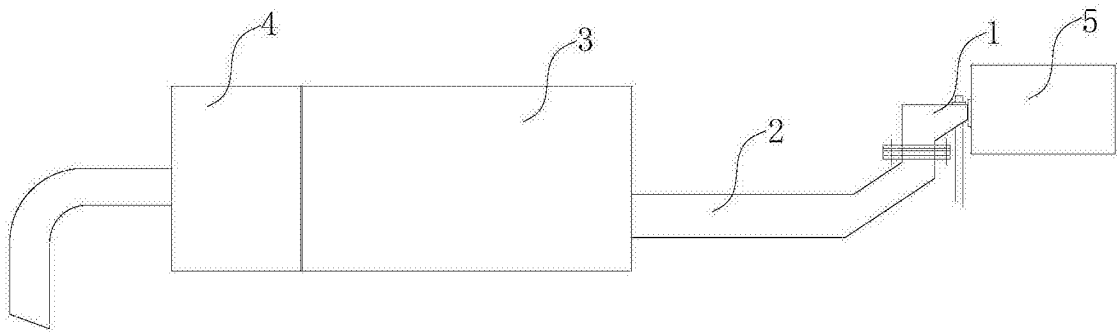


图2

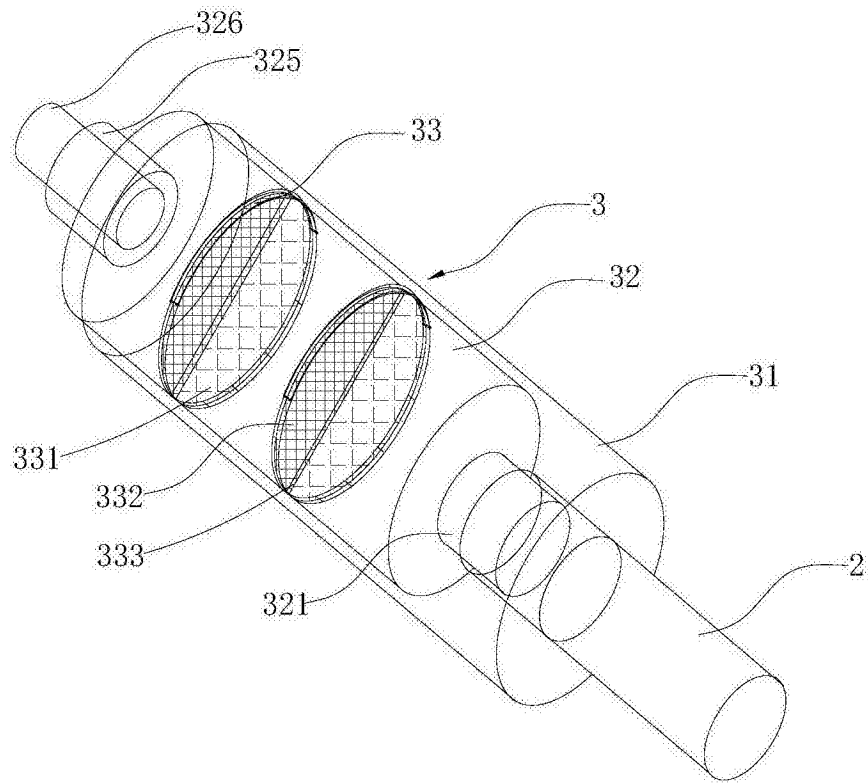


图3

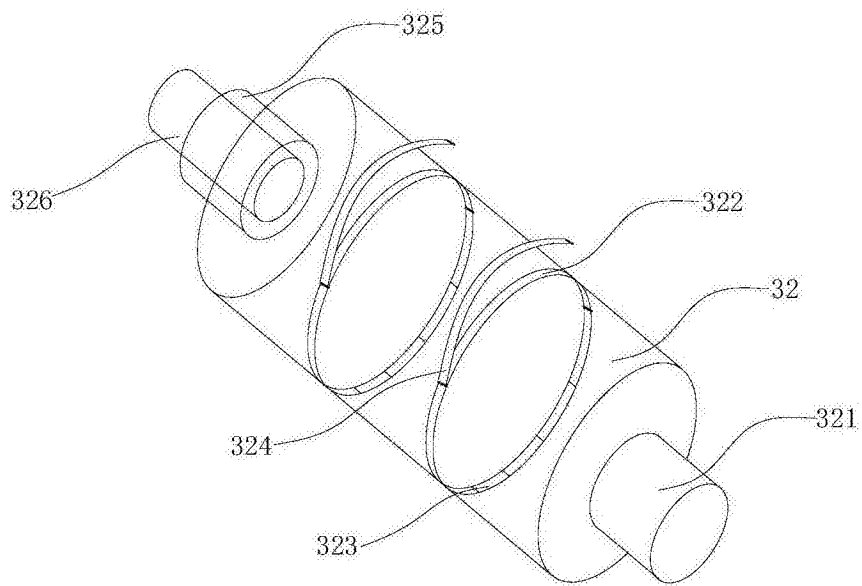


图4

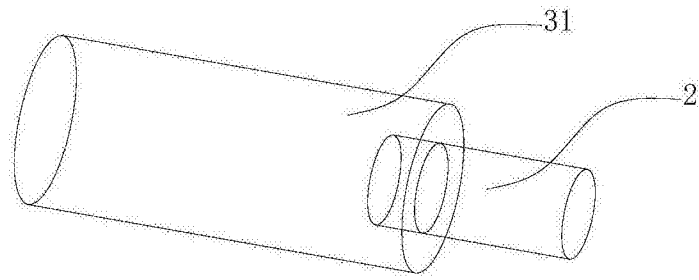


图5

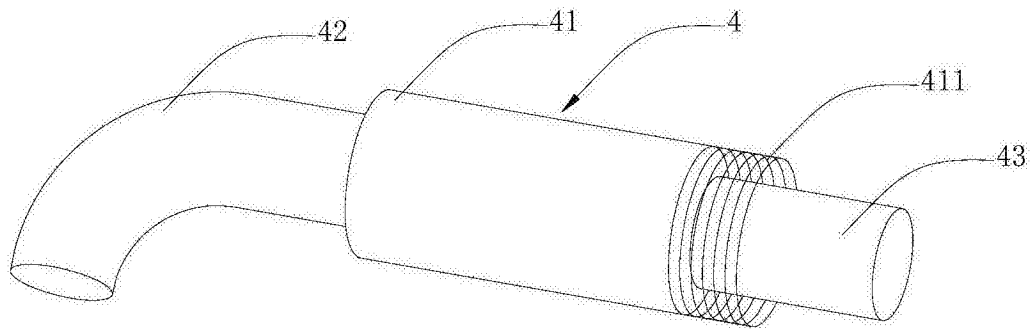


图6