



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203604019 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320735161. 6

(22) 申请日 2013. 11. 19

(73) 专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司

地址 317000 浙江省台州市临海市城东闸头

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 杨丽平 李功赋 刘全有 吴成明
冯擎峰

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
33107

代理人 蔡正保 朱新颖

(51) Int. Cl.

F01N 3/28 (2006. 01)

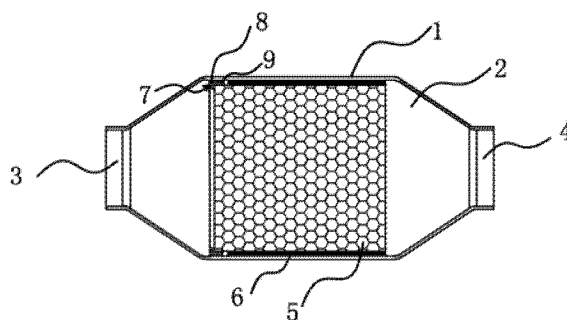
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽车三元催化转换器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种汽车三元催化转换器,属于汽车技术领域。它解决了现有技术中汽车三元催化转换器的使用寿命较低等技术问题。本汽车三元催化转换器包括一个具有内腔的壳体,壳体的两端分别开设有与该内腔相连通的进气口和出气口,内腔中设置有催化剂载体,催化剂载体和壳体内侧壁之间设置有减振层,该减振层靠近进气口的一端还设置有一个挡环。本三元催化转换器具有使用寿命长、装配方便等优点。



1. 一种汽车三元催化转换器,包括一个具有内腔(2)的壳体(1),所述壳体(1)的两端分别开设有与该内腔(2)相连通的进气口(3)和出气口(4),所述的内腔(2)中设置有催化剂载体(5),其特征在于,所述的催化剂载体(5)和壳体(1)内侧壁之间设置有减振层(6),该减振层(6)靠近所述进气口(3)的一端还设置有一个挡环(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车三元催化转换器,其特征在于,所述的催化剂载体(5)采用陶瓷制成,且该催化剂载体(5)上涂覆有金属铂、铑和钯。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车三元催化转换器,其特征在于,所述的减振层(6)为膨胀衬垫,所述的膨胀衬垫内表面与所述的催化剂载体(5)相贴靠,所述的膨胀衬垫外表面与所述壳体(1)的内侧壁相贴靠。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种汽车三元催化转换器,其特征在于,所述的挡环(7)包括若干条金属丝,所述的金属丝相互交织形成一个网格状的环体(8)。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种汽车三元催化转换器,其特征在于,所述的挡环(7)包括一个环形的本体,所述本体的外圈表面上涂覆有一橡胶层。

一种汽车三元催化转换器

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车技术领域,涉及一种汽车三元催化转换器。

背景技术

[0002] 随着汽车数量的增加,汽车排放污染物使人类的生存环境日益恶化。为解决日益紧迫的环保问题,世界各国对汽车尾气制定了日趋严格的标准,而三元催化转换器是目前最理想的降低汽车排放污染物的机外净化装置。

[0003] 我国专利 CN201908707U 公开了一种双前锥三元催化转换器,该三元催化转换器包括壳体、载体和衬垫,载体设置于壳体内并涂覆有能够对有害排放物起催化作用的催化物,衬垫设置于载体和壳体之间,用于减振及固定载体,且该三元催化转换器的前端采用两个端锥,两个端锥之间通过一段直管连接,当排气气流通过时,经过第一个端锥扩张后,进入直管稳流,再经过第二个端锥扩张,气流经过两次扩张后,当到达载体端面时,气流在整个横截面的速度更趋于一致,使排气较均匀地流经三元催化转换器的载体,并且第二端锥与壳体中部之间有缩颈,以减少排气气流对衬垫端面的冲击。

[0004] 但是从上述专利的说明书附图 1 中可以看出,虽然该专利中采用了缩颈处理,但是排气气流还是会直接对衬垫端面产生冲击,衬垫因吹蚀会造成载体松动破碎、堵塞,进而导致整个排气系统功能失效,汽车不能启动。

发明内容

[0005] 本实用新型是针对现有的技术存在的上述问题,提供一种汽车三元催化转换器,本实用新型所要解决的技术问题是通过避免汽车三元催化转换器中的减振层端面被排气气流直接冲击,提高汽车三元催化转换器的使用寿命。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种汽车三元催化转换器,包括一个具有内腔的壳体,所述壳体的两端分别开设有与该内腔相连通的进气口和出气口,所述的内腔中设置有催化剂载体,其特征在于,所述的催化剂载体和壳体内侧壁之间设置有减振层,该减振层靠近所述进气口的一端还设置有一个挡环。

[0008] 设置有挡环后,从进气口进入的气流不会直接吹到减振层端面,避免减振层被吹蚀,从而避免催化剂载体因减振层被吹蚀造成松动破碎、堵塞等问题,提高三元催化转换器的整体使用寿命。

[0009] 在上述的一种汽车三元催化转换器中,所述的催化剂载体采用陶瓷制成,且该催化剂载体上涂覆有金属铂、铑和钯。在催化剂载体上涂覆有铂、铑和钯后,能够使通过三元催化转换器的废气中的 HC、CO 变成水和 CO_2 ,将 NO_x 分解成 N_2 和 O_2 。

[0010] 在上述的一种汽车三元催化转换器中,所述的减振层为膨胀衬垫,所述的膨胀衬垫内表面与所述的催化剂载体相贴靠,所述的膨胀衬垫外表面与所述壳体的内侧壁相贴靠。膨胀衬垫分别与催化剂载体和壳体相贴靠,即使催化剂载体固定于壳体内,且当汽车发

生颠簸等特殊条件下能够吸收催化剂载体发生的振动,进而提高本三元催化转换器的使用寿命。

[0011] 在上述的一种汽车三元催化转换器中,所述的挡环包括若干条金属丝,所述的金属丝相互交织形成一个网格状的环境。将挡环设计为一个网格状的环境,使挡环本身具有较好的弹性,方便挡环的装配。

[0012] 在上述的一种汽车三元催化转换器中,作为另一种方案,所述的挡环包括一个环形本体,所述本体的外圈表面上涂覆有一橡胶层。在挡环本体外圈表面上设计有橡胶层后,当催化剂载体发生振动时,该橡胶层能够和减振层同时实现吸收振动的功能,其不足之处在于,该橡胶层的一端会被气流吹蚀。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0014] 1、本实用新型中的减振层靠近进气口的一端设置有一个挡环,避免催化剂载体因减振层被吹蚀造成松动破碎、堵塞等问题,提高三元催化转换器的整体使用寿命。

[0015] 2、本实用新型中的挡环为一个网格状的环境,具有较好的弹性,装配方便。

附图说明

[0016] 图1是本三元催化转换器的结构示意图。

[0017] 图中,1、壳体;2、内腔;3、进气口;4、出气口;5、催化剂载体;6、减振层;7、挡环;8、环体;9、凸起。

具体实施方式

[0018] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0019] 实施例一:

[0020] 如图1所示,本汽车三元催化转换器包括一个具有内腔2的壳体1,壳体1的两端分别开设有与该内腔2相连通的进气口3和出气口4,内腔2中设置有催化剂载体5,催化剂载体5上涂覆有金属铂、铑和钯,催化剂载体5和壳体1内侧壁之间设置有减振层6,在本实施例中,催化剂载体5优选采用陶瓷制成,减振层6优选为膨胀衬垫,膨胀衬垫内表面与催化剂载体5相贴靠,膨胀衬垫外表面与壳体1的内侧壁相贴靠。

[0021] 如图1所示,减振层6靠近进气口3的一端还设置有一个挡环7,本实施例中的挡环7包括若干条金属丝,金属丝相互交织形成一个网格状的环境8,该环境8上具有一个凸起9,催化剂载体5和壳体1内侧壁之间具有一个凹槽,挡环7通过环境8上的凸起9插设于凹槽内,实现挡环7的装配固定。

[0022] 设置有网格状的环境8后,从进气口3进入的气流不会直接吹到减振层6端面,避免减振层6被吹蚀,提高三元催化转换器的整体使用寿命,并且由于环境8的弹性较好且具有凸起9,方便环境8的装配。

[0023] 实施例二:

[0024] 本实施例与实施例一大致相同,不同之处在于,本实施例中的挡环包括一个环形本体,本体的外圈表面上涂覆有一橡胶层,该橡胶层的外侧面与壳体的内侧壁相贴靠。在挡环本体外圈表面上设计有橡胶层后,当催化剂载体发生振动时,该橡胶层能够和减振层同

时实现吸收振动的功能。

[0025] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

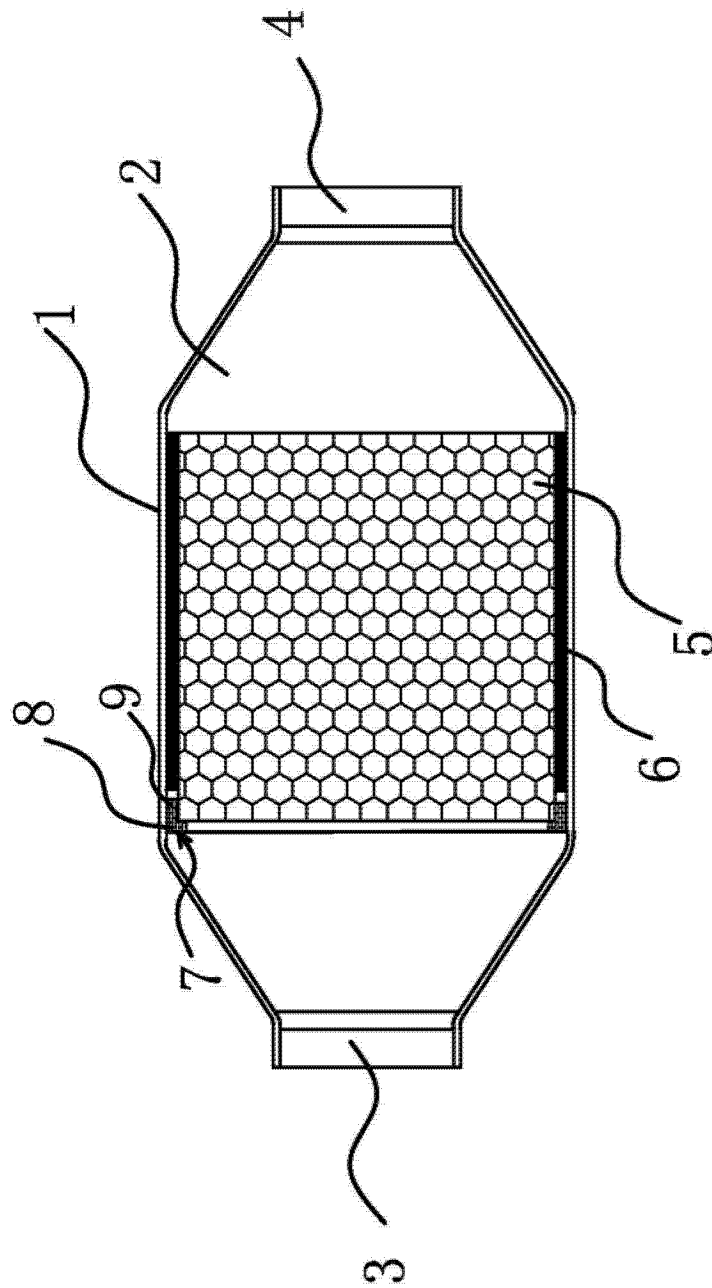


图 1