



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103670643 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310645901. 1

(22) 申请日 2013. 12. 04

(71) 申请人 张玉龙

地址 750002 宁夏回族自治区银川市金凤区
上海西路 99-9 号环保厅办公室

申请人 张扬

(72) 发明人 张玉龙 张扬

(74) 专利代理机构 宁夏专利服务中心 64100

代理人 叶学军

(51) Int. Cl.

F01N 13/08(2010. 01)

F01N 13/00(2010. 01)

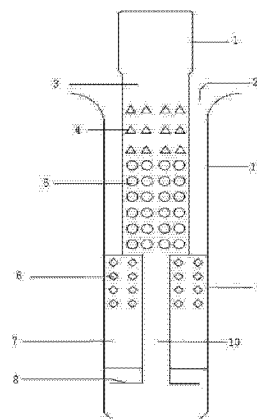
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种汽车尾气的排出装置及排出汽车尾气的方法

(57) 摘要

本发明提供了一种汽车尾气的排出装置及排出汽车尾气的方法,包括连接体(1)、多孔形蜂窝状分流消音器(3)、旋流增压器(9)、壳体(11);所述连接体(1)用于连接汽车尾气排气管,多孔形蜂窝状分流消音器(3)与连接体(1)密封连接,多孔形蜂窝状分流消音器(3)与壳体(11)预留一定空间形成进风口(2),所述旋流增压器(9)与多孔形蜂窝状分流消音器(3)相连接,所述旋流增压器(9)内设置有导管(10),该导管(10)与多孔形蜂窝状分流消音器(3)连通。经过试用证明,本装置及方法适用于各种汽柴油发动起汽车,结构合理,安装方便,不影响汽车原有性能,并具有节能降噪的效果。



1. 一种汽车尾气排出装置,其特征在于:包括连接体(1)、多孔形蜂窝状分流消音器(3)、旋流增压器(9)、壳体(11);所述连接体(1)用于连接汽车尾气排气管,多孔形蜂窝状分流消音器(3)与连接体(1)密封连接,多孔形蜂窝状分流消音器(3)与壳体(11)预留一定空间形成进风口(2),所述旋流增压器(9)与多孔形蜂窝状分流消音器(3)相连接,所述旋流增压器(9)内设置有导管(10),该导管(10)与多孔形蜂窝状分流消音器(3)连通。

2. 根据权利要求1所述的汽车尾气排出装置,其特征在于:在导管(10)处设置有消声挡板(8)。

3. 根据权利要求1所述的汽车尾气排出装置,其特征在于:所述多孔形蜂窝状分流消音器(3)前部设置楔形导流口(4),楔形导流口(4)后设置有圆形孔出风口(5)。

4. 根据权利要求1所述的汽车尾气排出装置,其特征在于:所述旋流增压器(9)上固定设置有导流叶片(7)。

5. 根据权利要求4所述的汽车尾气排出装置,其特征在于:所述旋流增压器(9)的导流叶片(7)包含五个片体,这些片体两两之间形成72度的圆弧夹角。

6. 根据权利要求4所述的汽车尾气排出装置,其特征在于:所述旋流增压器(9)的导流叶片(7)包含六个片体,这些片体两两之间形成60度的圆弧夹角。

7. 根据权利要求4所述的汽车尾气排出装置,其特征在于:所述旋流增压器(9)的导流叶片(7)上设置有菱形出风口(6)。

8. 根据权利要求1所述的汽车尾气排出装置,其特征在于:所述旋流增压器(9)内设置的导管(10)是可调节的。

9. 一种汽车尾气的排出方法,其特征在于,包括如下步骤:

进气:将尾气通过管道导入;

分流:将汽车尾气通过导管分流;

排出:将部分未经分流汽车尾气直接通过管道排出;另一部分经过分流的尾气通过进风口进入的空气二次加压后,通过旋流增压器排出。

10. 根据权利要求9所述的汽车尾气排放方法,其特征在于,将汽车尾气通过导管分流的步骤进一步包括:将部分汽车尾气通过导管上设置的小孔排出,所述小孔是楔形孔或者圆形孔。

11. 根据权利要求10所述的汽车尾气排放方法,其特征在于,使汽车尾气先通过楔形导向孔,再通过圆形孔。

12. 根据权利要求9所述的汽车尾气排放方法,其特征在于,将部分分流后的汽车尾气经过进风口进入的空气二次加压后,通过旋流增压器排出的步骤中进一步包括:部分分流后的汽车尾气通过旋流增压器的叶片上开出的小孔排出。

13. 根据权利要求9所述的汽车尾气排放方法,其特征在于,将部分汽车尾气直接通过管道排出的步骤中进一步包括:将部分分流后的汽车尾气通过一个可调节管道排出。

一种汽车尾气的排出装置及排出汽车尾气的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种气体的排出装置,尤其是涉及一种汽车尾气的排出装置。

背景技术

[0002] 传统的汽车尾气排放,是将尾气通过排气尾管直接排入空气,由于尾气在排放过程中受到来自外部流动空气干扰,在排气管口形成阻压,减缓了汽车发动机混合燃烧室废气排放速度,减少了发动机从外部吸入空气的混合量,燃油在燃烧室内燃烧不完全就会产生一氧化碳和积碳,不但浪费了燃油,而且污染了空气。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的缺陷,提供一种能够提高汽车发动机的燃烧效率、有效的降低汽车废气排放、减少汽车尾气排放噪音的装置及方法,从而达到保护环境的目的。

[0004] 本发明通过如下方式实现:

本发明的一个方面提供了一种汽车尾气排出装置,包括连接体、多孔形蜂窝状分流消音器、旋流增压器、壳体;所述连接体用于连接汽车尾气排气管,多孔形蜂窝状分流消音器与连接体密封连接,多孔形蜂窝状分流消音器与壳体预留一定空间形成进风口,所述旋流增压器与多孔形蜂窝状分流消音器相连接,用于排出经过多孔形蜂窝状分流消音器分流的汽车尾气,所述旋流增压器内设置有导管,该导管与多孔形蜂窝状分流消音器连通,用于排出未经分流的汽车尾气。

[0005] 优选地,所述导管处设置有消声挡板。

[0006] 优选地,所述多孔形蜂窝状分流消音器前部设置楔形导流口,楔形导流口后设置有圆形出风口。

[0007] 优选地,所述旋流增压器上固定设置有导流叶片。

[0008] 优选地,所述旋流增压器的导流叶片包含五个片体,这些片体两两之间形成 72 度的圆弧夹角。

[0009] 优选地,所述旋流增压器的导流叶片包含六个片体,这些片体两两之间形成 60 度的圆弧夹角。

[0010] 优选地,所述旋流增压器的导流叶片上设置有菱形出风口。

[0011] 优选地,所述旋流增压器内设置的导管是可调节的。

[0012] 本发明的另一个方面提供了一种汽车尾气的排出方法,主要包括以下步骤,将尾气通过管道导入;将汽车尾气通过导管分流;将部分分流后的汽车尾气直接通过管道排出;另一部分经过进风口进入的空气二次加压后,通过旋流增压器排出。

[0013] 优选地,将汽车尾气通过导管分流的步骤进一步包括:将部分汽车尾气通过导管上设置的小孔排出,所述小孔是楔形孔或者圆形孔。

[0014] 优选地,将汽车尾气通过导管分流的步骤进一步包括:使汽车尾气先通过楔形导

向孔,再通过圆形孔。

[0015] 优选地,将部分分流后的汽车尾气经过进风口进入的空气二次加压后,通过旋流增压器排出的步骤中进一步包括:部分分流后的汽车尾气通过旋流增压器的叶片上开出的小孔排出。

[0016] 优选地,排出步骤中将部分汽车尾气直接通过管道排出,进一步包括:将部分汽车尾气通过一个可调节管道排出。

[0017] 本发明有如下效果:

1) 本发明装置连接于汽车尾气排气管,包括壳体、连接体,进风口,多孔形蜂窝状分流消音器和旋流增压器及消声挡板,蜂窝状分流消音器主要用于调整尾气气流分布,使其均匀分配于旋流增压器旋流板上使尾气加速排出,同时汽车所发出的声波在装置内叠加时发生干涉相互抵消而减弱声强,起到消音的效果。

[0018] 2) 旋流增压器利用空气流动力学原理,通过对汽车尾气旋流增压加速排放,加大发动机从外部吸入空气的混合量,增加了燃烧室内氧气含量,使燃料燃烧更加充分,降低了一氧化碳,碳氢化合物的排放,同时也提高发动机功率,从而达到相同发动机工况下节省燃油的目的。

[0019] 3) 本发明装置适用于各种汽柴油发动机汽车,结构合理,安装方便,不影响汽车原有性能。

附图说明

[0020] 图 1 是本发明装置的剖面图;

图 2 是本发明装置中旋流增压器的截面图。

[0021] 其中,1 为连接体,2 为进风口,3 为多孔形蜂窝状分流消音器,4 为楔形导流口,5 为圆形孔出风口,6 为菱形出风口,7 为导流叶片,8 为消声挡板,9 为旋流增压器,10 为导管,11 为壳体。

具体实施方式

[0022] 在不背离本发明精神或基本特征的前提下,本发明可以以几种形式实施。本发明的范围由所附权利要求确定,而并非由具体说明确定。因此落在权利要求书等同特征的意图和范围内的所有实施例应被权利要求书包含。

[0023] 图 1 示出了根据本发明的汽车尾气排出装置的实施例。连接体(1)用于连接汽车尾气排气管,作用是将汽车尾气导入。多孔形蜂窝状分流消音器 3 与连接体 1 密封连接,主要是对导入的汽车尾气进行分流。通过在分流消音器 3 上设置的楔形导流口 4,可以使汽车尾气定向流出;并且在分流消音器 3 上还设置有圆形出风口 5,其主要作用是分流汽车尾气。此外楔形导流口 4 和圆形出风口 5 还具有消音降噪的作用。旋流增压器 9 与多孔形蜂窝状分流消音器 3 相连接,用于排出经过多孔形蜂窝状分流消音器 3 分流的汽车尾气,导管 10 是一个可调节导管,设置于旋流增压器 9 内,导管 10 与多孔形蜂窝状分流消音器 3 相连通,根据汽车的排量大小,相应可以调节导管的出风量大小,其作用是排出未经多孔形蜂窝状分流消音器 3 分流的汽车尾气。旋流增压器 9 内固定设置有导流叶片 7,优选地可以固定设置五个或者六个叶片,相对应的这些片体之间两两之间形成 72 度或者 60 度的圆弧夹角。

在这些导流叶片 7 上还设置有菱形出风口 6, 通过菱形出风口 6 可以对排出的汽车尾气进行消音降噪。这些导流叶片的作用主要是利用空气动力学原理排出经过多孔形蜂窝状分流消音器 3 分流出的汽车尾气。多孔形蜂窝状分流消音器 3 与壳体 11 预留一定空间, 其中壳体 11 可以外八字设置, 形成进风口 2。空气经过进风口 2 进入, 并经过旋流增压器的作用, 可以对多孔形蜂窝状分流消音器 3 分流出来的汽车尾气进行二次加压并排出。在本装置尾部, 还可以设置有消声挡板 8, 其作用主要是进一步消音降噪。

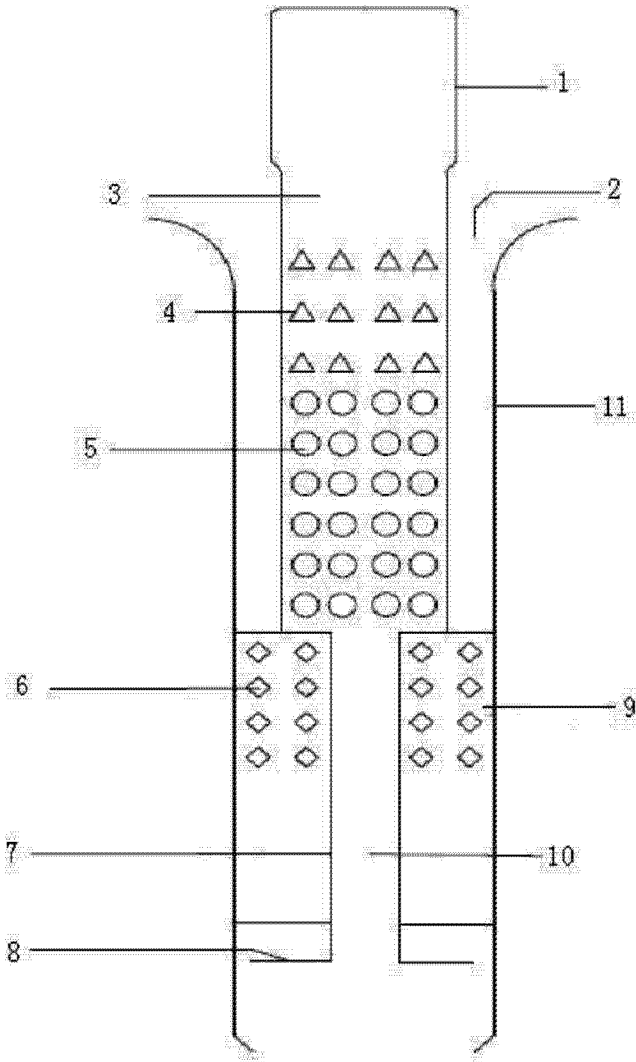


图 1

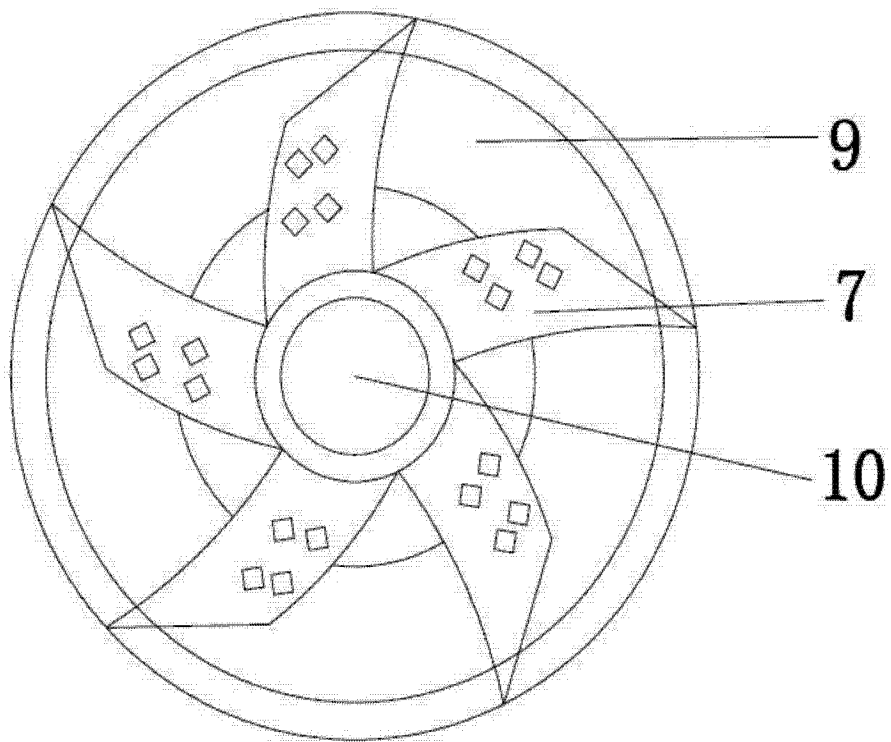


图 2