(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222350802 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421116705.5

(22)申请日 2024.05.22

(73)专利权人 隆鑫通用动力股份有限公司
地址 400050 重庆市九龙坡区九龙园区
专利权人 广东隆鑫机车有限公司

(72)发明人 黄维军 颜斌 刘怀义 肖文杰 周勃 沈剑

(51)Int.Cl.
F01N 1/08(2006.01)
F01N 3/28(2006.01)
F01N 13/00(2010.01)
F01N 13/08(2010.01)

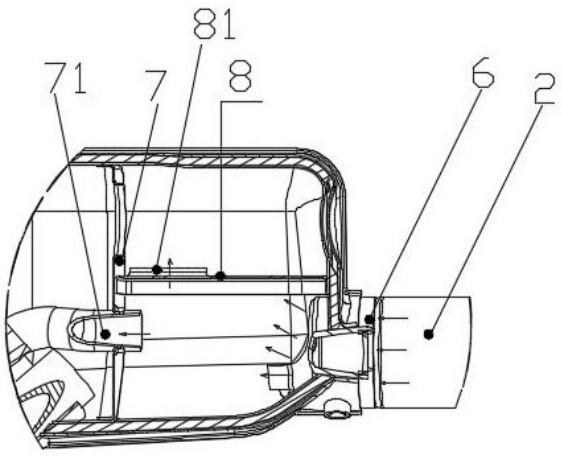
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

摩托车消声器总成及摩托车

(57)摘要

本实用新型提供一种摩托车消声器总成,包括消声器本体以及与消声器本体连接的排气管,所述排气管与发动机排气口连接,其特征在于:在所述排气管与消声器本体之间连接有催化转化器导管,所述催化转化器导管插入消声器本体内焊接固定,位于所述消声器本体内部部分的催化转化器导管至出气口端沿催化转化器导管轴向方向至消声器本体壁前设置有开口。通过在催化转换器导管锥形段至出气口端在圆周上切除一大部分后,使得排气气流流通出口端截面面积变大,气流扩散方向得到改变,偏向远离消声器本体底部相反一侧,更加适应消声器内部构造,使气流流通性加强,进而改善了发动机性能以及优化摩托车排气声音。



CN 222350802 U

1.一种摩托车消声器总成,包括消声器本体以及与消声器本体连接的排气管,所述排气管与发动机排气口连接,其特征在于:在所述排气管与消声器本体之间连接有催化转化器导管,所述催化转化器导管插入消声器本体内焊接固定,位于所述消声器本体内部部分的催化转化器导管至出气口端沿催化转化器导管轴向方向至消声器本体壁前设置有开口。

2.根据权利要求1所述的摩托车消声器总成,其特征在于:所述开口大于催化转化器导管径向半圆。

3.根据权利要求2所述的摩托车消声器总成,其特征在于:所述催化转化器导管成前后两段为直径不等的圆筒柱段,中间为锥形段,所述开口自催化转化器导管的锥形段与直径较大的圆筒柱段结合处的上端从上往下延伸至超过锥形段直径部分后再水平向左延伸至直径较小的圆筒柱段末端。

4.根据权利要求3所述的摩托车消声器总成,其特征在于: 所述开口开设在催化转化器导管远离消声器本体下端壁的相反侧。

5.根据权利要求3所述的摩托车消声器总成,其特征在于:在所述开口侧且位于消声器本体中部并沿车辆前后方向设置有第一隔板,在所述第一隔板上设置有第一导管。

6.根据权利要求5所述的摩托车消声器总成,其特征在于:在所述消声器本体内部且垂直于第一隔板并沿消声器本体后端延伸设置有第二隔板,在所述第二隔板上且与催化转化器导管相对立的位置处设置有第二导管。

7.根据权利要求3所述的摩托车消声器总成,其特征在于:所述开口沿锥形段与较大直径的圆筒柱端连接处的末端切割,切割超过半圆再水平向左延伸,并延伸至直径较小圆筒柱段末端切割而成。

8.根据权利要求7所述的摩托车消声器总成,其特征在于:所述消声器本体与所述催化转化器导管焊接固定部位在直径较大的圆筒柱段与锥形段连接处。

9.一种摩托车,包括安装在摩托车上的发动机,所述发动机排气口连接有消声器,其特征在于:所述消声器为权利要求1-8任一项所述的摩托车消声器总成。

摩托车消声器总成及摩托车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种摩托车及配件领域,特别涉及一种摩托车消声器总成及摩托车。

背景技术

[0002] 目前大排量摩托车需求越来越多,多缸发动机是必不可少的装置,同时将大排量摩托车设置得结构紧凑,布置关系比较复杂,使得消声器排气管曲度大、长度较短,在多根排气管的交汇处,形状更是异形。

[0003] 由于是多缸发动机,因此使用多根排气管与发动机排气口连接,而在排气管与消声器本体连接之前设置有汇集腔,由于多缸发动机不是每个缸都是同一时间排气, 由于结构限制需要导致消声器内部结构件异形,然而该结构对排气过程中,催化转化器导管6进入消声器本体内部受限制,出口较小(如图1所示),造成排气气流流动不畅,对发动机的状况有着重大影响,进而影响发动机性能和摩托车声音。因此目前的结构远远不能满足目前设计的需要.

[0004] 因此,急需开发一种摩托车消声器,避免排气对发动机造成性能上的影响以及改善摩托车排气噪音。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种异性截面的催化转化器导管,其具有影响着排气气流的分散方向和气流流通出口的截面积,改善了发动机性能,优化摩托车排气声音优点。

[0006] 一种摩托车消声器总成,包括消声器本体以及与消声器本体连接排气管,所述排气管与发动机排气口连接,其特征在于:在所述排气管与消声器本体之间连接有催化转化器导管,所述催化转化器导管插入消声器本体内焊接固定,位于所述消声器本体内部部分的催化转化器导管至出气口端沿催化转化器导管轴向方向至消声器本体壁前设置有开口。通过在催化转换器导管至出气口端在圆周上切除一部分后,使得排气气流流通出口端截面面积变大,气流扩散方向得到改变,偏向于一侧,更加适应消声器内部构造,使气流流通性加强,进而改善了发动机性能以及优化摩托车排气声音。

[0007] 进一步:所述开口大于催化转化器导管径向半圆;该结构更有利于排气气流流通,改善发动机性能及摩托车排气声音。

[0008] 进一步: 所述催化转化器导管成前后两段为直径不等的圆筒柱段,中间为锥形段,所述开口自催化转化器导管的锥形段与直径较大的圆筒柱段结合处的上端从上往下延伸至超过锥形段直径部分后再水平向左延伸至直径较小的圆筒柱段末端。该结构可使催化转换器导管结构简单,造型奇特,对于消声器轻量化设计起到辅助作用。

[0009] 进一步: 所述开口开设在催化转化器导管远离消声器下端壁的相反侧。通过设置在靠近消声器相反侧,能够使得排气气流朝向消声器本体内腔室空旷的空间流动,减小气

流阻力,提升气流流速。

[0010] 进一步:在所述开口侧且位于消声器本体中部并沿车辆前后方向设置有第一隔板,在所述第一隔板上设置有第一导管。通过设置隔板及导管,可使流入该腔室的气流流向下一腔室进行缓冲或者降低排气噪音。

[0011] 进一步: 在所述消声器本体内部且垂直于第一隔板并沿消声器本体后端延伸设置有第二隔板,在所述第二隔板上且与催化转化器导管相对立的位置处设置有第二导管。该结构有利于改变气流流速以及排气噪音。

[0012] 进一步:所述开口沿锥形段与较大直径的圆筒柱端连接处的末端切割,切割超过半圆再水平向左延伸,并延伸至直径较小圆筒柱段末端切割而成。该结构能够近可能大的加大开口面积,有利于减小气流阻力。优化排气噪音。

[0013] 进一步:所述消声器本体与所述催化转化器导管焊接固定部位在直径较大的圆筒柱段与锥形段连接处。该结构能够减小开口处与较大圆筒柱段的直径差,有利于排气的顺畅。

[0014] 本实用新型还提供一种摩托车,包括安装在摩托车上的发动机,所述发动机排气口连接有消声器总成,所述消声器总成为上述所述的摩托车消声器总成。设置有该消声器总成的摩托车,能够使摩托车排气气流的流通性加强,进而改善了发动机性能;同时,排气不畅造成的异响得到改善,优化了摩托车排气声音。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型的摩托车消声器总成,通过在催化转换器导管锥形段至出气口端在圆周上切除一大部分后,使得排气气流流通出口端截面面积变大,气流扩散方向得到改变,偏向远离消声器本体底部相反一侧,更加适应消声器内部构造,使气流流通性加强,进而改善了发动机性能以及优化摩托车排气声音。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述:

[0017] 图1是现有技术中连接消声器本体与催化转化器套管的催化转换器导管结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的消声器侧视状态结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型消声器本体剖视状态结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型消声器本体剖视部分结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中催化转化器导管结构示意图。

具体实施方式

[0022] 图2为本实用新型的消声器侧视状态结构示意图,图3为本实用新型消声器本体剖视状态结构示意图;图4为本实用新型消声器本体剖视部分结构示意图;图5为本实用新型中催化转化器导管结构示意图,如图2-5所示,一种摩托车消声器总成,包括消声器本体1以及与消声器本体连接的多个排气管10,所述排气管与发动机排气口连接, 多个所述排气管在消声器本体之间设置有汇集腔3,在所述汇集腔3与消声器本体1之间连接有催化转化器导管6,在所述催化转化器导管6前端还设置有催化转化器套管2.所述催化转化器导管插入消声器本体1内焊接固定,所述位于所述消声器本体内部部分的催化转化器导管至出气口

端沿催化转化器导管轴向方向至消声器本体壁前设置有开口9.在所述消声器本体后端连接有排气筒11;所述排气筒出气口连接大气,在所述消声器本体内外壁之间设置有玻璃纤维5,所述玻璃纤维5用于隔热。此处大于半圆的开口为开口沿催化转化器导管的直径方向开口指超过催化转换器导管的直径;此处位于排气管一侧未催化转化器导管的进气口,位于消声器本体内部一侧为出气口。通过在催化转换器导管锥形段至出气口端在圆周上切除一部分后,使得排气气流流通出口端截面面积变大,气流扩散方向得到改变,偏向于一侧,更加适应消声器内部构造,使气流流通性加强,进而改善了发动机性能以及优化摩托车排气声音。

[0023] 本实例中,所述开口9大于催化转化器导管径向半圆,设置大于半圆的开口,使得更有利于排气气流流通,改善发动机性能及摩托车排气声音。

[0024] 本实施例中: 如图5所示,所述催化转化器导管成前后两段为直径不等的圆筒柱段91,93,中间为锥形段92,所述开口自催化转化器导管的锥形段92与直径较大的圆筒柱段91结合处的上端从上往下延伸至超过锥形段直径部分后再水平向左延伸至直径较小的圆筒柱段91末端。该结构可使催化转换器导管出气口出气顺畅,利于排气气流流通;且结构简单,造型奇特,对于消声器轻量化设计起到辅助作用。

[0025] 本实施例中: 如图3、4所示;所述开口开设在催化转化器导管远离消声器本体下端壁的相反侧。通过设置在靠近消声器本体相反侧,能够使得排气气流朝向消声器本体内腔室空旷的空间流动,减小气流阻力,提升气流流速并且在靠近消声器本体下端部分可防止气流直接冲击消声器本体壁。

[0026] 本实施例中:在所述开口侧且位于消声器本体中部并沿车辆前后方向设置有第一隔板8,在所述第一隔板上设置有第一导管81。通过设置隔板及导管,可使流入该腔室的气流流向下一腔室进行缓冲或者降低排气噪音。

[0027] 本实施例中: 在所述消声器本体内部且垂直于第一隔板并沿消声器本体后端延伸设置有第二隔板7,在所述第二隔板上且与催化转化器导管相对立的位置处设置有第二导管71。该结构有利于改变气流流速以及排气噪音。

[0028] 本实施例中:所述开口沿锥形段与较大直径的圆筒柱端连接处的末端切割,切割超过半圆再水平向左延伸,并延伸至直径较小圆筒柱段末端切割而成。该结构能够近可能大的加大开口面积,有利于减小气流阻力,优化排气噪音。

[0029] 本实施例中:所述消声器本体1与所述催化转化器导管5焊接固定部位在直径较大的圆筒柱91段与锥形段92连接处。该结构能够减小开口处与较大圆筒柱段的直径差,有利于排气的顺畅。

[0030] 注:文中涉及到前后上下,指面对附图右侧为前,左侧为后,上侧为上端,下侧为下端

[0031] 本实用新型还提供一种摩托车,包括安装在摩托车上的发动机,所述发动机排气口连接有消声器总成,所述消声器总成为上述所述的摩托车消声器总成。设置有该消声器总成的摩托车,能够使摩托车排气气流的流通性加强,进而改善了发动机性能;同时,排气不畅造成的异响得到改善,优化了摩托车排气声音。

[0032] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本

实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

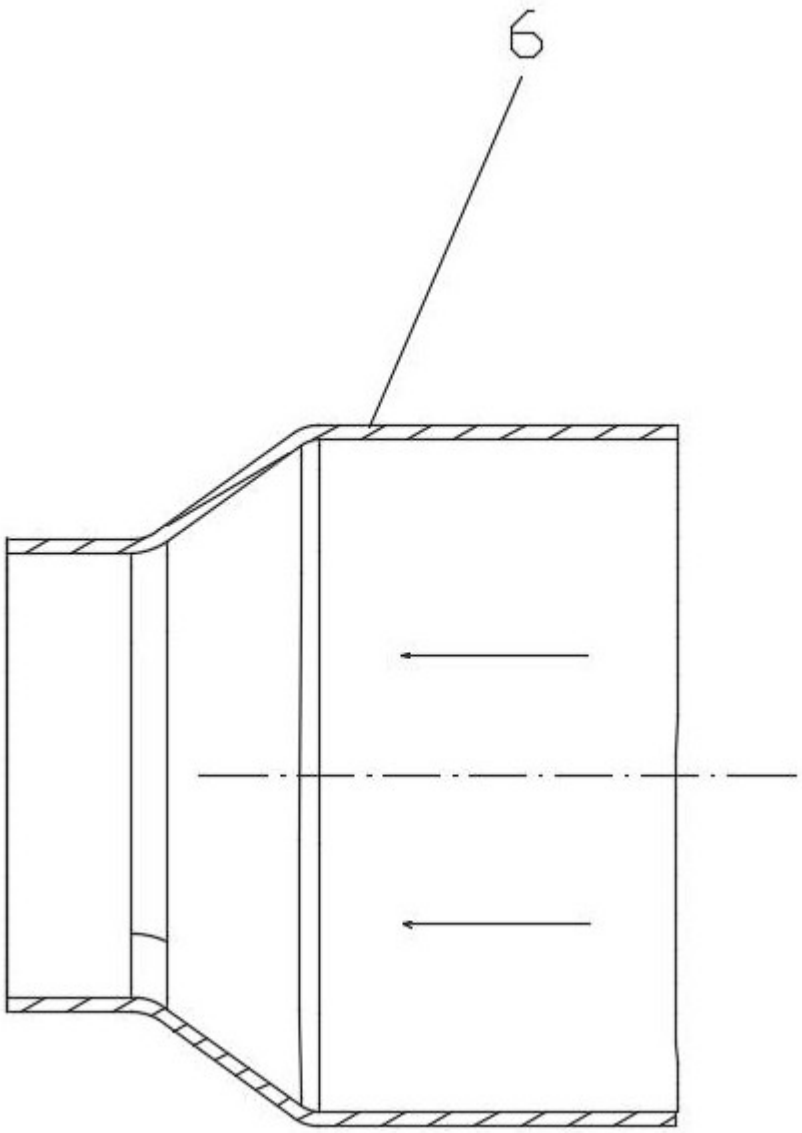


图 1

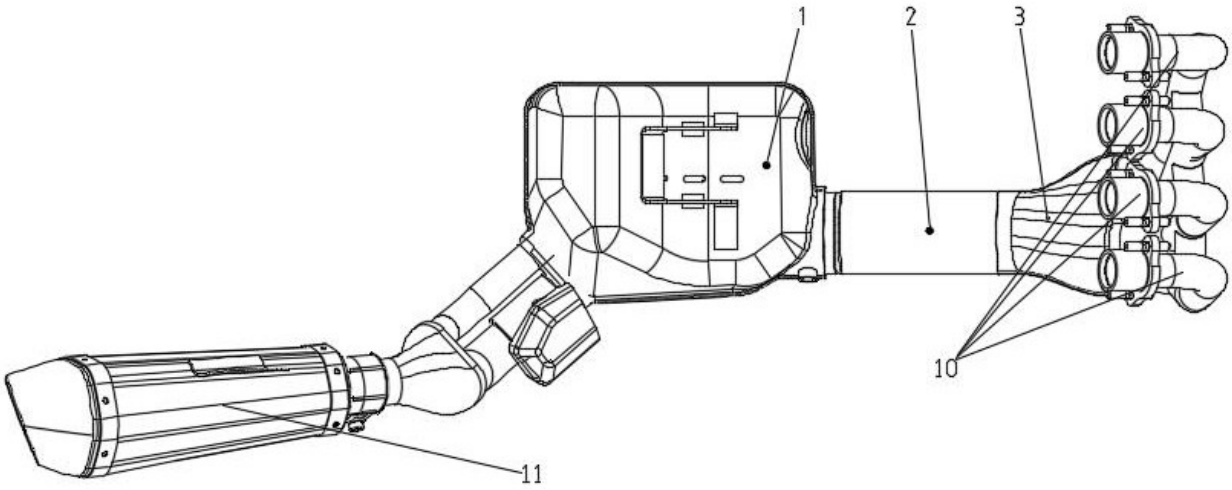


图 2

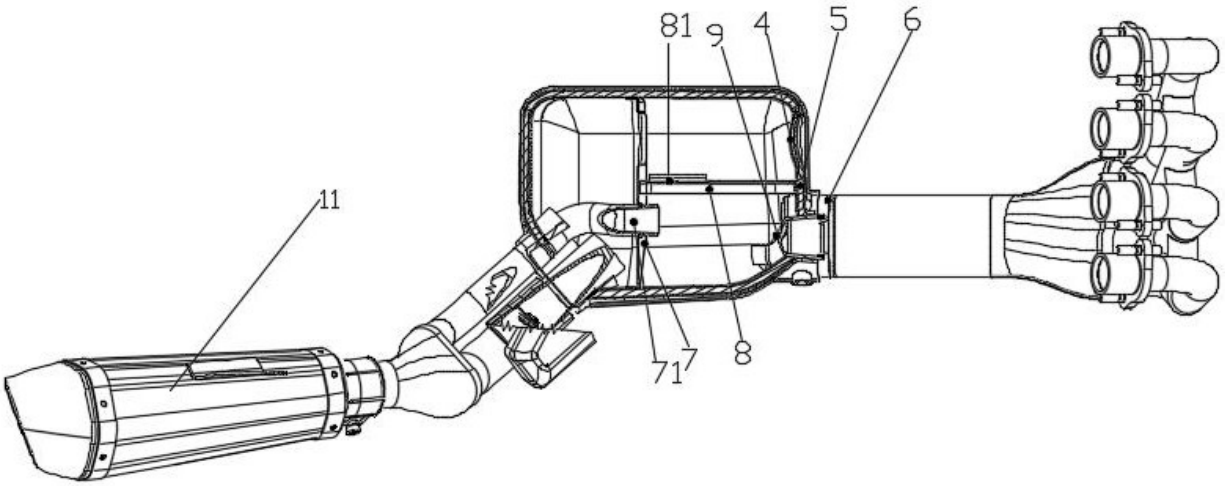


图 3

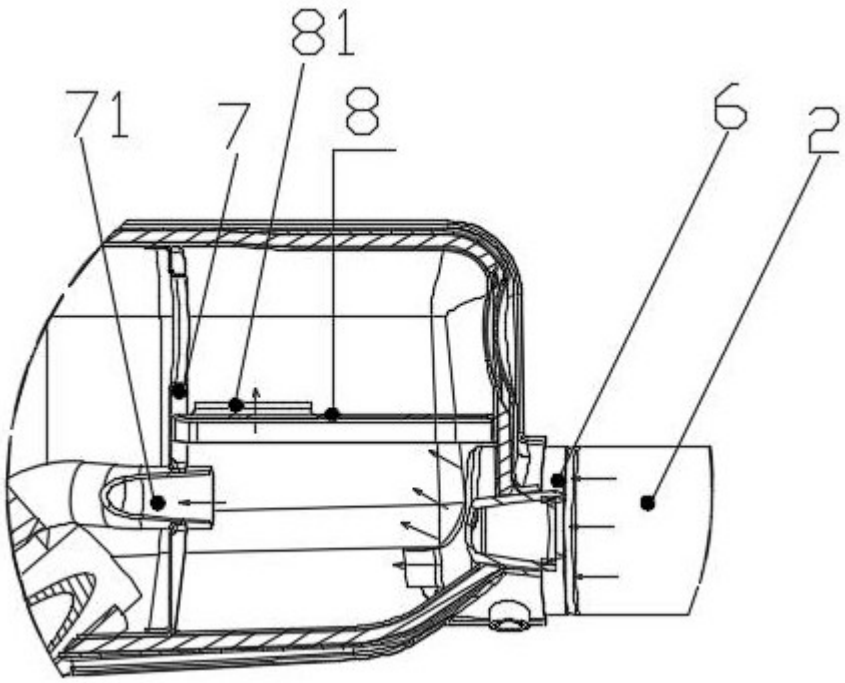


图 4

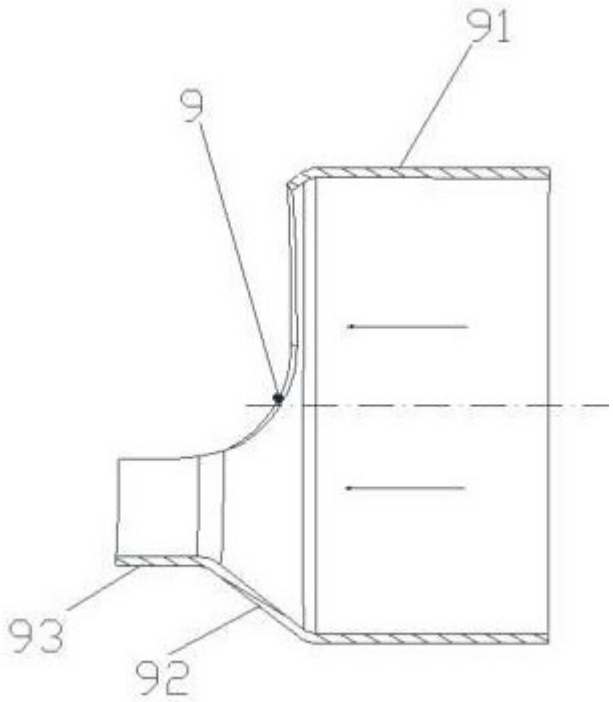


图 5