(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209212373 U
(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821809249.7

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 天津市江源塑胶制品有限公司
地址 301700 天津市武清区徐官屯经济区

(72)发明人 陆爱军

(51)Int.Cl.
F02B 29/04(2006.01)
F02M 35/12(2006.01)
F02M 35/104(2006.01)

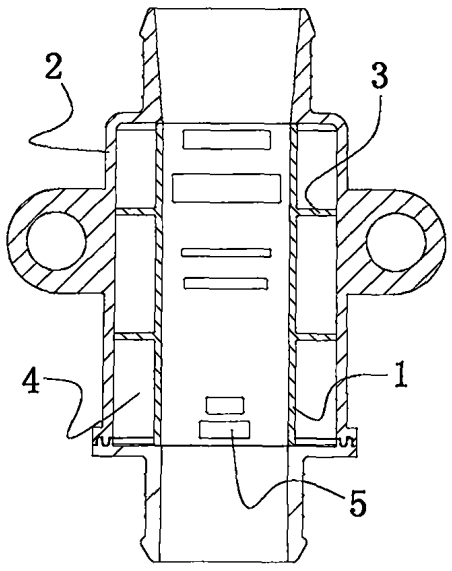
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中冷管路消音器以及中冷管路总成

(57)摘要

本实用新型涉及一种中冷管路消音器以及中冷管路总成。其中，中冷管路消音器，包括进气口、出气口、内管、外管和隔板，所述外管套设于所述内管外，所述内管的外壁上沿所述内管的轴线方向间隔设置有自内管向外管延伸的所述隔板，内管、外管和相邻的两所述隔板围构为一消音腔，所述内管的管壁上设有连通消音腔与内管内部的气孔，其特征在于：所述气孔为四边形孔。本实用新型通过对气孔形状的特殊设计，可有效增加消音器的消音效果。



CN 209212373 U

1.一种中冷管路消音器，包括进气口、出气口、内管(1)、外管(2)和隔板(3)，所述外管(2)套设于所述内管(1)外，所述内管(1)的外壁上沿所述内管(1)的轴线方向间隔设置有自内管(1)向外管(2)延伸的所述隔板(3)，内管(1)、外管(2)和相邻的两所述隔板(3)围构为一消音腔(4)，所述内管(1)的管壁上设有连通消音腔(4)与内管(1)内部的气孔(5)，其特征在于：所述气孔(5)为四边形孔。

2.根据权利要求1所述的中冷管路消音器，其特征在于：所述气孔(5)包括两相互对称且与内管(1)轴线平行的直边以及两相互对称且连接于两直边之间的弧形边。

3.根据权利要求2所述的中冷管路消音器，其特征在于：一所述消音腔(4)内的两侧分别对称设有两所述气孔(5)。

4.根据权利要求3所述的中冷管路消音器，其特征在于：所述内管(1)同侧设置非等比例的所述气孔(5)。

5.一种中冷管路总成，其特征在于：包括进气管、出气管和消音器，所述进气管与所述消音器的进气口相通，所述出气管与所述消音器的出气口相通，所述消音器为权利要求1-4所述的任一种。

一种中冷管路消音器以及中冷管路总成

技术领域

[0001] 本实用新型属于车辆发动机以及汽车配件技术领域，特别是涉及一种中冷管路消音器以及中冷管路总成。

背景技术

[0002] 增压器是利用发动机排出的废气惯性冲力来推动带动同轴设置的叶轮向空气滤清器中输送空气，以增加发动机的性能，然而空气经过增压器增压后，空气的温度会大幅度增高，为了降低发动机热负荷、提高进气量，在增加器的出气口一般会设置中冷器对增压后的空气进行冷却，同时，在发动机瞬间加速时，增压器还会产生宽频带的噪音，为了减小噪音及振动，在增压器及中冷器之间还会设有消声器，消声器通过管路与增压器的压力机及中冷器连接。

[0003] 现有技术，消音器的结构为：包括进气口、出气口、内管、外管和隔板，所述外管套设于所述内管外，所述内管的外壁上沿所述内管的轴线方向间隔设置有自内管向外管延伸的所述隔板，内管、外管和相邻的两所述隔板围构为一消音腔，所述内管的管壁上设有连通消音腔与内管内部的气孔。进气口和出气口可为内管两端口，或者为外管两端口，或者分别为内管和外管的一端口。现有消音器的气孔为均布在内管管壁上的大小相同的圆形孔，此结构的消音效果不佳。

发明内容

[0004] 本实用新型旨在解决现有技术中消音效果不佳的技术问题而提供一种消音效果好的中冷管路消音器以及中冷管路总成。

[0005] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：一种中冷管路消音器，包括进气口、出气口、内管、外管和隔板，所述外管套设于所述内管外，所述内管的外壁上沿所述内管的轴线方向间隔设置有自内管向外管延伸的所述隔板，内管、外管和相邻的两所述隔板围构为一消音腔，所述内管的管壁上设有连通消音腔与内管内部的气孔，其特征在于：所述气孔为四边形孔。

[0006] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0007] 本实用新型通过对气孔形状的特殊设计，可有效增加消音器的消音效果。

[0008] 本实用新型还可以采用如下技术措施：

[0009] 所述气孔包括两相互对称且与内管轴线平行的直边以及两相互对称且连接于两直边之间的弧形边。

[0010] 所述消音腔内的两侧分别对称设有两所述气孔。

[0011] 所述内管同侧设置非等比例的所述气孔。

[0012] 提供一种中冷管路总成，包括进气管、出气管和消音器，所述进气管与所述消音器的进气口相通，所述出气管与所述消音器的出气口相通，所述消音器为上述的任一种。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型中内管的结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的剖视图。

[0016] 图中：1、内管；2、外管；3、隔板；4、消音腔；5、气孔。

具体实施方式

[0017] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0018] 实施例一

[0019] 请参阅图1-图3，一种中冷管路消音器，包括进气口、出气口、内管1、外管2和隔板3。所述外管2套设于所述内管1外。所述内管1的外壁上沿所述内管1的轴线方向间隔设置有自内管1向外管2延伸的所述隔板3。内管1、外管2和相邻的两所述隔板3围构为一消音腔4，所述内管1的管壁上设有连通消音腔4与内管1内部的气孔5，所述气孔5为四边形孔。

[0020] 本实施例中，外管2与内管1同轴线，外管2的端部设有封闭外管2与内管1之间空腔的端盖，其一端盖固定于内管1，另一端盖固定于外管2。内管1的一端为进气口，外管2反向的另一端为出气口。隔板3固定在内管1的外表面上。

[0021] 本消声器消除频段为1200-3500HZ，传递损失大于15db。

[0022] 进一步的，所述气孔5包括两相互对称且与内管1轴线平行的直边以及两相互对称且连接于两直边之间的弧形边。

[0023] 进一步的，所述消音腔4内的两侧分别对称设有两所述气孔5。

[0024] 进一步的，所述内管1同侧设置非等比例的所述气孔5。

[0025] 上述方案令本消声器的消声效果逐步提高。

[0026] 实施例二

[0027] 一种中冷管路总成，包括进气管、出气管和消音器。所述进气管与所述消音器的进气口相通，所述出气管与所述消音器的出气口相通，所述消音器为上述的任一种。

[0028] 进气管的一端与消音器的进口连通，进气管的另一端与汽车的气压机连通，出气管的一端与消音器的出气口连通，出气管的另一端与汽车的中冷器连通。消音器采用本实用新型中所述消音器。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述，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发明的限制。

[0030] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，例如把手的形状、覆板的形状等，均应包含在本发明的保护范围之内。

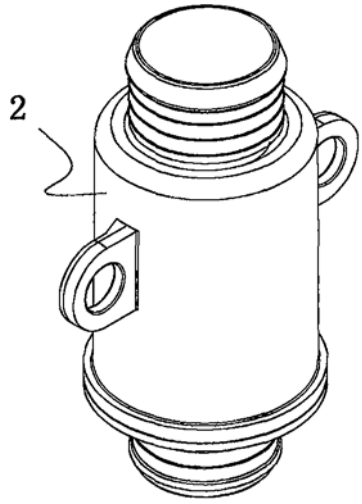


图1

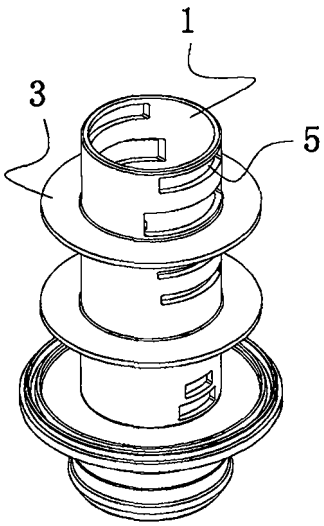


图2

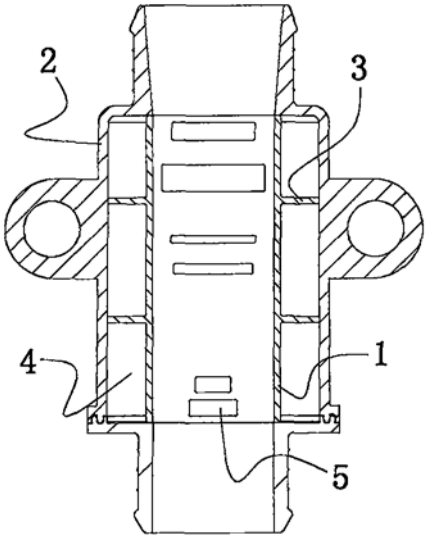


图3