

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F02M 35/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820110631.9

[45] 授权公告日 2009年1月28日

[11] 授权公告号 CN 201187378Y

[22] 申请日 2008.4.30

[21] 申请号 200820110631.9

[73] 专利权人 增城市海利摩托车有限公司

地址 511300 广东省增城市新塘镇荔新公路
上邵工业区

[72] 发明人 黄品 何承中 陈超 王明川
曹庆全

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 范志平

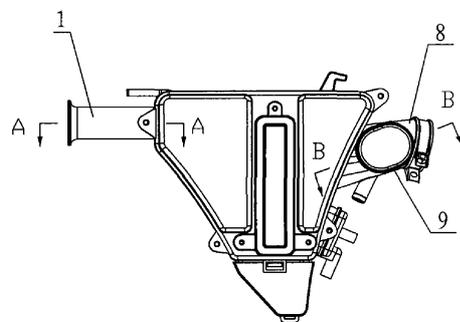
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

摩托车空气滤清器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种摩托车空气滤清器，该空气滤清器包括壳体及其内部的滤清部件，壳体上设有进气管和出气管，出气管处设置有共鸣器。该空气滤清器将进气管加长，出气管平行连接一个共鸣器后，使其具有降低噪声的功能，发动机进气噪声较空气滤清器未改进前可降低约 8dBA。



1、一种摩托车空气滤清器，该空气滤清器包括壳体及其内部的滤清部件，壳体上设有进气管和出气管，其特征在于，所述出气管处设置有共鸣器。

2、根据权利要求1所述的摩托车空气滤清器，其特征在于，所述出气管与共鸣器平行连接。

3、根据权利要求1所述的摩托车空气滤清器，其特征在于，所述进气管的长度为70mm~90mm。

4、根据权利要求3所述的摩托车空气滤清器，其特征在于，所述进气管的长度为80mm。

5、根据权利要求1所述的摩托车空气滤清器，其特征在于，所述共鸣器长度为60mm~80mm，截面积相当于直径为35mm~45mm的圆。

6、根据权利要求5所述的摩托车空气滤清器，其特征在于，所述共鸣器长度为72mm，截面积相当于直径为40mm的圆。

摩托车空气滤清器

技术领域

本实用新型涉及摩托车的空气滤清器。

背景技术

如图1所示，空气滤清器10是用来净化摩托车发动机进气的装置。

如图2、3所示，该空气滤清器的壳体2上设有进气管1、出气管8和气管接头7，壳体侧面设有滤芯保养盖3和壳体盖6，壳体2内设有滤网4和滤芯5。当然，空气滤清器有多种形式，不局限于图示结构。由于进气管和出气管无消声功能，因此整车噪声排放大，易造成噪声排放超标。

实用新型内容

针对现有技术存在的不足，本实用新型旨在提供一种具有良好消声功能的摩托车空气滤清器。

本实用新型采用的技术方案为：

一种摩托车空气滤清器，该空气滤清器包括壳体及其内部的滤清部件，壳体上设有进气管和出气管，所述出气管处设置有共鸣器。

所述出气管与共鸣器平行连接。

所述进气管的长度为70mm~90mm。

所述进气管的长度为80mm。

所述共鸣器长度为60mm~80mm，截面积相当于直径为35mm~45mm的圆。

所述共鸣器长度为72mm，截面积相当于直径为40mm的圆。

本实用新型将空气滤清器进气管加长，出气管平行连接一个共鸣器后，使其具有降低噪声的功能，发动机进气噪声较空气滤清器未改进前可降低约8dBA。

附图说明

图 1 是现有空气滤清器安装在摩托车上的结构示意图；

图 2 是现有空气滤清器的结构示意图；

图 3 是图 2 的左视图；

图 4 是本实用新型空气滤清器的结构示意图；

图 5 是图 4 的俯视图；

图 6 是图 4 的左视图；

图 7 是图 4 的 A-A 视图；

图 8 是图 4 的 B-B 视图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步详细的描述。

附图标记说明如下：

- | | |
|----------|-----------|
| 1——进气管 | 2——壳体 |
| 3——滤芯保养盖 | 4——滤网 |
| 5——滤芯 | 6——壳体盖 |
| 7——气管接头 | 8——出气管 |
| 9——共鸣器 | 10——空气滤清器 |

如图4至图8所示，该空气滤清器主要由壳体2及其内部的滤清部件（图中未示出）组成，壳体2上设有进气管1和出气管8，进气管1的长度由原来

15mm加长为80mm，出气管8平行连接有一个共鸣器9，共鸣器长度为72mm，截面积相当于直径为40mm的圆。

此技术方案工作原理如下：

1) 进气管加长，使其管壁为吸声薄板，在声波的作用下，管壁受迫产生振动，振动时，管壁产生弯曲变形而出现内磨擦，即机械能转变为热能，当声音频率与振动系统振动频率一致时，管壁产生强烈共振，此时吸声效果最为显著，薄板吸声对高频作用小，对低频作用大，因此加长进气管主要是为了降低低频段的噪声，上述实施例主要降低 200Hz 段的噪声。

2) 出气管平行连接一个共鸣器，在声波的作用下，共鸣器内的空气分子作往复运动，空气分子间磨擦产生热能，消耗了一部分声波能量，在共振频率时，空气分子振动最厉害，噪声吸收最多，共鸣器对高频作用大，对低频作用小，因此出气管平行连接一个共鸣器主要是为了降低高频段的噪声，上述实施例主要降低1300Hz段的噪声。

本实用新型不局限于上述最佳实施方式，任何人在本发明的启示下都可得出其它各种形式的产品。但不论空气滤清器的形式如何变化，凡是出气管处设置共鸣器或进气管加长的空气滤清器，均在其保护范围之内。

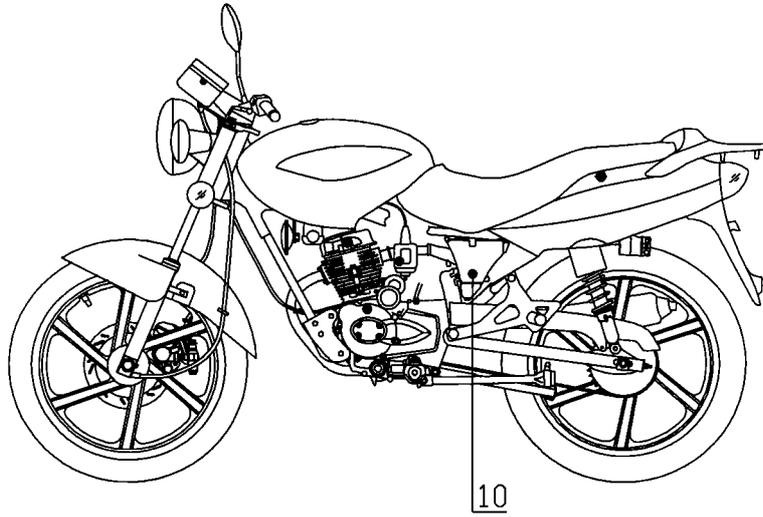


图1

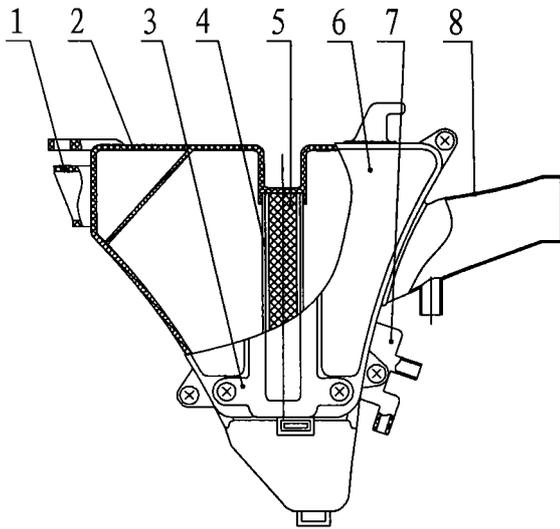


图2

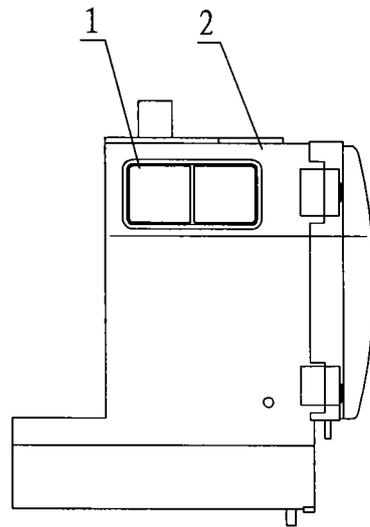


图3

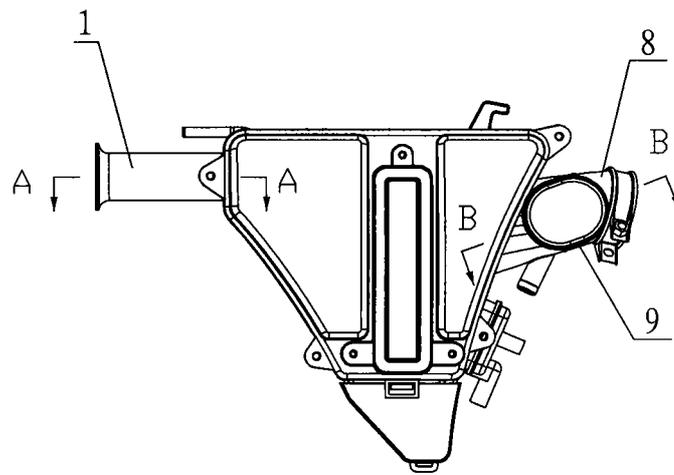


图4

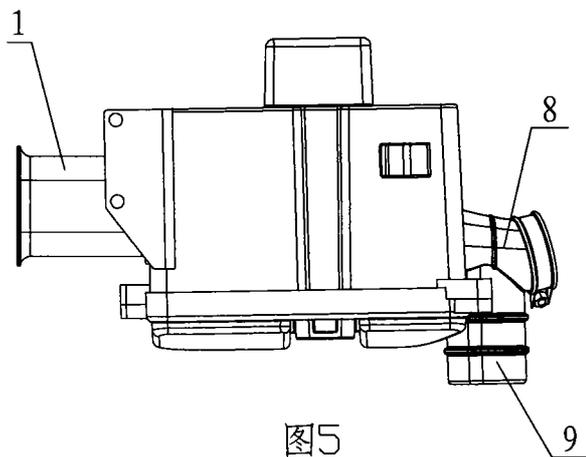


图5

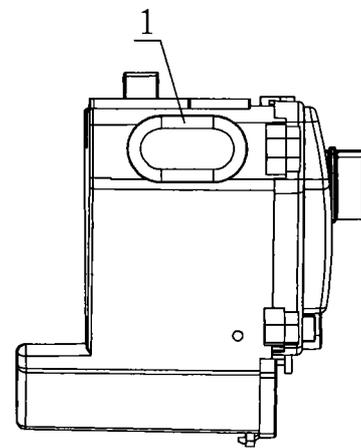


图6

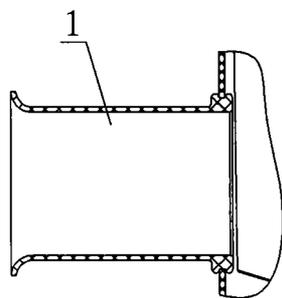


图7

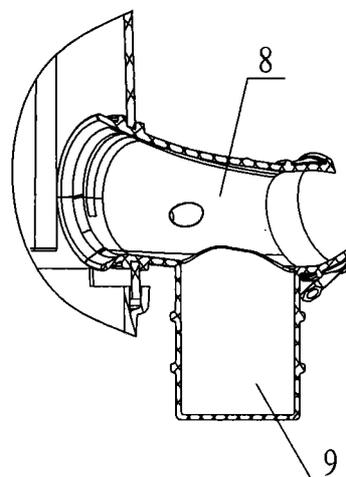


图8