

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F02M 35/04 (2006.01)

F02M 35/16 (2006.01)

B60K 13/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820100613.2

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201301766Y

[22] 申请日 2008.11.19

[21] 申请号 200820100613.2

[73] 专利权人 力帆实业(集团)股份有限公司

地址 400037 重庆市沙坪坝区上桥张家湾 60 号

[72] 发明人 伍 奎 汤志平 廖国强

[74] 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所

代理人 郭 云

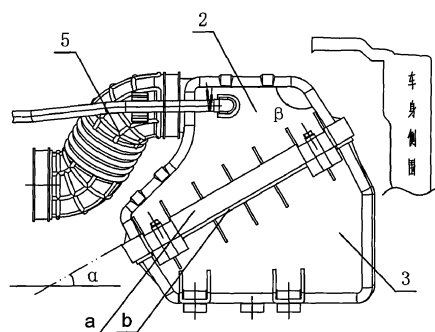
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

面包车空滤器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种面包车空滤器，由进气管、发动机进气管、滤芯、空滤器上壳和空滤器下壳组成，所述空滤器上壳和空滤器下壳对接形成空滤器壳体，滤芯固定在所述空滤器上壳和空滤器下壳的对接部，其中空滤器上壳开孔与所述发动机进气管相通，空滤器下壳与所述进气管相通，其特征在于：所述空滤器上壳和空滤器下壳的对接面为倾斜面，该对接面与水平面的夹角为 α ，所述空滤器上壳的侧壁与对接面垂直。其显著的有益效果是：能避开车身侧围上部弯折的阻挡，利于空滤器上壳的装拆，就可以更方便替换滤芯。



1、一种面包车空滤器，由进气管（1）、发动机进气管（5）、滤芯（4）、空滤器上壳（2）和空滤器下壳（3）组成，所述空滤器上壳（2）和空滤器下壳（3）对接形成空滤器壳体，滤芯（4）固定在所述空滤器上壳（2）和空滤器下壳（3）的对接部，其中空滤器上壳（2）开孔与所述发动机进气管（5）相通，空滤器下壳（3）与所述进气管（1）相通，其特征在于：所述空滤器上壳（2）和空滤器下壳（3）的对接面为倾斜面，该对接面与水平面的夹角为锐角 α ，所述空滤器上壳（2）的侧壁与对接面垂直。

2、根据权利要求1所述的面包车空滤器，其特征在于：所述夹角 α 的范围为 $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。

3、根据权利要求1所述的面包车空滤器，其特征在于：所述空滤器上壳（2）下端面设置有上翻边（a），所述空滤器下壳（3）的上端面设置有下翻边（b），所述空滤器上壳（2）和空滤器下壳（3）对接时，所述上翻边（a）和下翻边（b）经螺栓或弹簧卡固定连接。

4、根据权利要求1所述的面包车空滤器，其特征在于：所述空滤器下壳（3）安装有引流管（6），该引流管（6）的一端与所述进气管（1）的出口连接，所述引流管（6）的另一端为喇叭口，该喇叭口正对所述滤芯（4）。

5、根据权利要求3所述的面包车空滤器，其特征在于：所述空滤器上壳（2）由前、后、左、右侧壁和顶壁围成，其中所述左侧壁与顶壁的夹角为钝角 β ，所述右侧壁为凹弧壁，该凹弧壁的下部为直壁，该凹弧壁的上端连接所述顶壁，在靠近顶壁的凹弧壁上安装所述发动机进气管（5）。

6、根据权利要求1所述的面包车空滤器，其特征在于：所述进气管（1）的入口处安装有粗滤网（8）。

面包车空滤器

技术领域

本实用新型属于汽车发动机进气技术领域，具体地说，具体涉及一种面包车空滤器。

背景技术

目前，汽车空滤器由进气管、发动机进气管、空滤器壳体和滤芯组成，如图 1 所示，所述空滤器上壳和空滤器下壳经螺栓连接，对接形成方形的空滤器壳体，空滤器上壳和空滤器下壳的结合面与水平面平行，滤芯固定在二者的结合部，其中空滤器上壳开孔与所述发动机进气管相通，空滤器下壳开孔与所述进气管相通。进气管将外界空气引入下腔室，经滤芯清洁滤渣后，由发动机进气管从上腔室将清洁空气输送给发动机，因此滤芯需要经常更换清洗。

由于面包车的空滤器是设置在车身内部，受制于车身结构布局，如图 2 所示，空滤器的前后左右分别安装有发动机、发动机 ECU、车身侧围和车身后地板前板，空滤器的上方安装有汽车座椅。如果要更换滤芯，搬开座椅，取下螺栓，拿开空滤器上壳，就可以更换滤芯，但车身侧围的上部设计有弯折，该弯折部位于方形空滤器侧壁的上方，在装拆空滤器上壳时，该弯折部刚好阻挡住空滤器上壳的侧壁，增加了空滤器上壳的装拆难度。

但现有面包车空滤器的缺点是：局限与车身空间的限制，面包车空滤器的空滤器上壳被车身侧围的上部弯折所阻挡，空滤器上壳装拆难度较大，不易于滤芯的更换。

实用新型内容

为解决以上技术问题，本实用新型的目的在于提供一种面包车空滤器，能避开车身侧围上部弯折的阻挡，使空滤器上壳的装拆更方便。

本实用新型的技术方案如下：一种面包车空滤器，由进气管、发动机进气管、滤芯、空滤器上壳和空滤器下壳组成，所述空滤器上壳和空滤器下壳对接形成空滤器壳体，滤芯固定在所述空滤器上壳和空滤器下壳的对接部，其中空滤器上壳开孔与所述发动机进气管相通，空滤器下壳与所述进气管相通，其关键在于：所述空滤器上壳和空滤器下壳的对接面为倾斜面，该对接面与水平面的夹角为锐角 α ，所述空滤器上壳的侧壁与对接面垂直。

空滤器上壳的侧壁随结合面的倾斜而倾斜一定的角度，侧壁避开了车身侧围上部的弯折，使空滤器上壳装拆更方便，同时使滤芯的装拆更方便。

所述夹角 α 的范围为 $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。

所述空滤器上壳下端面设置有上翻边，所述空滤器下壳的上端面设置有下翻边，所述空滤器上壳和空滤器下壳对接时，所述上翻边和下翻边经螺栓或弹簧卡固定连接。

所述空滤器下壳安装有引流管，该引流管的一端与所述进气管连接，所述引流管的另一端为喇叭口，该喇叭口正对所述滤芯。

引流管减少了空气阻力，降低了工作噪音。

所述空滤器上壳由前、后、左、右侧壁和顶壁围成，其中所述左侧壁与顶壁的夹角为钝角 β ，所述右侧壁为凹弧壁，该凹弧壁的下部为直壁，该凹弧壁的上端连接所述顶壁，在靠近顶壁的凹弧壁上安装所述发动机进气管。

利用空滤器上壳自身的造型结构，对空滤器上壳内的空气进行引流，减少了空气阻力，降低了工作噪音。

所述进气管的入口处安装有粗滤网。

粗滤网起粗过滤的作用，可以防止 1.5 毫米以上的颗粒进入空滤器，增加滤清效率，延长滤芯寿命。

有益效果：本实用新型提供了一种面包车空滤器，能避开车身侧围上部弯折的阻挡，使空滤器上壳的装拆更方便，利于滤芯的更换。

附图说明

图 1 为现有空滤器与车身侧围的位置关系图；

图 2 为面包车空滤器的周边布置示意图；

图 3 为面包车空滤器与车身侧围的位置关系图；

图 4 为空滤器的左视图；

图 5 为滤芯的安装示意图；

图 6 为空滤器下壳 3 的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

如图 2、3、4、5 所示，本实用新型提供一种面包车空滤器，由进气管 1、发动机进气管 5、滤芯 4、空滤器上壳 2 和空滤器下壳 3 组成，所述空滤器上壳 2 和空滤器下壳 3 对接形成空滤器壳体，滤芯 4 固定在所述空滤器上壳 2 和空滤器下壳 3 的对接部，其中空滤器上壳 2 开孔与所述发动机进气管 5 相通，空滤器下壳 3 与所述进气管 1 相通，所述空滤器上壳 2 和空滤器下壳 3 的对接面为倾斜面，该对接面与水平面的夹角为锐角 α ，所述空滤器上壳 2 的侧壁与对接面垂直。

空滤器上壳 2 的侧壁随结合面的倾斜而倾斜一定的角度，侧壁避开了车身侧围上部的弯折，使空滤器上壳 2 装拆更方便，同时使滤芯 4 的装拆更方便。

所述夹角 α 的范围为 $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。

夹角 α 可以取 25° 、 35° 等，夹角 α 越大，滤芯 4 面积越大，但夹角 α 过大，不利于滤芯 4 的取换，也不利于空滤器壳体的加工，因此，取 30° 的效果最好。

所述空滤器上壳 2 下端面设置有上翻边 a，所述空滤器下壳 3 的上端面设置有下翻边 b，所述空滤器上壳 2 和空滤器下壳 3 对接时，所述上翻边 a 和下翻边 b 经螺栓或弹簧卡固定连接。

如图 6 所示，所述空滤器下壳 3 安装有引流管 6，该引流管 6 的一端与所述进气管 1 的出口连接，所述引流管 6 的另一端为喇叭口，该喇叭口正对所述滤芯 4。

所述空滤器上壳 2 由前、后、左、右侧壁和顶壁围成，其中所述左侧壁与顶壁的夹角为钝角 β ，所述右侧壁为凹弧壁，该凹弧壁的下部为直壁，该凹弧壁的上端连接所述顶壁，在靠近顶壁的凹弧壁上安装所述发动机进气管 5。

钝角 β 与所述锐角 α 互补。

所述进气管 1 的入口处安装有粗滤网 8

其工作原理：。

如果要更换滤芯 4，搬开面包车空滤器上的座椅，取下空滤器上壳 2 和空滤器下壳 3 的连接螺栓，空滤器上壳 2 右侧壁开车身侧围的上部弯折，利于空滤器上壳 2 的装拆，就可以更方便替换滤芯 4。引流管 6 和空滤器上壳 2 自身的造型结构，对空滤器内的空气进行引流，减少了空气阻力，降低了工作噪音。

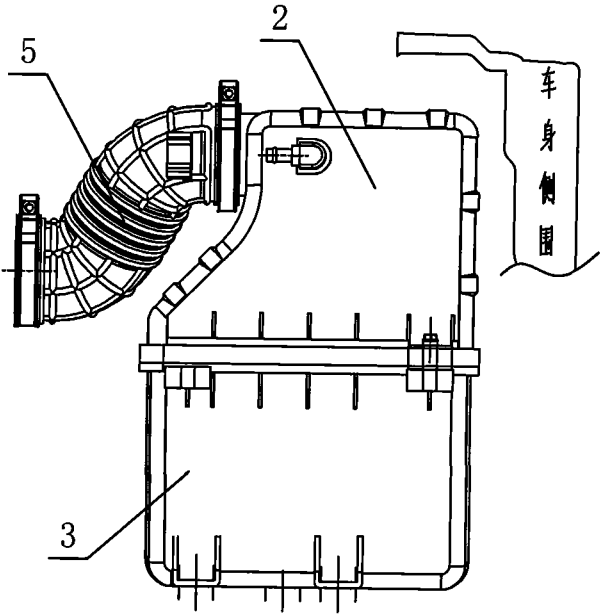


图1

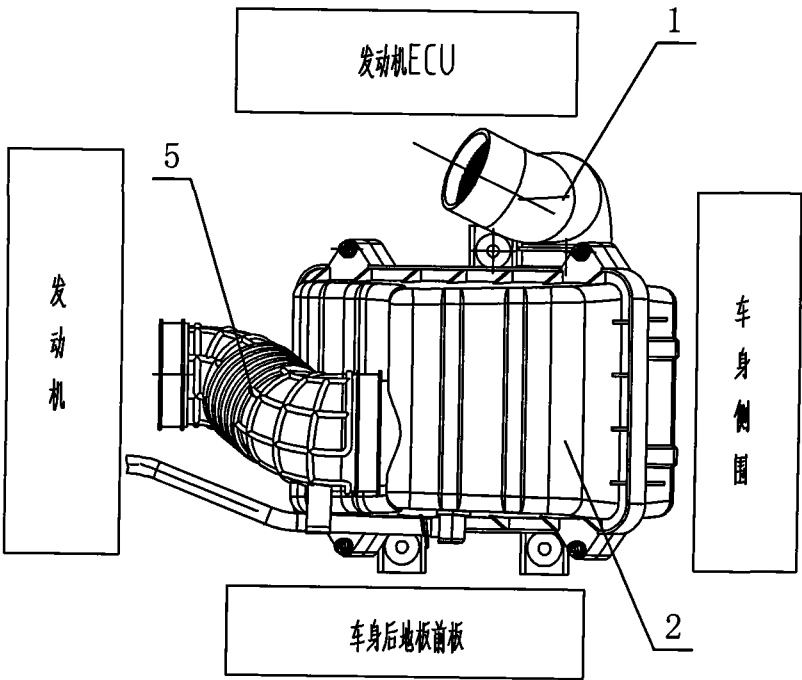


图2

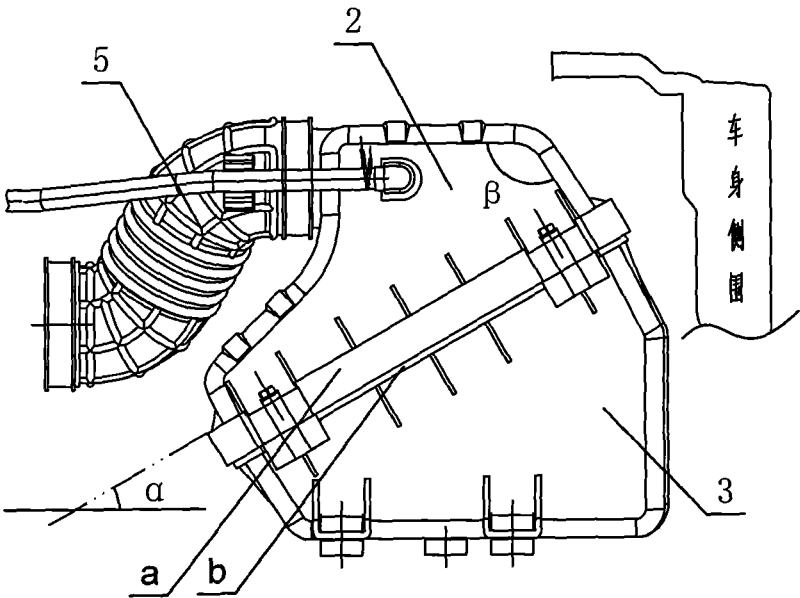


图3

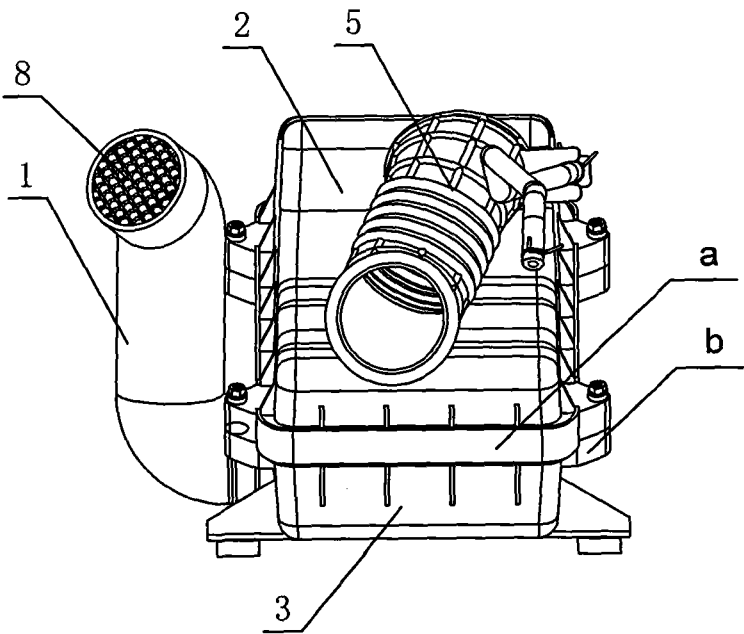


图4

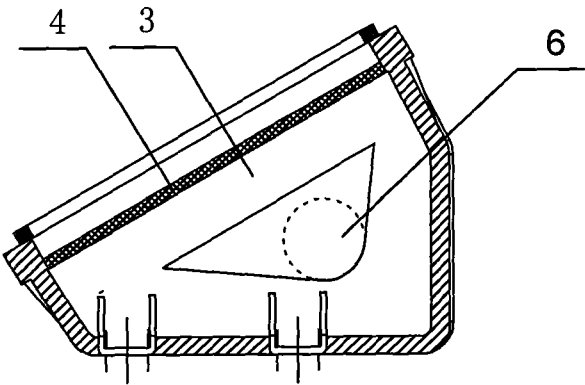


图5

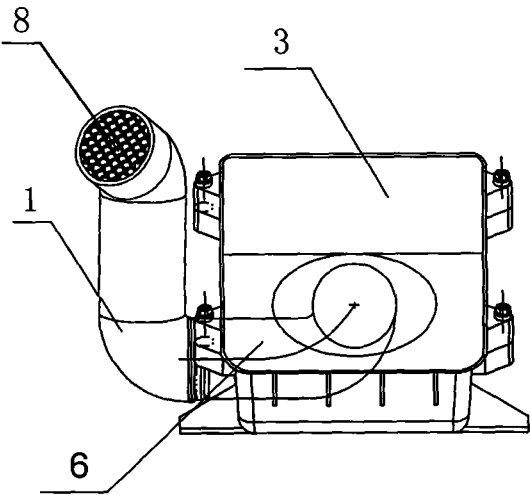


图6