



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204279043 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420745392. X

(22) 申请日 2014. 12. 01

(73) 专利权人 中国重汽集团济南动力有限公司  
地址 250002 山东省济南市市中区英雄山路  
165 号

(72) 发明人 田洪越 焦自垒 李少华 刘志波  
姜鸿澎

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限  
公司 37221

代理人 王吉勇

(51) Int. Cl.

B60K 13/02(2006. 01)

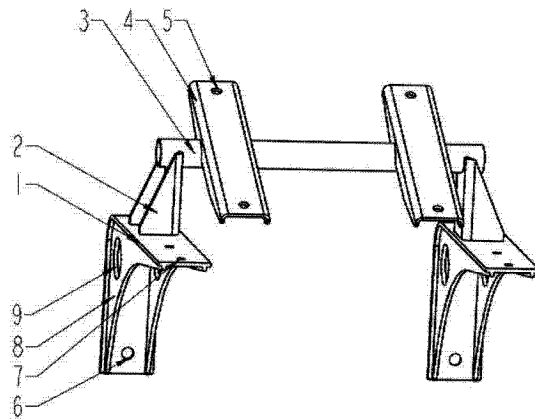
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种客车空滤器 - 消声器安装组合支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种客车空滤器 - 消声器安装组合支架,包括钢管支撑轴,以所述钢管支撑轴的中心线为左、右对称设为两组,每组包括有:空滤器固定板和固定消声器的支架底座;支架底座与钢管支撑轴之间设有支撑板,支架底座通过支撑板连接到钢管支撑轴;支架底座上设有纵向加强筋,纵向加强筋为与车架固定的连接体,通过螺栓将本实用新型固定在车架上,空滤器通过螺栓固定在空滤器固定板上,消声器依靠上卡箍和下卡箍组合成的紧固结构及减震橡胶块,通过螺栓固定在底座上。本实用新型实现了同时在一个支架上对空滤器和消声器的固定,降低制作成本,节省安装空间和安装时间,优化整车总体布置。



1. 一种客车空滤器-消声器安装组合支架,其特征是,包括钢管支撑轴,以所述钢管支撑轴的中心线为左、右对称设为有两组,每组包括:空滤器固定板和固定消声器的支架底座;支架底座与钢管支撑轴之间设有支撑板,支架底座通过支撑板连接到钢管支撑轴;支架底座上设有纵向加强筋,纵向加强筋为与车架固定的连接体。

2. 如权利要求1所述的一种客车空滤器-消声器安装组合支架,其特征是,所述加强筋固焊在支架底座上,所述加强筋上设有固定安装孔和减重孔,所述加强筋通过螺栓与车架固定,所述支架底座的横臂上设有消声器固定安装孔,所述消声器通过上下卡箍夹紧结构与支架底座固定,所述上卡箍与支架底座之间设有减震橡胶块。

3. 如权利要求1所述的一种客车空滤器-消声器安装组合支架,其特征是,所述空滤器安装板上设有空滤器固定孔,所述左右两个空滤器固定板安装面共面。

4. 如权利要求1所述的一种客车空滤器-消声器安装组合支架,其特征是,所述支撑板及空滤器固定板上设有与钢管支撑轴外径相适宜的圆孔,钢管支撑轴穿过支撑板及空滤器固定板上预设的圆孔进行固焊,所述支撑板固焊在支架底座上。

5. 如权利要求1所述的一种客车空滤器-消声器安装组合支架,其特征是,所述支撑板及空滤器固定板采用槽型结构。

6. 如权利要求1所述的一种客车空滤器-消声器安装组合支架,其特征是,所述钢管支撑轴采用无缝钢管。

## 一种客车空滤器 - 消声器安装组合支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,特别涉及一种客车空滤器 - 消声器安装组合支架。

### 背景技术

[0002] 国内外长途和旅游大客车普遍采用发动机后置,后轮驱动形式,此形式具有动力总成紧凑,机动性好,整车装备质量小,车内振动和噪声小,车厢内地板平坦,车厢面积利用率高,轴荷分配较合理,可在车外修理发动机等优点,但车辆尾部布置空间紧张,一般将空滤器和消声器布置在同侧。传统的方法是分别设计空滤器支架与消声器支架进行固定安装,浪费了较大的整车布置空间,同时车间安装时也需多出一个安装工序,浪费了大量的人力及物力,提高了制造成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服上述现有技术的不足,提供一种客车空滤器 - 消声器安装组合支架,该组合支架能够实现对空滤器和消声器的同时安装。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0005] 一种客车空滤器 - 消声器安装组合支架,包括钢管支撑轴,以所述钢管支撑轴的中心线为左、右对称设为两组,每组包括:空滤器固定板和固定消声器的支架底座;支架底座与钢管支撑轴之间设有支撑板,支架底座通过支撑板连接到钢管支撑轴;支架底座上设有纵向加强筋,纵向加强筋为与车架固定的连接体。

[0006] 所述加强筋焊接在支架底座上,用来增强支架底座及整个支架的强度,提高组合支架的可靠性,所述加强筋上设有与车架固定安装孔,通过螺栓螺母与车架固定,所述支架底座的横臂上设有消声器固定安装孔,所述消声器通过上下卡箍夹紧结构与支架底座固定,所述上卡箍与支架底座之间设有减震橡胶块。

[0007] 所述空滤器安装板与钢管支撑轴固焊,所述钢管支撑轴两端固焊在支撑板上,所述支撑板固焊在支架底座上。

[0008] 所述空滤器安装板上设有空滤器固定孔,所述左右两个空滤器固定板安装面共面。对称平面提供同向支撑力,保证空滤器能够牢固的固定,不会出现移动和转动。

[0009] 优选地,所述加强筋上设有减重孔,在保证整个组合支架的强度的同时,减轻重量,降低成本。

[0010] 优选地,所述支撑板及空滤器固定板采用槽型结构,用来保证支撑板和空滤器不易弯折和变形,使空滤器固定更加稳固。

[0011] 优选地,所述支撑板及空滤器固定板上设有与钢管外径相适宜的圆孔,钢管支撑轴穿过支撑板及空滤器固定板上预设的圆孔进行固焊,增加了焊缝长度,提高了焊接强度。

[0012] 优选地,所述钢管为无缝钢管。在抗弯抗扭强度相同时,无缝钢管相比于实心钢材重量更轻,成本更低。

[0013] 本实用新型的有益效果：一个支架上同时实现空滤器和消声器的安装，降低制作成本，节省安装空间和时间，优化整车总体布置。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型的安装部位示意图；

[0017] 图 3 是本实用新型的支撑板结构示意图；

[0018] 图 4 是本实用新型的空滤器固定板结构示意图；

[0019] 其中 1. 支架底座, 2. 支撑板, 3. 钢管支撑轴, 4. 空滤器固定板, 5. 空滤器安装孔, 6. 固定安装孔, 7. 消声器固定安装孔, 8. 加强筋, 9. 减重孔, 10. 空滤器, 11. 车架, 12. 减震橡胶块, 13. 上连接卡箍, 14. 消声器, 15. 下连接卡箍。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0021] 如图 1 所示, 一种客车空滤器-消声器安装组合支架, 包括一钢管支撑轴 3, 以钢管支撑轴 3 的中心线为对称, 分别设置有: 安装空滤器的空滤器固定板 4, 固定消声器的支架底座 1, 支架底座 1 与钢管支撑轴 3 之间设有支撑板 2, 支架底座 1 通过支撑板 2 连接到钢管支撑轴 3, 支架底座上设有纵向加强筋 8, 纵向加强筋为与车架固定的连接体。

[0022] 由于所述空滤器-消声器安装组合支架为左右对称结构, 所以减少零部件的种类数量, 简化了制造工艺和过程。

[0023] 支架底座 1 的横臂上设有消声器固定安装孔 7, 支架底座 1 的纵向焊接有加强筋 8, 与支架底座 1 形成倒“L”型, 加强筋 8 上设有减重孔 9, 在保证整个组合支架的强度的同时, 减轻重量, 降低成本, 加强筋 8 上设有固定安装孔 6, 通过螺栓螺母与车架连接。

[0024] 支架底座 1 上固焊有支撑板 2, 如图 3 所示, 支撑板 2 上设有与钢管支撑轴 3 的管径相适宜的孔, 钢管支撑轴 3 穿过支撑板设有的孔固焊在支撑板 2 上。

[0025] 如图 4 所示, 空滤器固定板 4 上设有与钢管 3 管径相适宜的孔, 钢管 3 穿过空滤器固定板 4 上的孔, 并与其固焊连接。

[0026] 左、右两个空滤器固定板 4 的安装面共面, 对称平面提供同向支撑力, 保证空滤器能够牢固的固定, 不会出现移动和转动, 空滤器固定板 4 上设有空滤器安装孔 5。

[0027] 如图 2 所示, 为本实用新型与车辆上的相关部位进行装配的示意图, 本实用新型中的空滤器-消声器安装组合支架通过螺栓、螺母固定在车架 11 上, 空滤器 10 通过螺栓、螺母固定在空滤器固定板 4 上, 消声器 14 依靠上连接卡箍 13 和下连接卡箍 15 组合成的紧固结构及减震橡胶块 12, 通过螺栓固定在底座 1 上。

[0028] 本实用新型中未经描述的技术特征可以通过现有技术实现, 在此不再赘述。以上所述仅为本实用新型的较佳实施例, 本实用新型并不仅限于上述具体实施方式, 本领域普通技术人员在本实用新型的实质范围内做出的变化、改型、添加或替换, 也应属于本实用新型的保护范围。

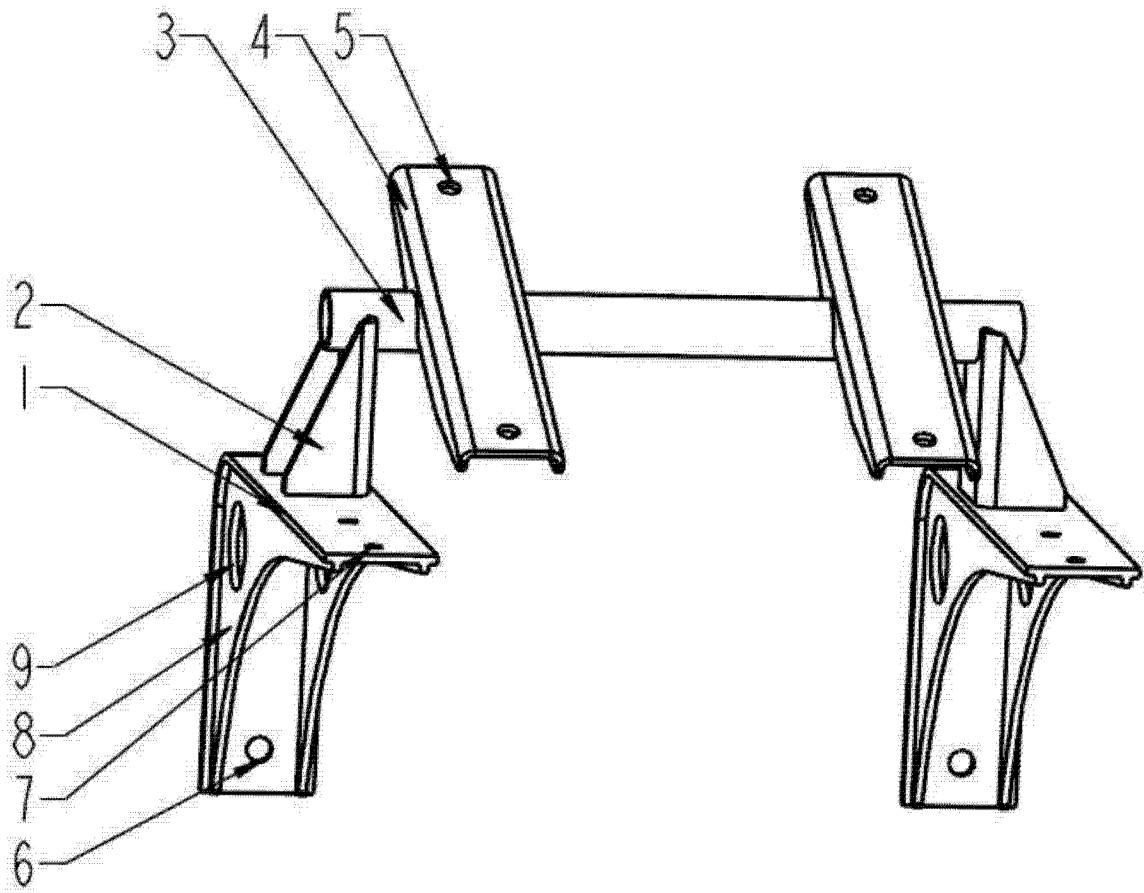


图 1

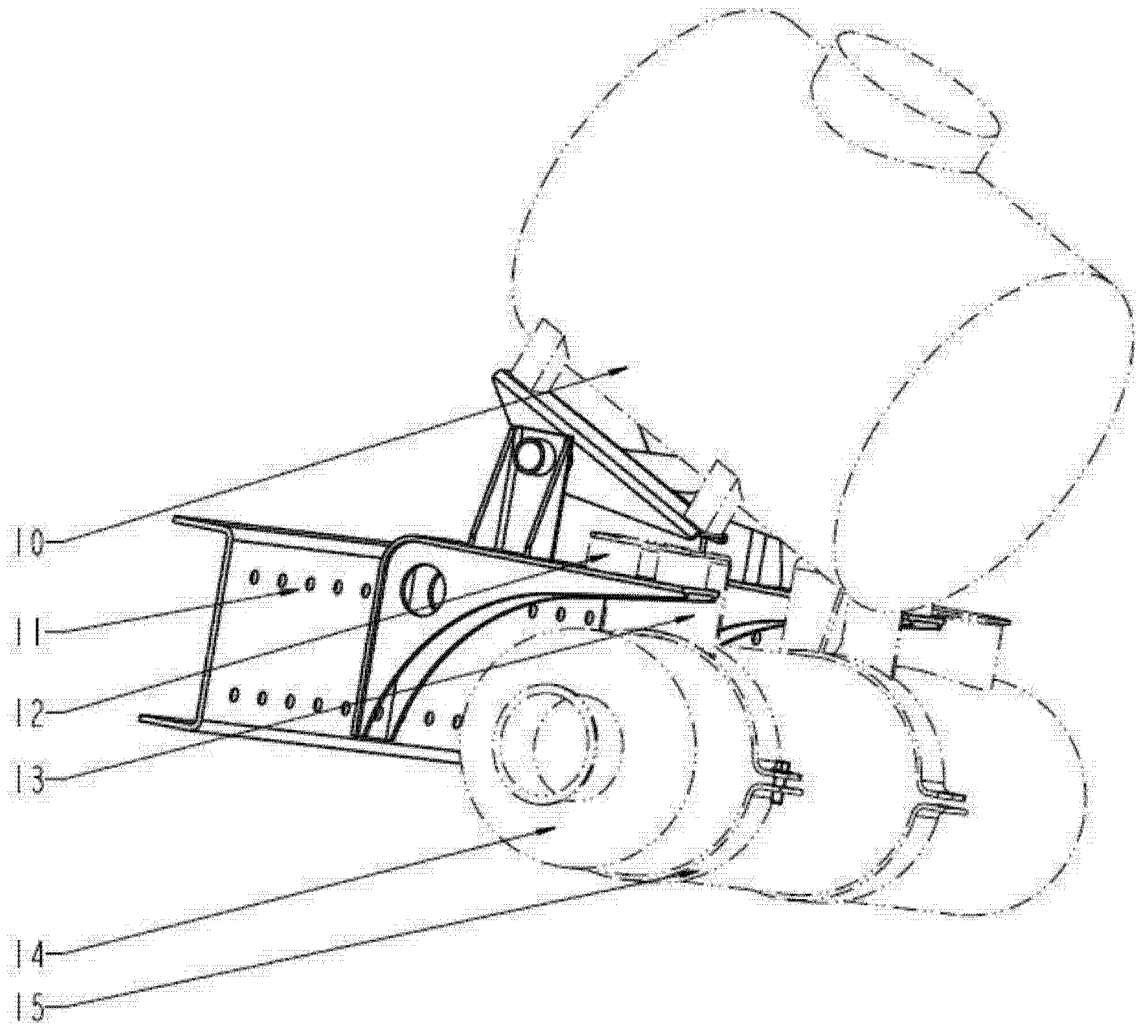


图 2

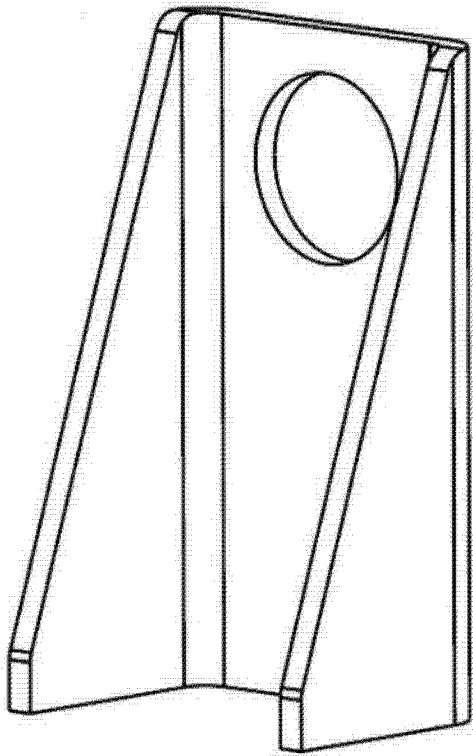


图 3

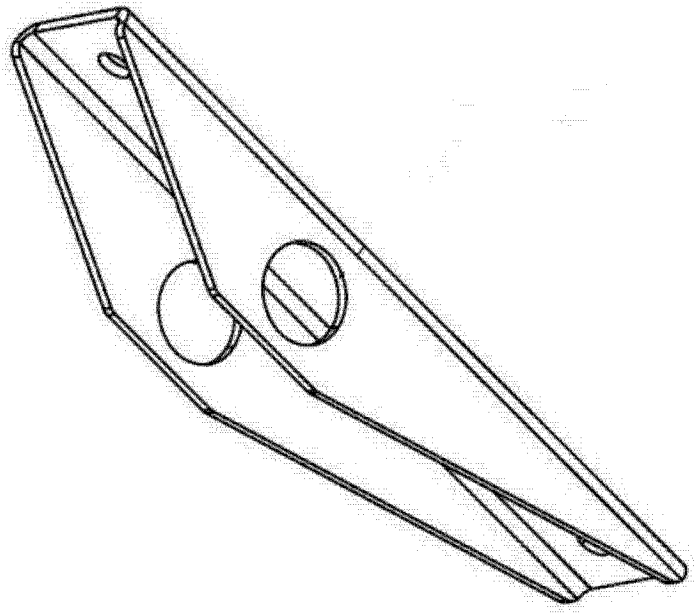


图 4