



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105365553 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201510815339. 1

(22) 申请日 2015. 11. 20

(71) 申请人 奇瑞商用车(安徽)有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区  
长春路 16 号

(72) 发明人 孙祥清 廖洪波 曹德本 尹民鑫  
贾贯举 刘明明

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限  
公司 34107

代理人 曹政

(51) Int. Cl.

B60K 13/04(2006. 01)

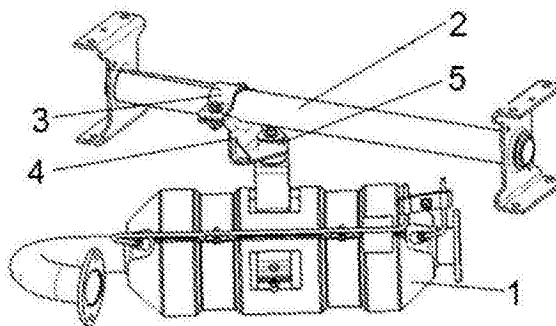
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 发明名称

一种汽车排气后处理的固定装置

## (57) 摘要

本发明公开了一种汽车排气后处理的固定装置,具有:Ω型上支架(3),Ω型上支架(3)的圆弧段与车架二横梁(2)相适配;Z型下支架(4),Z型下支架(4)的上端面与Ω型上支架(3)的两端连接,Z型下支架(4)与Ω型上支架(3)夹持住车架二横梁(2);Z型下支架(4)的下端面通过连接螺栓(5)与后处理(1)连接,螺栓位于Z型下支架(4)的下端面两侧各设有一个橡胶块,结构安装方便、紧固可靠。橡胶块降低汽车的颠簸路况给后处理(1)带来的破坏,延长后处理(1)的使用寿命。



1. 一种汽车排气后处理的固定装置,其特征在于,具有:  
Ω 型上支架 (3),所述 Ω 型上支架 (3) 的圆弧段与车架二横梁 (2) 相适配;  
Z 型下支架 (4),所述 Z 型下支架 (4) 的上端面与所述 Ω 型上支架 (3) 的两端连接,所述 Z 型下支架 (4) 与 Ω 型上支架 (3) 夹持住所述车架二横梁 (2);所述 Z 型下支架 (4) 的下端面通过连接螺栓 (5) 与后处理 (1) 连接,所述螺栓位于 Z 型下支架 (4) 的下端面两侧各设有一个橡胶块。
2. 如权利要求 1 所述的汽车排气后处理的固定装置,其特征在于,所述 Ω 型上支架 (3) 的上端面设有与所述车架二横梁 (2) 相适配的弧形凹槽 (41)。
3. 如权利要求 2 所述的汽车排气后处理的固定装置,其特征在于,所述 Z 型下支架 (4) 的下端面设有一个通孔,所述连接螺栓 (5) 穿过所述通孔。
4. 如权利要求 3 所述的汽车排气后处理的固定装置,其特征在于,还包括导向管,所述导向管穿过所述通孔,并能在通孔内转动;所述橡胶块套装在所述导向管上;所述连接螺栓 (5) 穿过所述导向管连接所述 Z 型下支架 (4) 和后处理 (1)。
5. 如权利要求 4 所述的汽车排气后处理的固定装置,其特征在于,两个所述橡胶块的外端面各设有一个平垫圈。
6. 如权利要求 5 所述的汽车排气后处理的固定装置,其特征在于,所述 Z 型下支架 (4) 上设有连接支架中部与支架下端面的加强筋 (42)。
7. 如权利要求 6 所述的汽车排气后处理的固定装置,其特征在于,所述加强筋 (42) 有两个,分别位于 Z 型下支架 (4) 下端面的两端。

## 一种汽车排气后处理的固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于汽车技术领域,尤其涉及一种汽车排气后处理的固定装置。

### 背景技术

[0002] 目前国四柴油发动机普遍采用高压共轨+SCR技术和高压共轨+EGR+DOC+POC技术,排气系统增加了一套后处理系统,排气管前置设计时,多采用在横梁上直接焊接L型支架连接、在车架上螺接L型固定支架、或采用挂钩焊接总成吊装结构等。

[0003] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:对车架二横梁结构受力影响较大,安装不便。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种对车架二横梁结构受力影响小,降低汽车的颠簸路况给后处理带来的破坏,延长后处理的使用寿命的汽车排气后处理的固定装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种汽车排气后处理的固定装置,具有:

[0006]  $\Omega$ 型上支架,所述 $\Omega$ 型上支架的圆弧段与车架二横梁相适配;

[0007] Z型下支架,所述Z型下支架的上端面与所述 $\Omega$ 型上支架的两端连接,所述Z型下支架与 $\Omega$ 型上支架夹持住所述车架二横梁;所述Z型下支架的下端面通过连接螺栓与后处理连接,所述螺栓位于Z型下支架的下端面两侧各设有一个橡胶块。

[0008] 所述 $\Omega$ 型上支架的上端面设有与所述车架二横梁相适配的弧形凹槽。

[0009] 所述Z型下支架的下端面设有一个通孔,所述连接螺栓穿过所述通孔。

[0010] 还包括导向管,所述导向管穿过所述通孔,并能在通孔内转动;所述橡胶块套装在所述导向管上;所述连接螺栓穿过所述导向管连接所述Z型下支架和后处理。

[0011] 两个所述橡胶块的外端面各设有一个平垫圈。

[0012] 所述Z型下支架上设有连接支架中部与支架下端面的加强筋。

[0013] 所述加强筋有两个,分别位于Z型下支架下端面的两端。

[0014] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果,经CAE分析及整车强化试验验证,对车架二横梁结构受力影响小。其功能是在不改变原车架平台基本结构基础上,满足排气管前置后处理吊装的需求。安装方便、紧固可靠,降低汽车的颠簸路况给后处理带来的破坏,延长后处理的使用寿命。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明实施例中提供的汽车排气后处理的固定装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1的支架连接结构示意图;

[0017] 图3为图1的 $\Omega$ 型上支架的结构示意图;

[0018] 图4为图1的Z型下支架的结构示意图;

[0019] 上述图中的标记均为：1、后处理，2、车架二横梁，3、Ω 型上支架，4、Z 型下支架，41、凹槽，42、加强筋，5、连接螺栓。

### 具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0021] 参见图 1，一种汽车排气后处理的固定装置，具有：

[0022] Ω 型上支架 3，Ω 型上支架 3 的圆弧段与车架二横梁 2 相适配；

[0023] Z 型下支架 4，Z 型下支架 4 的上端面与 Ω 型上支架 3 的两端连接，Z 型下支架 4 与 Ω 型上支架 3 夹持住车架二横梁 2；Z 型下支架 4 的下端面通过连接螺栓 5 与后处理 1 连接，螺栓位于 Z 型下支架 4 的下端面两侧各设有一个橡胶块。Ω 型上支架 3 为模具件，扣合在车架二横梁 2 上，通过螺栓与 Z 型下支架 4 连接。Z 型下支架 4 与 Ω 型上支架 3 螺栓连接，环抱在车架二横梁 2 上。结构安装方便、坚固可靠。橡胶块降低汽车的颠簸路况给后处理 1 带来的破坏，延长后处理 1 的使用寿命。

[0024] Ω 型上支架 3 的上端面设有与车架二横梁 2 相适配的弧形凹槽 41。夹持更可靠，同时还能提高 Ω 型上支架 3 整体的刚度。

[0025] Z 型下支架 4 的下端面设有一个通孔，连接螺栓 5 穿过通孔。固定下支架用 Z 字型结构方便安装后处理 1。

[0026] 还包括导向管，导向管穿过通孔，并能在通孔内转动；橡胶块套装在导向管上；连接螺栓 5 穿过导向管连接 Z 型下支架 4 和后处理 1。由于在橡胶块内有导向管，所以 Z 型下支架 4 可以调整方向，以便与 Ω 型上支架 3 螺栓连接。

[0027] 两个橡胶块的外端面各设有一个平垫圈。

[0028] Z 型下支架 4 上设有连接支架中部与支架下端面的加强筋 42。加强筋 42 有两个，分别位于 Z 型下支架 4 下端面的两端。由于 Z 型悬臂过长，增加两个加强筋 42 进行加固。

[0029] 安装过程：首先将 Z 型下支架 4、平垫、上橡胶块、下橡胶块、导向管、连接螺栓 5 在线下组装完毕，并达到要求力矩，由于在橡胶块内有导向管，所以 Z 型下支架 4 可以调整方向，以便与 Ω 型上支架 3 螺栓连接。

[0030] 将组合后的后处理装置摆放到车架二横梁 2 下部，通过螺栓与 Ω 型上支架 3 连接，形成环抱型结构固定在车架第二横梁上，待整个排气系统紧固后，将环抱固定装置的螺栓达到要求力矩。

[0031] 采用上述的结构后，经 CAE 分析及整车强化试验验证，对车架二横梁 2 结构受力影响小。其功能是在不改变原车架平台基本结构基础上，满足排气管前置后处理吊装的需求。安装方便、坚固可靠，降低汽车的颠簸路况给后处理带来的破坏，延长后处理的使用寿命。

[0032] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述，显然本发明具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。

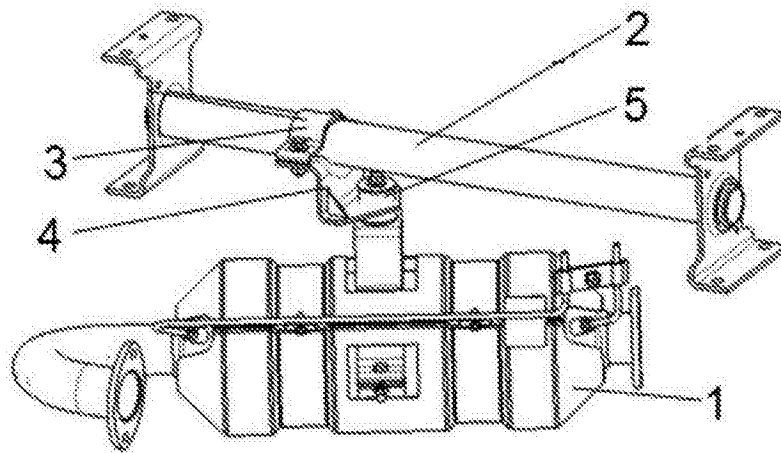


图 1

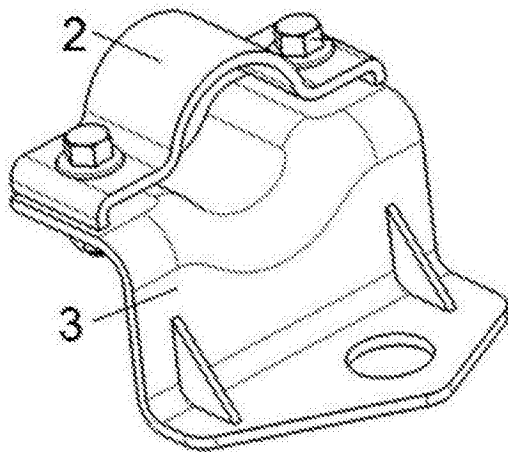


图 2

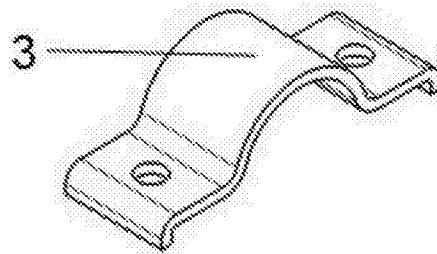


图 3

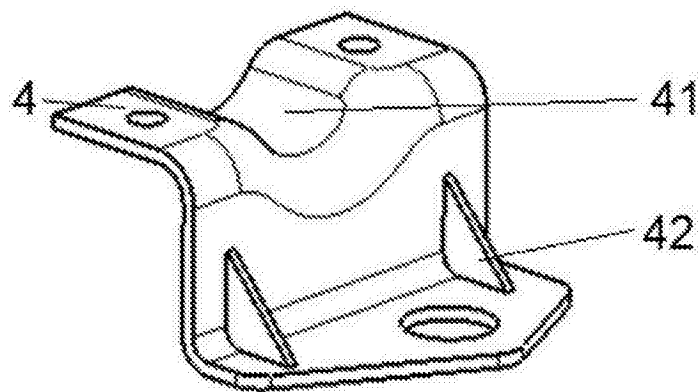


图 4