



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202966433 U

(45) 授权公告日 2013.06.05

(21) 申请号 201220637095.4

(22) 申请日 2012.11.28

(73) 专利权人 芜湖市顺昌汽车配件有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区  
淮海路 12 号

(72) 发明人 周军 童培易 刘萍 方崇武

(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 马荣

(51) Int. Cl.

B62D 21/02(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

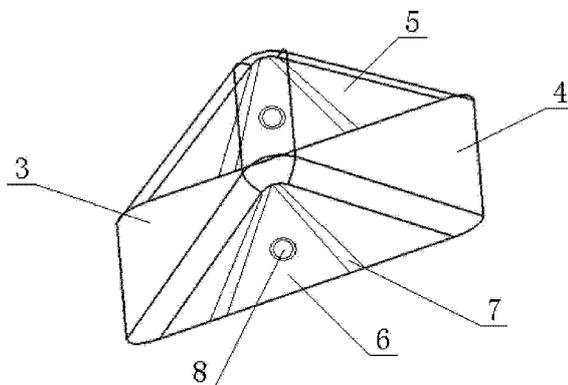
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

汽车前纵梁加强结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车前纵梁加强结构,加强结构为V字形开口的盒状结构,且加强结构安装在前纵梁内板(1)与车身后挡板中横梁(2)搭接部位,加强结构包括四个面,其中左右对称的第一侧面(3)和第二侧面(4)为矩形,上下对称的第一底面(5)和第二底面(6)均是一个整体钣金件,且形状都是三角形,第一侧面(3)与前纵梁内板(1)连接,第二侧面(4)与车身后挡板中横梁(2)连接。该种汽车前纵梁加强结构通过在前纵梁内板与车身后挡板中横梁搭接部位增加一个V型加强盒,当纵梁根部不能提供足够侧向支撑时提供一定的支撑作用,增强发动机悬置安装点的刚度,从而降低振动和噪音。



1. 汽车前纵梁加强结构,其特征在于:所述的加强结构为V字形开口的盒状结构,且所述的加强结构安装在前纵梁内板(1)与车身后挡板中横梁(2)搭接部位。

2. 根据权利要求1所述的汽车前纵梁加强结构,其特征在于:所述的加强结构包括四个面,其中左右对称的第一侧面(3)和第二侧面(4)为矩形,上下对称的第一底面(5)和第二底面(6)均是一个整体钣金件,且形状都是三角形。

3. 根据权利要求2所述的汽车前纵梁加强结构,其特征在于:所述的第一侧面(3)与前纵梁内板(1)连接,所述的第二侧面(4)与车身后挡板中横梁(2)连接。

4. 根据权利要求2或3所述的汽车前纵梁加强结构,其特征在于:所述的第一底面(5)和第二底面(6)上均设有增加其刚度的加强筋(7)。

5. 根据权利要求4所述的汽车前纵梁加强结构,其特征在于:所述的第一底面(5)和第二底面(6)上均设有带翻边的加强孔(8)。

## 汽车前纵梁加强结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车身加强结构,尤其是涉及一种汽车前纵梁加强结构。

### 背景技术

[0002] 汽车前纵梁是比较重要的车身结构,不仅起到固定汽车动力系统的作用,而且在汽车碰撞中承担重要的吸能作用。

[0003] 现有的车身结构中,前纵梁内板的根部一般没有单独的加强结构与车身后挡板中部的横梁连接,如说明书附图 1 所示结构,当纵梁根部不能提供足够侧向支撑时,就可能会导致发动机悬置安装点刚度不足,产生较大的振动或噪音,引起 NVH 问题;甚至会导致汽车前碰时纵梁根部产生折弯,增大乘员伤害的风险。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术中存在的问题提供汽车前纵梁加强结构,其目的是在不影响布置空间的情况下提高汽车前纵梁的根部支撑,同时降低噪音,提高纵梁的吸能作用。

[0005] 本实用新型的技术方案是该种汽车前纵梁加强结构为 V 字形开口的盒状结构,且所述的加强结构安装在前纵梁内板与车身后挡板中横梁搭接部位。

[0006] 所述的加强结构包括四个面,其中左右对称的第一侧面和第二侧面为矩形,上下对称的第一底面和第二底面均是一个整体钣金件,且形状都是三角形。

[0007] 所述的第一侧面与前纵梁内板连接,所述的第二侧面与车身后挡板中横梁连接。

[0008] 所述的第一底面和第二底面上均设有增加其刚度的加强筋。

[0009] 所述的第一底面和第二底面上均设有带翻边的加强孔。

[0010] 具有上述结构的该种汽车前纵梁加强结构具有以下优点:

[0011] 1. 该种汽车前纵梁加强结构通过在前纵梁内板与车身后挡板中横梁搭接部位增加一个 V 型加强盒,当纵梁根部不能提供足够侧向支撑时提供一定的支撑作用,增强发动机悬置安装点的刚度,从而降低振动和噪音。

[0012] 2. 该种汽车前纵梁加强结构降低了汽车前碰时前纵梁根部产生弯折的几率,提高了对驾乘人员的安全保护性能。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0014] 图 1 为现有技术中前纵梁内板与车身后挡板中横梁的安装结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型的结构示意图。

[0016] 在图 1-2 中,1:前纵梁内板;2:车身后挡板中横梁;3:第一侧面;4:第二侧面;5:第一底面;6:第二底面;7:加强筋;8:加强孔。

### 具体实施方式

[0017] 由图 1-2 所示结构结合可知, 该种汽车前纵梁加强结构为 V 字形开口的盒状结构, 且加强结构安装在前纵梁内板 1 与车身后挡板中横梁 2 搭接部位。加强结构包括四个面, 其中左右对称的第一侧面 3 和第二侧面 4 为矩形, 上下对称的第一底面 5 和第二底面 6 均是一个整体钣金件, 且形状都是三角形; 第一侧面 3 与前纵梁内板 1 连接, 第二侧面 4 与车身后挡板中横梁 2 连接。装配时, 第一侧面 3 可以通过烧焊的方式与前纵梁内板 1 焊接, 也可以通过塞焊来实现焊接, 如果装配条件有限制, 还可以通过铆接或螺栓连接实现。第二侧面 4 也可以用上述类似的焊接方式与车身后挡板中横梁 2 进行焊接。

[0018] 第一底面 5 和第二底面 6 上均设有增加其刚度的加强筋 7, 第一底面 5 和第二底面 6 上还设有带翻边的加强孔 8, 在降低加强结构的重量的同时提高了加强结构的强度。

[0019] 该种汽车前纵梁加强结构通过在前纵梁内板与车身后挡板中横梁搭接部位增加一个 V 型加强盒, 当纵梁根部不能提供足够侧向支撑时提供一定的支撑作用, 增强发动机悬置安装点的刚度, 从而降低振动和噪音; 同时, 降低了汽车前碰时前纵梁根部产生弯折的几率, 提高了对驾乘人员的安全保护性能。

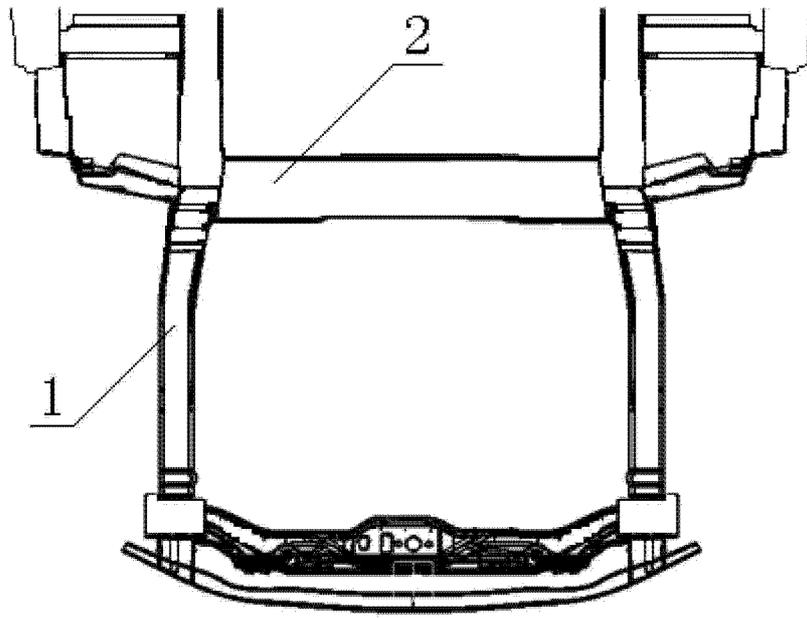


图 1

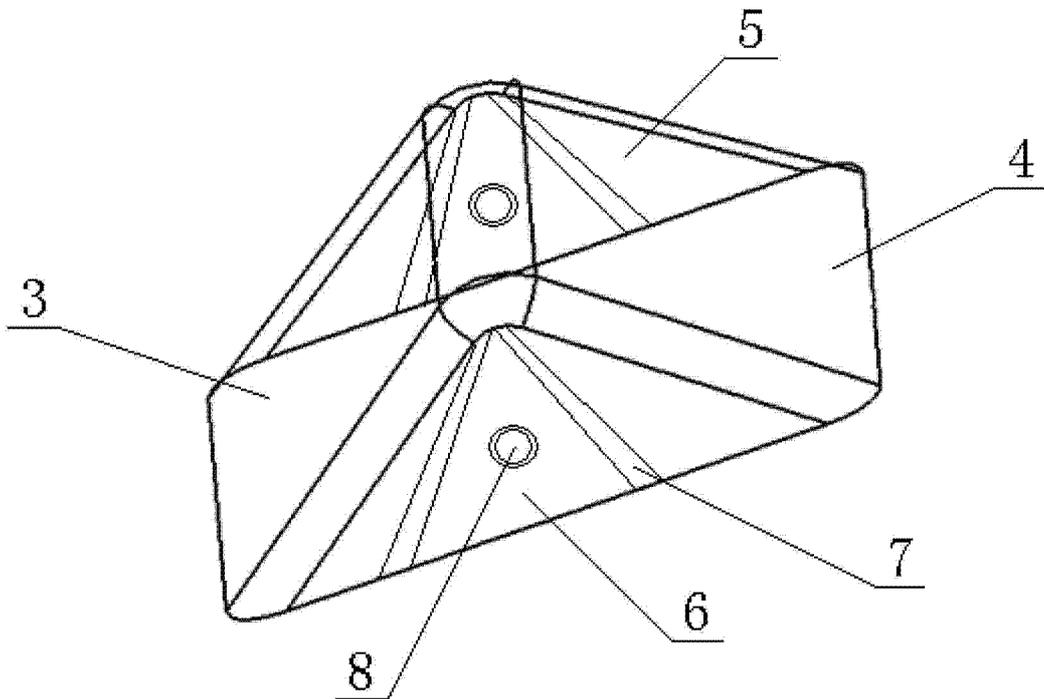


图 2