



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202944436 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 22

(21) 申请号 201220608981. 4

(22) 申请日 2012. 11. 19

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区  
长春路 8 号

(72) 发明人 施斌

(74) 专利代理机构 广州中瀚专利商标事务所

44239

代理人 黄洋 盖军

(51) Int. Cl.

B62D 21/00(2006. 01)

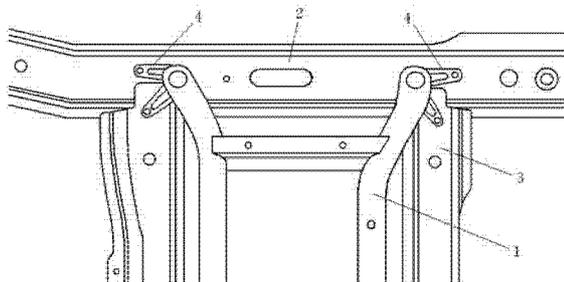
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种后副车架安装结构

(57) 摘要

本实用新型的目的是提出一种后副车架安装结构,以提高后副车架与车身安装点刚度与强度,缓解车辆制动时衬套纵向薄弱的问题,并分担车辆垂跳时衬套安装点处的受力,提高衬套及安装点的寿命,减小受力集中带来的破坏风险。本实用新型的后副车架安装结构包括后副车架、纵梁、横梁,所述横梁与纵梁焊接固定,关键在于所述后副车架的端部衬套与加强支架固定连接,所述加强支架的两端分别与纵梁、横梁通过螺栓固定连接。本实用新型的后副车架安装结构结构简单,对改善安装点处的受力较为明显,成本较低,生产上易于实现,且便于安装和拆卸,具有很好的实用性。



1. 一种后副车架安装结构,包括后副车架、纵梁、横梁,所述横梁与纵梁焊接固定,其特征在于所述后副车架的端部衬套与加强支架固定连接,所述加强支架的两端分别与纵梁、横梁通过螺栓固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的后副车架安装结构,其特征在于所述加强支架包括两个呈锐角分布的分支,所述两个分支的自由端以及汇合处均设置有安装孔;所述后副车架的端部衬套两侧各安装有一个加强支架,且两个加强支架对称设置。

3. 根据权利要求 2 所述的后副车架安装结构,其特征在于所述加强支架的边缘具有翻边。

4. 根据权利要求 2 所述的后副车架安装结构,其特征在于所述加强支架的分支设有凸筋。

5. 根据权利要求 2 所述的后副车架安装结构,其特征在于所述加强支架的两个分支的汇合处设有凹面。

## 一种后副车架安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车制造技术领域,特别涉及到一种提高后副车架与车身安装点刚度与强度的后副车架安装结构。

### 背景技术

[0002] 副车架可以看成是前后车桥的骨架,其作用是支承前后车桥和悬挂支架,阻隔振动和噪声,起到一定缓冲作用,并加强了底盘刚性,减少其直接进入车厢。副车架与车身连接点一般采取衬套连接,衬套连接可以很好地隔绝汽车行驶时产生的震动,但是,随之而来的问题是:1、若是衬套刚度选择不合理,车辆制动时会产生较大的纵向力,纵向刚度较软的衬套在受到纵向剪切力的作用时,会使衬套发生断裂失效或疲劳破坏;2、在单轮垂跳工况下,副车架主要承受弯曲扭转载荷,在较大的弯矩或者扭矩作用下,使得副车架与车身连接点单侧受拉,容易导致衬套连接处被破坏,同时垂跳工况下副车架刚度不足也会造成结构局部发生破坏,而且刚度较小的副车架在行驶过程中会降低汽车的平顺性。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种后副车架安装结构,以提高后副车架与车身安装点刚度与强度,缓解车辆制动时衬套纵向薄弱的问题,并分担车辆垂跳时衬套安装点处的受力,提高衬套及安装点的寿命,减小受力集中带来的破坏风险。

[0004] 本实用新型的后副车架安装结构包括后副车架、纵梁、横梁,所述横梁与纵梁焊接固定,关键在于所述后副车架的端部衬套与加强支架固定连接,所述加强支架的两端分别与纵梁、横梁通过螺栓固定连接。

[0005] 在车辆受到纵向力或者垂向力作用时,后副车架与车身安装点会受到整车纵向或垂向载荷。原有结构设计中,后副车架承受的纵向力和垂向力全部由与车身直接连接的副车架衬套承担,本实用新型的结构中,加强支架会分担大部分的后副车架的垂向力和纵向力,从而提高了衬套及安装点的寿命。

[0006] 进一步地,所述加强支架包括两个呈锐角分布的分支,所述两个分支的自由端以及汇合处均设置有安装孔;所述后副车架的端部衬套两侧各安装有一个加强支架,且两个加强支架对称设置。呈锐角分布的两个分支可以使加强支架的整体结构趋于稳定,而两个加强支架对称设置,对后副车架的纵向力互补,进一步保证后副车架的稳固。

[0007] 进一步地,所述加强支架的边缘具有翻边,或者加强支架的分支设有凸筋,以加强支架的整体刚度,有效防止支架发生屈曲破坏。

[0008] 进一步地,所述加强支架的两个分支的汇合处设有凹面,以便于将衬套套筒的边缘包住定位。

[0009] 本实用新型的后副车架安装结构简单,对改善安装点处的受力较为明显,成本较低,生产上易于实现,且便于安装和拆卸,具有很好的实用性。

## 附图说明

[0010] 图 1 是一种后副车架安装点加强结构的整体示意图。

[0011] 图 2 是加强支架的结构示意图。

[0012] 图 3 是图 2 的 A-A 剖视图。

[0013] 图 4 是图 2 的 B-B 剖视图。

## 具体实施方式

[0014] 下面对照附图,通过对实施实例的描述,对本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明。

[0015] 实施例 1:

[0016] 如图 1 所示,本实施例的后副车架安装结构包括后副车架 1、纵梁 2、横梁 3 和加强支架 4,横梁 2 与纵梁 3 焊接固定;加强支架 4 采用钣金件冲压而成,厚度 2mm,包括两个呈锐角分布的分支 41,两个分支 41 的自由端以及汇合处均设置有安装孔 42;后副车架 1 的端部衬套两侧各安装有一个加强支架 4,且两个加强支架 4 对称设置,加强支架 4 的两个分支 41 分别与纵梁 2、横梁 3 通过螺栓固定连接。

[0017] 如图 2 所示,加强支架 4 的边缘具有翻边 5,加强支架的分支 41 设有凸筋 6,以加强支架的整体刚度,有效防止支架发生屈曲破坏。后副车架 1 承受载荷的时候,可通过加强支架 4 传递到纵梁 2 及横梁 3 上。

[0018] 如图 3 所示,加强支架 4 的两个分支 41 的汇合处设有凹面 7,以便于将衬套套筒的边缘包住定位。

[0019] 在车辆受到纵向力或者垂向力作用时,后副车架 1 与车身安装点会受到整车纵向或垂向载荷。原有结构设计中,后副车架承受的纵向力和垂向力全部由与车身直接连接的副车架衬套承担,本实用新型的结构中,加强支架 4 会分担大部分的后副车架 1 的垂向力和纵向力,从而提高了衬套及安装点的寿命。

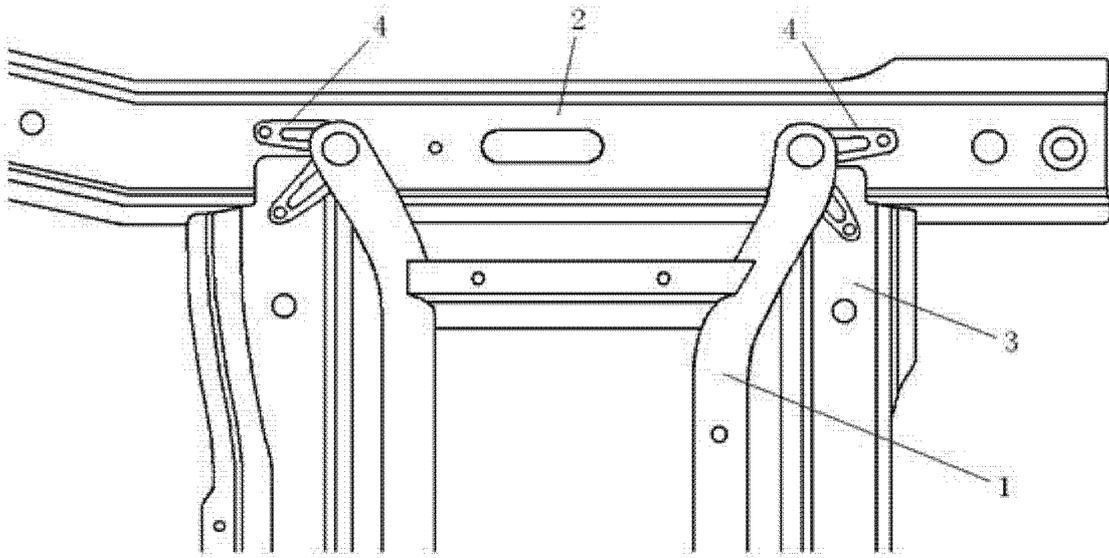


图 1

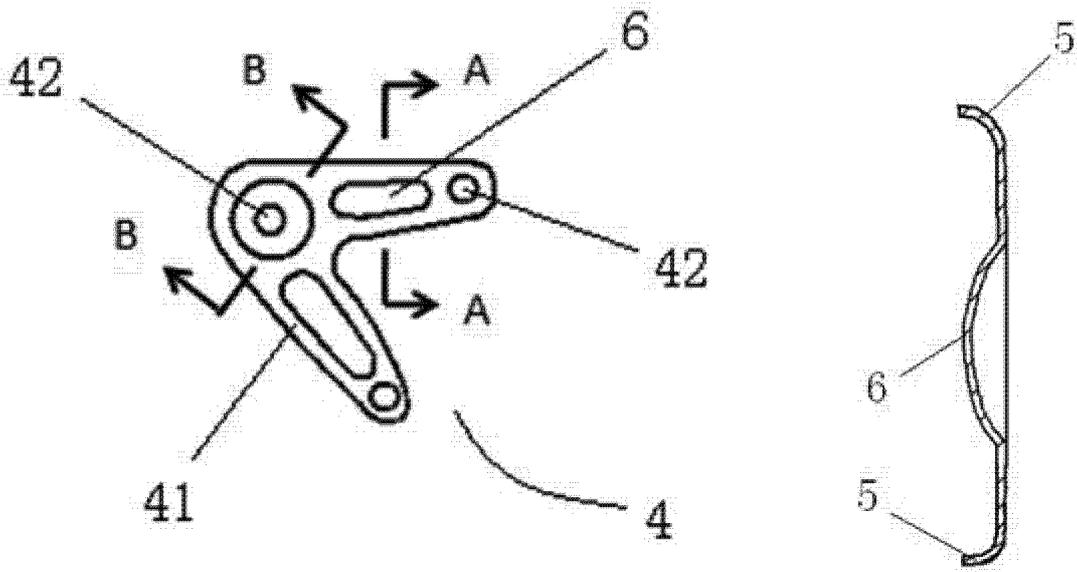


图 2

图 3

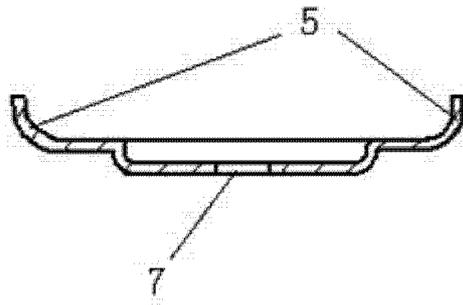


图 4