



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203142332 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320103761. 0

(22) 申请日 2013. 03. 07

(73) 专利权人 北京汽车股份有限公司

地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街
99 号

(72) 发明人 刘明卓 张立玲

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限
公司 11243

代理人 黄灿 吕品

(51) Int. Cl.

B60G 11/20(2006. 01)

B60G 7/00(2006. 01)

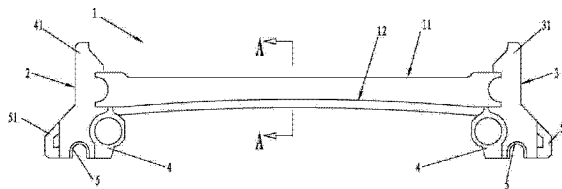
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

汽车后扭力梁以及汽车

(57) 摘要

本实用新型提供的汽车后扭力梁以及汽车, 其中, 汽车后扭力梁包括横梁以及分别连接于横梁两端的第一纵臂与第二纵臂, 第一纵臂的一端与第二纵臂的一端均连接有弹簧盘和衬套, 横梁的横截面为“U”形, 横梁的横截面的开口方向面向第一纵臂的一端与第二纵臂的一端的指向方向。本实用新型的汽车包括本实用新型汽车后扭力梁。本实用新型的汽车后扭力梁具有足够的扭转刚度, 结构简单、制造工序较少, 整体的焊接变形稳定性较好; 在汽车转向时, 汽车后扭力梁能克服车身侧倾, 发挥横向稳定杆的功能。本实用新型的汽车因为安装了本实用新型的汽车后扭力梁, 安全性得到加强, 在保持车辆操控性能最优的前提下, 减轻重量并降低成本。



1. 一种汽车后扭力梁,包括横梁以及分别连接于所述横梁两端的第一纵臂与第二纵臂,所述第一纵臂的一端与第二纵臂的一端均连接有弹簧盘和衬套,其特征在于,所述横梁的横截面为“U”形,所述横梁的横截面的开口方向面向所述第一纵臂的一端与所述第二纵臂的一端的指向方向。

2. 根据权利要求1所述的汽车后扭力梁,其特征在于,所述横梁包括第一板体、位于所述第一板体下方的第二板体以及连接所述第一板体、所述第二板体的连接板体,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体的延伸方向均相同,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体的两端均分别与第一纵臂、第二纵臂焊接。

3. 根据权利要求2所述的汽车后扭力梁,其特征在于,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体均为管体挤压形成,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体均包括内层、外层,所述连接板体的内层分别与所述第一板体的内层、所述第二板体的内层连接,所述连接板体的外层分别与所述第一板体的外层、所述第二板体的外层连接,所述第一板体的内层与所述第一板体的外层连接,所述第二板体的内层与所述第二板体的外层连接。

4. 根据权利要求3所述的汽车后扭力梁,其特征在于,所述第一板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的上表面和第二纵臂的上表面,所述第二板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的下表面和第二纵臂的下表面,所述连接板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的侧面和所述第二纵臂的侧面。

5. 根据权利要求4所述的汽车后扭力梁,其特征在于,所述第一纵臂的一端的外侧连接有第一轮边支架,所述第二纵臂的一端的外侧连接有第二轮边支架。

6. 一种汽车,包括汽车后扭力梁,所述汽车后扭力梁包括横梁以及分别连接于所述横梁两端的第一纵臂与第二纵臂,所述第一纵臂的一端与第二纵臂的一端均连接有弹簧盘和衬套,其特征在于,所述横梁的横截面为“U”形,所述横梁的横截面的开口方向面向所述第一纵臂的一端与所述第二纵臂的一端的指向方向。

7. 根据权利要求6所述的汽车,其特征在于,所述横梁包括第一板体、位于所述第一板体下方的第二板体以及连接所述第一板体、所述第二板体的连接板体,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体的延伸方向均相同,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体的两端均分别与第一纵臂、第二纵臂焊接。

8. 根据权利要求7所述的汽车,其特征在于,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体均为管体挤压形成,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体均包括内层、外层,所述连接板体的内层分别与所述第一板体的内层、所述第二板体的内层连接,所述连接板体的外层分别与所述第一板体的外层、所述第二板体的外层连接,所述第一板体的内层与所述第一板体的外层连接,所述第二板体的内层与所述第二板体的外层连接。

9. 根据权利要求8所述的汽车,其特征在于,所述第一板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的上表面和第二纵臂的上表面,所述第二板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的下表面和第二纵臂的下表面,所述连接板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的侧面和所述第二纵臂的侧面。

10. 根据权利要求9所述的汽车,其特征在于,所述第一纵臂的一端的外侧连接有第一轮边支架,所述第二纵臂的一端的外侧连接有第二轮边支架。

汽车后扭力梁以及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车行驶系统,特别是涉及一种汽车后扭力梁以及汽车。

背景技术

[0002] 汽车后扭力梁是汽车的关键部件之一,主要作用是平衡左右车轮的上下跳动,以减小车辆的摇晃,保持车辆的平稳,后扭力梁本身可起到横向稳定杆的作用,提高车辆侧倾刚度。传统结构的扭力梁由横梁、纵臂、稳定杆、弹簧座、减振器座、轮边安装座、安装套管七个主要部分组成。

[0003] 传统结构的扭力梁各组成部件均为钣金冲压成型,横梁扭转刚度相对较小,因此需要增加一稳定杆提高其扭转刚性,这样致使其结构复杂,制造工序较多,整体的焊接变形稳定性较差,更重要的是其由于横梁两端成开口结构,其与纵臂搭接的焊缝不能形成封闭结构,扭力梁工作时其焊缝处的受力不均匀,焊缝附近会出现应力集中,容易产生疲劳破坏,由此威胁车辆的正常行驶。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种扭转刚度较大的,结构简单、制造工序较少的,整体的焊接变形稳定性较好的汽车后扭力梁以及汽车。

[0005] 本实用新型的汽车后扭力梁,包括横梁以及分别连接于所述横梁两端的第一纵臂与第二纵臂,所述第一纵臂的一端与第二纵臂的一端均连接有弹簧盘和衬套,所述横梁的横截面为“U”形,所述横梁的横截面的开口方向面向所述第一纵臂的一端与所述第二纵臂的一端的指向方向。

[0006] 本实用新型的汽车后扭力梁,其中,所述横梁包括第一板体、位于所述第一板体下方的第二板体以及连接所述第一板体、所述第二板体的连接板体,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体的延伸方向均相同,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体的两端均分别与第一纵臂、第二纵臂焊接。

[0007] 本实用新型的汽车后扭力梁,其中,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体均为管体挤压形成,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体均包括内层、外层,所述连接板体的内层分别与所述第一板体的内层、所述第二板体的内层连接,所述连接板体的外层分别与所述第一板体的外层、所述第二板体的外层连接,所述第一板体的内层与所述第一板体的外层连接,所述第二板体的内层与所述第二板体的外层连接。

[0008] 本实用新型的汽车后扭力梁,其中,所述第一板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的上表面和第二纵臂的上表面,所述第二板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的下表面和第二纵臂的下表面,所述连接板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的侧面和所述第二纵臂的侧面。

[0009] 本实用新型的汽车后扭力梁,其中,所述第一纵臂的一端的外侧连接有第一轮边支架,所述第二纵臂的一端的外侧连接有第二轮边支架。

[0010] 本实用新型的汽车,包括汽车后扭力梁,所述汽车后扭力梁包括横梁以及分别连接于所述横梁两端的第一纵臂与第二纵臂,所述第一纵臂的一端与第二纵臂的一端均连接有弹簧盘和衬套,所述横梁的横截面为“U”形,所述横梁的横截面的开口方向面向所述第一纵臂的一端与所述第二纵臂的一端的指向方向。

[0011] 本实用新型的汽车,其中,所述横梁包括第一板体、位于所述第一板体下方的第二板体以及连接所述第一板体、所述第二板体的连接板体,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体的延伸方向均相同,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体的两端均分别与第一纵臂、第二纵臂焊接。

[0012] 本实用新型的汽车,其中,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体均为管体挤压形成,所述第一板体、所述第二板体以及所述连接板体均包括内层、外层,所述连接板体的内层分别与所述第一板体的内层、所述第二板体的内层连接,所述连接板体的外层分别与所述第一板体的外层、所述第二板体的外层连接,所述第一板体的内层与所述第一板体的外层连接,所述第二板体的内层与所述第二板体的外层连接。

[0013] 本实用新型的汽车,其中,所述第一板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的上表面和第二纵臂的上表面,所述第二板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的下表面和第二纵臂的下表面,所述连接板体的两端分别焊接于所述第一纵臂的侧面和所述第二纵臂的侧面。

[0014] 本实用新型的汽车,其中,所述第一纵臂的一端的外侧连接有第一轮边支架,所述第二纵臂的一端的外侧连接有第二轮边支架。

[0015] 本实用新型的汽车后扭力梁的横梁的横截面为“U”形,这样使后扭力梁整体具有足够的扭转刚度,无需另外装配横向稳定杆,因而结构简单、制造工序较少,整体的焊接变形稳定性较好;本实用新型的汽车后扭力梁安装于汽车上以后,在汽车转向时,汽车后扭力梁能克服车身侧倾,发挥横向稳定杆的功能。

[0016] 本实用新型的汽车因为安装了本实用新型的汽车后扭力梁,安全性得到加强,在保持车辆操控性能最优的前提下,减轻重量并降低成本。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的汽车后扭力梁的结构示意图的主视图;

[0018] 图 2 为图 1 中横梁的 A-A 剖面图;

[0019] 图 3 为本实用新型的汽车后扭力梁的结构示意图的后视图。

具体实施方式

[0020] 如图 1、图 2 所示,本实用新型的汽车后扭力梁,包括横梁 1 以及分别连接于横梁 1 两端的第一纵臂 2 与第二纵臂 3,第一纵臂 2 的一端与第二纵臂 3 的一端均连接有弹簧盘 4 和衬套 5,横梁 1 的横截面为“U”形,横梁 1 的横截面的开口方向面向第一纵臂 2 的一端与第二纵臂 3 的一端的指向方向。

[0021] 本实用新型的汽车后扭力梁的横梁的横截面为“U”形,这样使后扭力梁整体具有足够的扭转刚度,无需另外装配横向稳定杆,因而结构简单、制造工序较少,整体的焊接变形稳定性较好;本实用新型的汽车后扭力梁安装于汽车上以后,在汽车转向时,汽车后扭力

梁能克服车身侧倾,发挥横向稳定杆的功能。

[0022] 本实用新型的汽车后扭力梁,其中,横梁 1 包括第一板体 11、位于第一板体 11 下方的第二板体 12 以及连接第一板体 11、第二板体 12 的连接板体 13,第一板体 11、第二板体 12 以及连接板体 13 的延伸方向均相同,第一板体 11、第二板体 12 以及连接板体 13 的两端均分别与第一纵臂 2、第二纵臂 3 焊接。

[0023] 本实用新型的汽车后扭力梁,其中,第一板体 11、第二板体 12 以及连接板体 13 均为管体挤压形成,第一板体 11、第二板体 12 以及连接板体 13 均包括内层 21、外层 22,连接板体 13 的内层分别与第一板体 11 的内层、第二板体 12 的内层连接,连接板体 13 的外层分别与第一板体 11 的外层、第二板体 12 的外层连接,第一板体 11 的内层与第一板体 11 的外层连接,第二板体 12 的内层与第二板体 12 的外层连接。

[0024] 本实用新型的汽车后扭力梁的横梁采用高强度钢并采用中空管成型制作,兼顾了汽车后悬架的轻量化要求和高强度要求,使整个汽车后悬架总成更轻便,同时提高汽车后扭力梁的整体刚性。

[0025] 结合图 3 所示,本实用新型的汽车后扭力梁,其中,第一板体 11 的两端分别焊接于第一纵臂 2 的上表面 41 和第二纵臂 3 的上表面 31,第二板体 12 的两端分别焊接于第一纵臂 2 的下表面 42 和第二纵臂 3 的下表面 32,连接板体 13 的两端分别焊接于第一纵臂 2 的侧面和第二纵臂 3 的侧面。

[0026] 本实用新型的汽车后扭力梁,其中,第一纵臂 2 的一端的外侧连接有第一轮边支架 51,第二纵臂 3 的一端的外侧连接有第二轮边支架 52。

[0027] 本实用新型的汽车后扭力梁的衬套用于与车身连接,衬套为各向异性的橡胶衬套,在车辆转弯时,衬套产生变形实现其校正功能,从而使车辆拥有良好的操稳性和乘坐舒适性,在保持耐久性与车辆操控性能最优的前提下,减轻重量并降低成本。

[0028] 本实用新型的汽车,包括本实用新型的汽车后扭力梁,本实用新型的汽车后扭力梁包括横梁 1 以及分别连接于横梁 1 两端的第一纵臂 2 与第二纵臂 3,第一纵臂 2 的一端与第二纵臂 3 的一端均连接有弹簧盘 4 和衬套 5,横梁 1 的横截面为“U”形,横梁 1 的横截面的开口方向面向第一纵臂 2 的一端与第二纵臂 3 的一端的指向方向。

[0029] 本实用新型的汽车,其中,横梁 1 包括第一板体 11、位于第一板体 11 下方的第二板体 12 以及连接第一板体 11、第二板体 12 的连接板体 13,第一板体 11、第二板体 12 以及连接板体 13 的延伸方向均相同,第一板体 11、第二板体 12 以及连接板体 13 的两端均分别与第一纵臂 2、第二纵臂 3 焊接。

[0030] 本实用新型的汽车,其中,第一板体 11、第二板体 12 以及连接板体 13 均为管体挤压形成,第一板体 11、第二板体 12 以及连接板体 13 均包括内层 21、外层 22,连接板体 13 的内层分别与第一板体 11 的内层、第二板体 12 的内层连接,连接板体 13 的外层分别与第一板体 11 的外层、第二板体 12 的外层连接,第一板体 11 的内层与第一板体 11 的外层连接,第二板体 12 的内层与第二板体 12 的外层连接。

[0031] 本实用新型的汽车,其中,第一板体 11 的两端分别焊接于第一纵臂 2 的上表面 41 和第二纵臂 3 的上表面 31,第二板体 12 的两端分别焊接于第一纵臂 2 的下表面 42 和第二纵臂 3 的下表面 32,连接板体 13 的两端分别焊接于第一纵臂 2 的侧面和第二纵臂 3 的侧面。

[0032] 本实用新型的汽车,其中,第一纵臂 2 的一端的外侧连接有第一轮边支架 51,第二纵臂 3 的一端的外侧连接有第二轮边支架 52。

[0033] 本实用新型的汽车因为安装了本实用新型的汽车后扭力梁,安全性得到加强,同时拥有良好的操稳性和乘坐舒适性,在保持车辆操控性能最优的前提下,减轻重量并降低成本。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

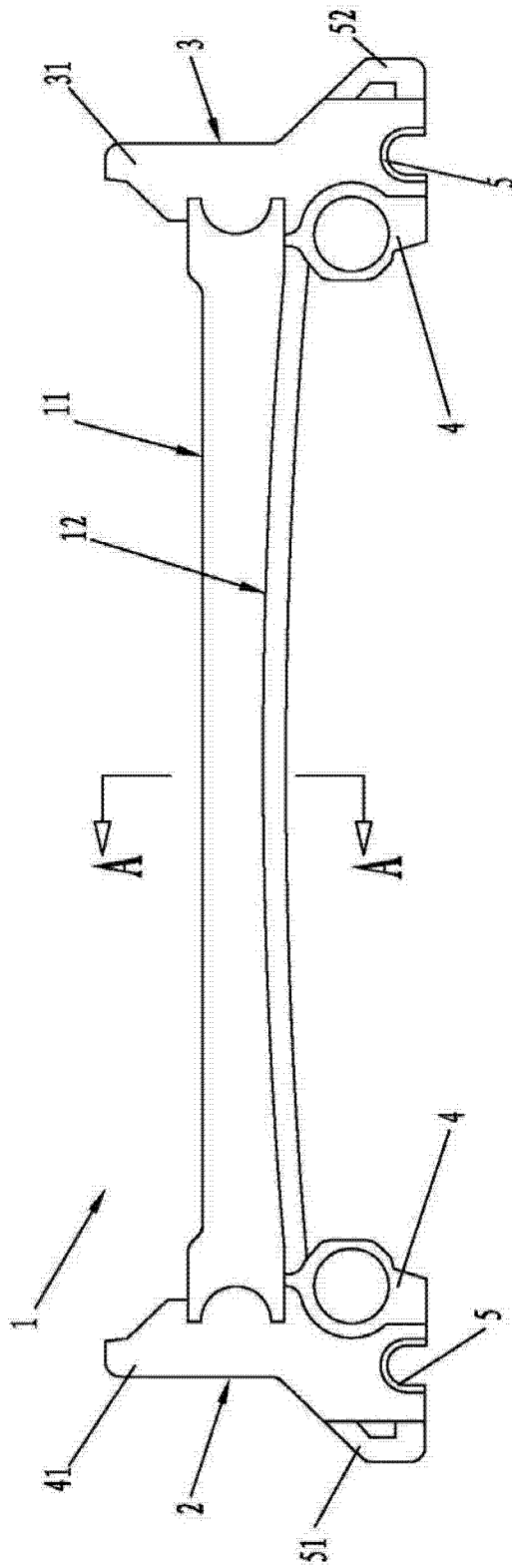


图 1

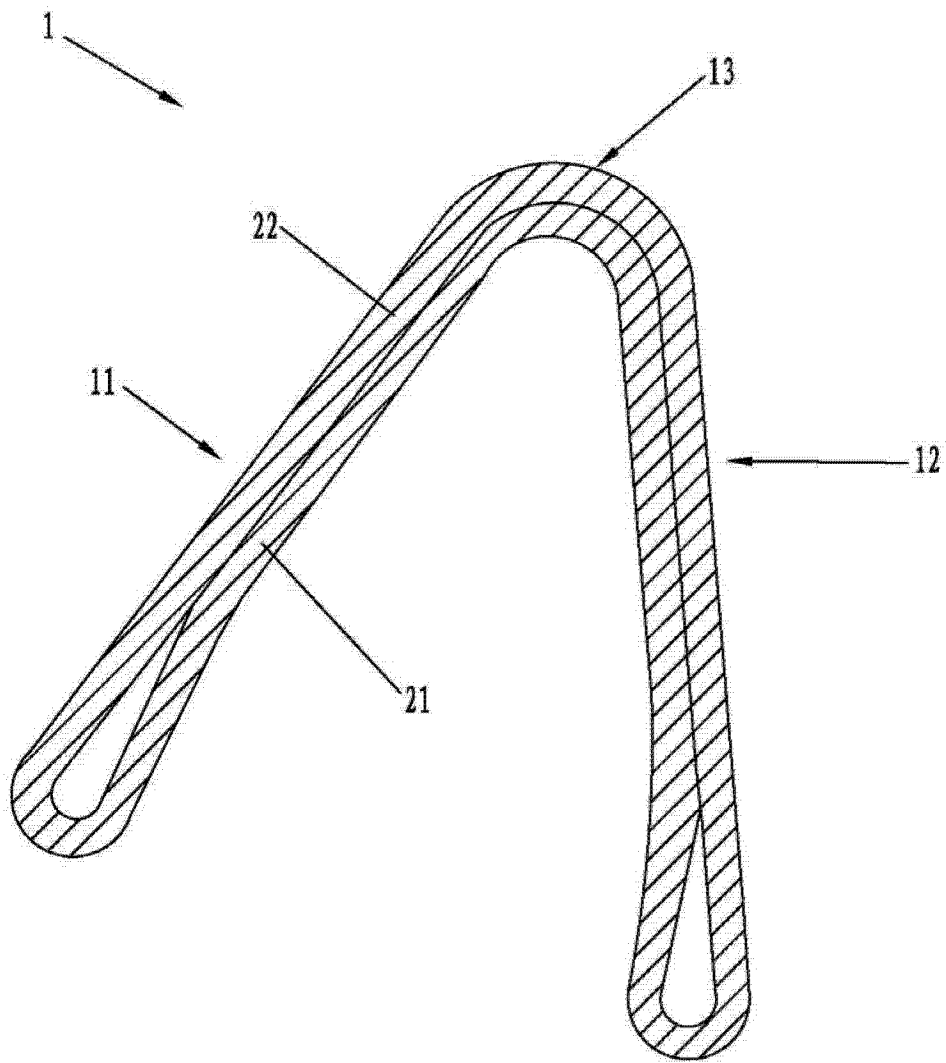


图 2

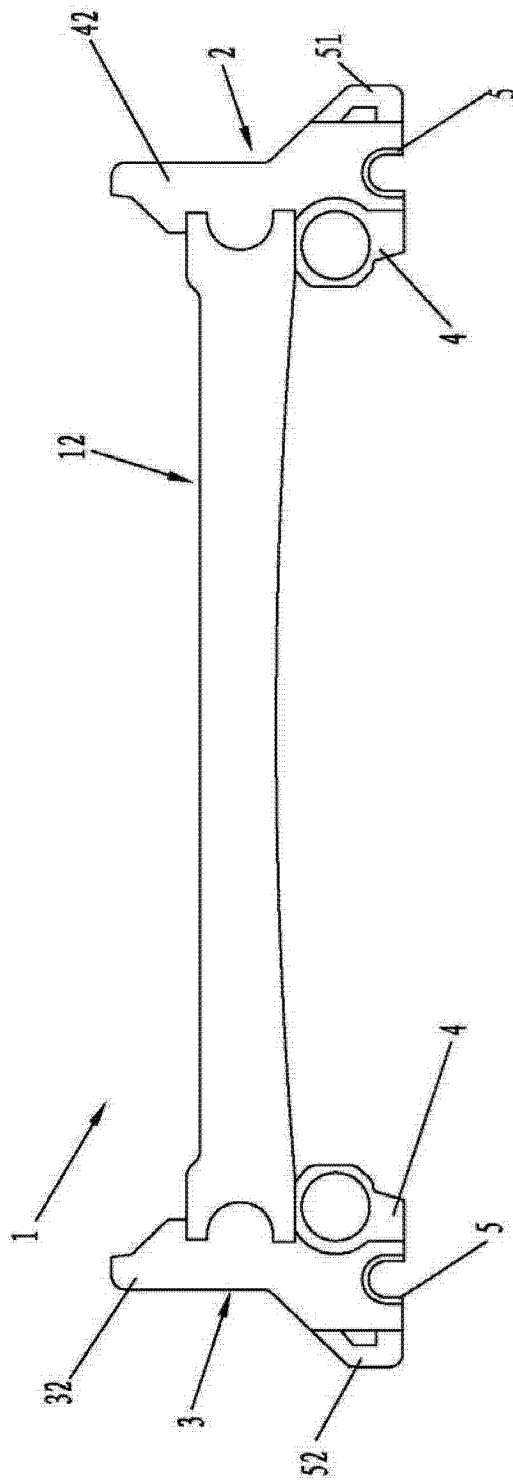


图 3