



(10) 授权公告号 CN 111619302 B

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202010485543.2

(22) 申请日 2020.06.01

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111619302 A

(43) 申请公布日 2020.09.04

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241006 安徽省芜湖市经济技术开发区
区长春路8号

(72) 发明人 鄢子超 孟凡亮 周鸣昊

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

专利代理师 唐述灿

(51) Int. Cl.

B60G 21/05 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209683383 U, 2019.11.26

CN 111114227 A, 2020.05.08

CN 202685833 U, 2013.01.23

CN 210149420 U, 2020.03.17

CN 103818209 A, 2014.05.28

CN 208867810 U, 2019.05.17

CN 205344422 U, 2016.06.29

CN 204210263 U, 2015.03.18

CN 204895025 U, 2015.12.23

CN 209683384 U, 2019.11.26

CN 107901722 A, 2018.04.13

CN 203713467 U, 2014.07.16

CN 206733994 U, 2017.12.12

CN 207579500 U, 2018.07.06

CN 208978585 U, 2019.06.14

CN 205202650 U, 2016.05.04

CN 206086264 U, 2017.04.12

CN 207000090 U, 2018.02.13

CN 109278489 A, 2019.01.29

CN 106828009 A, 2017.06.13

KR 101461902 B1, 2014.11.14

KR 100774332 B1, 2007.11.08

审查员 冯晓娜

权利要求书1页 说明书7页 附图3页

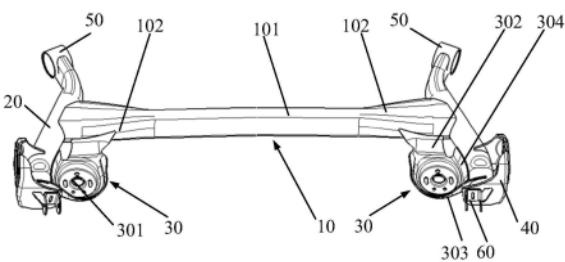
(54) 发明名称

汽车扭力梁结构

(57) 摘要

本公开提供了一种汽车扭力梁结构,属于车辆的零部件技术领域。弹簧安装盘均包括弹簧安装板、横梁支撑板、第一纵梁支撑板与第二纵梁支撑板,弹簧安装板与横梁及两个纵梁间隔设置,横梁支撑板的一边、第一纵梁支撑板的一边、第二纵梁支撑板的一边分别间隔连接在弹簧安装板的边缘,横梁支撑板与横梁固定连接,第一纵梁支撑板与第二纵梁支撑板均与纵梁的外周壁固定连接。加强弹簧安装板与纵梁之间的相互支撑作用。弹簧安装板的板面,与横梁及两个纵梁所在平面之间的夹角为锐角,弹簧安装盘可以承受部分垂直于横梁及两个纵梁所在平面的方向的作用力,减小横梁与纵梁之间的连接处因垂直于横梁及两个纵梁所在平面的方向的作用力

而损坏的可能。



1. 一种汽车扭力梁结构,所述汽车扭力梁结构包括横梁(10)、两个纵梁(20)与两个弹簧安装盘(30),所述横梁(10)的中部的横截面的面积小于所述横梁(10)的两端的横截面的面积,所述横梁(10)包括筒状主体(101)与连接在所述筒状主体(101)两端的锥形筒(102),所述锥形筒(102)直径较小的一端与所述筒状主体(101)连接,所述两个纵梁(20)的外周壁分别连接在所述横梁(10)的两端,所述横梁(10)与每个所述纵梁(20)之间均连接有一个所述弹簧安装盘(30),

其特征在于,每个所述弹簧安装盘(30)均包括弹簧安装板(301)和连接在所述弹簧安装板(301)的边缘的横梁支撑板(302)、第一纵梁支撑板(303)与第二纵梁支撑板(304),所述弹簧安装板(301)与所述横梁(10)及两个所述纵梁(20)间隔设置,所述横梁支撑板(302)的一边、所述第一纵梁支撑板(303)的一边、所述第二纵梁支撑板(304)的一边分别间隔连接在所述弹簧安装板(301)的边缘,所述横梁支撑板(302)与所述横梁(10)固定连接,所述第一纵梁支撑板(303)、所述第二纵梁支撑板(304)均与所述纵梁(20)的外周壁固定连接,所述弹簧安装板(301)为圆形板,所述横梁支撑板(302)、所述第一纵梁支撑板(303)、所述第二纵梁支撑板(304)沿所述弹簧安装板(301)的周向间隔分布,所述横梁支撑板(302)与所述弹簧安装板(301)固定连接,所述横梁支撑板(302)的长度方向平行于所述横梁(10)的长度方向,所述横梁支撑板(302)与所述横梁(10)平行连接,所述横梁支撑板(302)连接在所述锥形筒(102)上,所述弹簧安装板(301)的板面,与所述横梁(10)及所述两个纵梁(20)所在平面之间的夹角 α 为 $3^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 之间。

2. 根据权利要求1所述的汽车扭力梁结构,其特征在于,所述第一纵梁支撑板(303)的板面垂直于所述弹簧安装板(301)的板面,所述第一纵梁支撑板(303)上具有弧形缺口(3031),所述纵梁(20)位于所述弧形缺口(3031)中且与所述第一纵梁支撑板(303)相连。

3. 根据权利要求1或2所述的汽车扭力梁结构,其特征在于,所述横梁(10)的两个端面均为凹陷的半圆柱面,所述两个纵梁(20)均呈筒状且分别设置在两个所述半圆柱面内,所述半圆柱面的直径与所述纵梁(20)的外径相等。

4. 根据权利要求1或2所述的汽车扭力梁结构,其特征在于,所述汽车扭力梁结构还包括两个连接支架(40),每个所述纵梁(20)上各连接有一个所述连接支架(40),所述连接支架(40)包括中间过渡板(401)与两个加强搭接板(402),所述中间过渡板(401)与所述两个加强搭接板(402)均固定连接,所述两个加强搭接板(402)沿所述纵梁(20)的长度方向间隔布置,所述两个加强搭接板(402)中的一个与所述纵梁(20)的外周壁连接,所述两个加强搭接板(402)中的另一个与所述纵梁(20)的端面连接。

5. 根据权利要求4所述的汽车扭力梁结构,其特征在于,所述两个加强搭接板(402)相互平行,且所述加强搭接板(402)垂直于所述纵梁(20)的延伸方向。

6. 根据权利要求4所述的汽车扭力梁结构,其特征在于,所述中间过渡板(401)上具有抗变形凹坑(4011)。

7. 根据权利要求4所述的汽车扭力梁结构,其特征在于,所述连接支架(40)上还连接有减震器连接架(60)。

8. 根据权利要求7所述的汽车扭力梁结构,其特征在于,所述减震器连接架(60)包括平行间隔的两块耳板(601),所述两块耳板(601)连接在所述两个加强搭接板(402)中的一个上,且位于所述纵梁(20)的端部。

汽车扭力梁结构

技术领域

[0001] 本公开涉及到了车辆的零部件技术领域,特别涉及到了汽车扭力梁结构。

背景技术

[0002] 扭力梁结构是汽车底盘的关键部件之一,汽车的扭力梁结构主要起到传递力的作用,以平衡车轮的上下跳动、减少汽车的晃动,保证汽车的稳定行驶。

[0003] 相关技术中,汽车的扭力梁结构通常包括横梁与两个纵梁,两个纵梁的中部分别连接在横梁的两端,两个纵梁用于与汽车的底盘连接。这种扭力梁结构能在满足轻量化的同时,能够满足汽车的稳定行驶的需求。

[0004] 但这种扭力梁结构,横梁与纵梁的连接处会承受较大的作用力,在横梁与纵梁的连接处容易出现损坏。

发明内容

[0005] 本公开实施例提供了一种汽车扭力梁结构,可以减小汽车扭力梁结构从横梁与纵梁处的连接处损坏的可能性,保证汽车扭力梁结构的稳定工作。所述技术方案如下:

[0006] 本公开实施例提供了一种汽车扭力梁结构,所述汽车扭力梁结构包括横梁、两个纵梁与两个弹簧安装盘,所述两个纵梁的外周壁分别连接在所述横梁的两端,所述横梁与每个所述纵梁之间均连接有一个所述弹簧安装盘,

[0007] 每个所述弹簧安装盘均包括弹簧安装板和连接在所述弹簧安装板的边缘的横梁支撑板、第一纵梁支撑板与第二纵梁支撑板,所述弹簧安装板与所述横梁及两个所述纵梁间隔设置,所述横梁支撑板的一边、所述第一纵梁支撑板的一边、所述第二纵梁支撑板的一边分别间隔连接在所述弹簧安装板的边缘,所述横梁支撑板与所述横梁固定连接,所述第一纵梁支撑板、所述第二纵梁支撑板均与所述纵梁的外周壁固定连接,所述弹簧安装板的板面,与所述横梁及所述两个纵梁所在平面之间的夹角为锐角。

[0008] 可选地,所述弹簧安装板为圆形板,所述横梁支撑板、所述第一纵梁支撑板、所述第二纵梁支撑板沿所述弹簧安装板的周向间隔分布。

[0009] 可选地,所述第一纵梁支撑板的板面垂直于所述弹簧安装板的板面,所述第一纵梁支撑板上具有弧形缺口,所述纵梁位于所述弧形缺口中且与所述第一纵梁支撑板相连。

[0010] 可选地,所述横梁的两个端面均为凹陷的半圆柱面,所述两个纵梁均呈筒状且分别设置在两个所述半圆柱面内,所述半圆柱面的直径与所述纵梁的外径相等。

[0011] 可选地,所述横梁的中部的横截面的面积小于所述横梁的两端的横截面的面积。

[0012] 可选地,所述汽车扭力梁结构还包括两个连接支架,每个所述纵梁上各连接有一个所述连接支架,所述连接支架包括中间过渡板与两个加强搭接板,所述中间过渡板与所述两个加强搭接板均固定连接,所述两个加强搭接板沿所述纵梁的长度方向间隔布置,所述两个加强搭接板中的一个与所述纵梁的外周壁连接,所述两个加强搭接板中的另一个与所述纵梁的端面连接。

[0013] 可选地,所述两个加强搭接板相互平行,且所述加强搭接板垂直于所述纵梁的延伸方向。

[0014] 可选地,所述中间过渡板上具有抗变形凹坑。

[0015] 可选地,所述连接支架上还连接有减震器连接架。

[0016] 可选地,所述减震器连接架包括平行间隔的两块耳板,所述两块耳板连接在所述两个加强搭接板中的一个上,且位于所述纵梁的端部。

[0017] 本公开实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括:

[0018] 汽车扭力梁结构包括横梁、两个纵梁与弹簧安装盘,两个纵梁的中部分别连接在横梁的两端,每个横梁与一个纵梁之间均连接有一个弹簧安装盘。可以将扭力梁结构安装在汽车的底盘上,汽车底盘上的弹簧与弹簧安装盘连接,汽车扭力梁结构整体起到传递力的作用。每个弹簧安装盘均包括弹簧安装板、横梁支撑板、第一纵梁支撑板与第二纵梁支撑板,弹簧安装板与横梁及两个纵梁间隔设置,横梁支撑板的一边、第一纵梁支撑板的一边、第二纵梁支撑板的一边分别间隔连接在弹簧安装板的边缘,横梁支撑板与横梁固定连接,第一纵梁支撑板与第二纵梁支撑板均与纵梁的外周壁固定连接。弹簧安装盘整体可以加强横梁与纵梁之间的连接强度,减小横梁与纵梁之间的连接处因受力过大而损坏的可能,且弹簧安装板与纵梁的之间设置的第一纵梁支撑板与第二纵梁支撑板,可以加强弹簧安装板与纵梁之间的相互支撑作用,减小弹簧安装盘及纵梁本身出现变形的可能。弹簧安装板的板面,与横梁及两个纵梁所在平面之间的夹角为锐角,弹簧安装盘可以承受部分垂直于横梁及两个纵梁所在平面的方向的作用力,减小横梁与纵梁之间的连接处因垂直于横梁及两个纵梁所在平面的方向的作用力,而出现裂缝或损坏的可能性,保证汽车扭力梁结构的稳定工作。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,

[0020] 图1是本公开实施例提供的汽车扭力梁结构的结构示意图;

[0021] 图2是本公开实施例提供的弹簧安装盘与纵梁及横梁之间的位置示意图;

[0022] 图3是本公开实施例提供的横梁的结构示意图;

[0023] 图4是本公开实施例提供的弹簧安装板与纵梁及横梁的配合示意图;

[0024] 图5是本公开实施例提供的连接支架与纵梁的配合示意图;

[0025] 图6是本公开实施例提供的连接支架的结构示意图。

[0026] 附图标识的解释如下:

[0027] 横梁10、纵梁20、筒状主体101、锥形筒102、弹簧安装盘30、弹簧安装板301、横梁支撑板302、第一纵梁支撑板303、弧形槽3031、第二纵梁支撑板304、连接支架40、中间过渡板401、抗变形凹坑4011、减重孔4012、安装孔4013、加强搭接板402、套管50、减震器连接架60、耳板601、连接板602、塞焊孔6021、加强筋板603。

具体实施方式

[0028] 为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本公开实施方式作进一步的详细描述。

[0029] 图1是本公开实施例提供的汽车扭力梁结构的结构示意图,如图1所示,该汽车扭力梁结构包括横梁10、两个纵梁20与两个弹簧安装盘30,两个纵梁20的外周壁分别连接在横梁10的两端,横梁10与每个纵梁20之间均连接有一个弹簧安装盘30。

[0030] 每个弹簧安装盘30均包括弹簧安装板301和连接在弹簧安装板301的边缘的横梁支撑板302、第一纵梁支撑板303与第二纵梁支撑板304,弹簧安装板301与横梁10及两个纵梁20间隔设置,横梁支撑板302的一边、第一纵梁支撑板303的一边、第二纵梁支撑板304的一边分别间隔连接在弹簧安装板301的边缘,横梁支撑板302与横梁10固定连接,第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304均与纵梁20的外周壁固定连接,弹簧安装板301的板面,与横梁10及两个纵梁20所在平面之间的夹角 α 为锐角。

[0031] 汽车扭力梁结构包括横梁10、两个纵梁20、弹簧安装盘30,两个纵梁20的外周壁分别连接在横梁10的两端,每个横梁10与一个纵梁20之间均连接有一个弹簧安装盘30。可以将扭力梁结构安装在汽车的底盘上,汽车底盘上的弹簧与弹簧安装盘30连接,汽车扭力梁结构整体起到传递力的作用。每个弹簧安装盘30均包括弹簧安装板301、横梁支撑板302、第一纵梁支撑板303与第二纵梁支撑板304。弹簧安装板301与横梁10及两个纵梁20间隔设置,横梁支撑板302的一边、第一纵梁支撑板303的一边、第二纵梁支撑板304的一边分别间隔连接在弹簧安装板301的边缘,横梁支撑板302与横梁10固定连接,第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304均与纵梁20的外周壁固定连接。弹簧安装盘30可以加强横梁10与纵梁20之间的连接强度,减小横梁10与纵梁20之间的连接处因受力过大而损坏的可能。且弹簧安装板301与纵梁20的之间设置的第一纵梁支撑板303与第二纵梁支撑板304,可以加强弹簧安装板301与纵梁20之间的相互支撑作用,减小弹簧安装盘30及纵梁20本身出现变形的可能。弹簧安装板301的板面,与横梁10及两个纵梁20所在平面之间的夹角 α 为锐角,弹簧安装盘30可以承受部分垂直于横梁10及两个纵梁20所在平面的方向的作用力,可以减小横梁10与纵梁20之间的连接处因垂直于横梁10及两个纵梁20所在平面的方向的作用力,而出现裂缝或损坏的可能性,保证汽车扭力梁结构的稳定工作。并且横梁10及两个纵梁20所在平面之间的夹角 α 为锐角,在弹簧安装盘30上安装汽车上的弹簧时,也可以使得弹簧安装盘30尽可能接近水平面,保证汽车上弹簧与横梁10及纵梁20之间可以稳定传递作用力。

[0032] 由于横梁10与纵梁20之间的连接处不易损坏,也可以适当加强横梁10与纵梁20本身的抗拉强度与疲劳强度,汽车扭力梁结构的横梁10与纵梁20的抗拉强度与疲劳强度的提升,使得汽车扭力梁结构可以应用在规格较大的汽车上,提高汽车扭力梁结构的通用性。本公开中所提供的汽车扭力梁结构整体也较为简单,满足汽车扭力梁结构轻量化发展需求,在不增加过多成本的前提下提高汽车扭力梁结构能够承受的作用力的上限,满足不同的应用场合的需求。

[0033] 在本公开提供的实现方式中,横梁10与两个纵梁20可以共面,两个弹簧安装板301的板面可以共面。

[0034] 为便于理解本公开,此处提供图2,图2是本公开实施例提供的弹簧安装盘与纵梁及横梁之间的位置示意图,图2中,平面A表示纵梁20与横梁10所在的平面,平面B表示弹簧

安装板301的板面所在平面,如图2所示,平面A与平面B之间的夹角 α 为锐角。

[0035] 可选地,纵梁20与横梁10所在的平面A,与弹簧安装板301的板面所在平面B之间的夹角 α 可在 $3^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 之间。

[0036] 平面A与平面B之间的夹角 α 在 $3^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 之间时,弹簧安装盘30对纵梁20及横梁10之间的支撑效果较好,且弹簧安装盘30本身也具有较好的使用强度,不易变形,可以保证汽车扭力梁结构整体的稳定使用。

[0037] 参考图1可知,汽车扭力梁结构还可包括套管50,每个纵梁20的一端都与一个套管50的外周壁固定连接,两个纵梁20上的套管50相对设置。

[0038] 在纵梁20的一端设置套管50,可以通过套管50将两个纵梁20与汽车上的其他结构,例如车架进行连接,便于汽车扭力梁结构整体的安装。

[0039] 可选地,横梁10的中部的横截面的面积小于横梁10的两端的横截面的面积。

[0040] 横梁10的中部的横截面的面积小于横梁10的两端的横截面的面积,可以在减小横梁10的制作成本的同时,提高横梁10与纵梁20的连接强度。可以在满足汽车扭力梁结构的使用强度的同时尽可能减小汽车扭力梁结构的制作成本。并且,采用这种横梁10的结构,横梁10在遇到转矩时,横梁10也可以在不产生塑性变形的前提下轻微扭转,释放横梁10上的部分载荷,保证横梁10的稳定使用。

[0041] 需要说明的是,在本公开提供的实现方式中,横梁10的横截面为横梁10的垂直于长度方向的截面。

[0042] 可选地,横梁10的两个端面均为凹陷的半圆柱面,两个纵梁20均呈筒状且分别设置在两个半圆柱面内,半圆柱面的直径与纵梁20的外径相等。

[0043] 横梁10与两个纵梁20均可呈筒状,可以使得汽车扭力梁结构整体更轻量化。两个纵梁20均呈筒状且分别设置在横梁10的为凹陷的半圆柱面的两个端面内,横梁10与纵梁20之间的配合连接较为稳定。且半圆柱面的直径与纵梁20的外径相等,横梁10与纵梁20相连接的位置也就更平滑,横梁10与纵梁20之间作用力的传递会更均匀一些,不易在横梁10与纵梁20相连接的位置出现应力集中而导致纵梁20或横梁10的损坏。

[0044] 需要说明的是,在本公开提供的其他实现方式中,横梁20的端面也可设置为其他形状,或者横梁20与纵梁10之间也可采用横梁20插设固定在纵梁10内的方式进行连接,本公开在此不做限制。

[0045] 图3是本公开实施例提供的横梁的结构示意图,参考图3可知,横梁10可包括筒状主体101与连接在筒状主体101两端的锥形筒102,锥形筒102直径较小的一端与筒状主体101连接。

[0046] 横梁10采用包括筒状主体101与连接在筒状主体101两端的锥形筒102,筒状主体101得到横截面的面积不变的形式,横梁10在保证使用强度的同时,作用力在横梁10上的传递能够相对较为均匀,减少横梁10出现应力集中而损坏的情况。

[0047] 可选地,在本公开提供的一种实现方式中,横梁10可通过钢管冲压获得。便于横梁10的制作与获取。

[0048] 在本公开所提供的其他实现方式中,横梁10也可采用其他成型方式进行制作,本公开对此不做限制。

[0049] 图4是本公开实施例提供的弹簧安装板与纵梁及横梁的配合示意图,参考图4可

知,弹簧安装板301为圆形板,横梁支撑板302、第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304沿弹簧安装板301的周向间隔分布。易于实现弹簧安装板301、第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304与横梁10及纵梁20之间的连接支撑。

[0050] 示例性地,横梁支撑板302、第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304可沿弹簧安装板301的周向间隔设置在弹簧安装板301的侧壁上。便于实现弹簧安装板301与其他结构之间的稳定连接。

[0051] 可选地,横梁支撑板302、第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304均可沿弹簧安装板301的厚度方向延伸。此时横梁支撑板302、第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304与弹簧安装板301之间均处于不共面的状态,对弹簧安装板301也有较好的支撑效果。

[0052] 参考图4可知,横梁支撑板302与弹簧安装板301可固定连接,横梁支撑板302的长度方向可平行于横梁10的长度方向,横梁支撑板302的与横梁10平行连接。此时横梁支撑板302与横梁10之间的连接面积较大,连接强度较好。

[0053] 可选地,在横梁10包括筒状主体101与锥形筒102的情况时,横梁支撑板302可连接在锥形筒102上。整体的连接强度较好。

[0054] 可选地,第一纵梁支撑板303的板面可垂直于弹簧安装板301的板面,第一纵梁支撑板303上具有弧形槽3031,弧形槽3031的延伸方向垂直于第一纵梁支撑板303的板面,一个纵梁20设置在弧形槽3031内。

[0055] 第一纵梁支撑板303的板面可垂直于弹簧安装板301的板面,第一纵梁支撑板303可以加强弹簧安装板301的侧壁部分的强度,并进一步加强弹簧安装板301与纵梁20之间的连接强度,减小纵梁20与弹簧安装盘30的变形,保证汽车扭力梁结构的稳定工作。第一纵梁支撑板303上具有弧形槽3031,弧形槽3031的延伸方向垂直于第一纵梁支撑板303的板面,一个纵梁20设置在弧形槽3031内,第一纵梁支撑板303接收到的来自纵梁20与来自弹簧安装板301的作用力的方向不同,第一纵梁支撑板303作为中间过渡件可以将来自纵梁20的作用力平稳传递至弹簧安装板301,同样也可以将来自弹簧安装板301平稳传递至纵梁20的作用力,减少弹簧安装板301或纵梁20出现应力集中的情况,保证汽车扭力梁结构的稳定使用。

[0056] 第一纵梁支撑板303的板面垂直于弹簧安装板301的板面,第一纵梁支撑板303上具有弧形槽3031,纵梁20位于弧形槽3031中且与第一纵梁支撑板303相连。第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304与纵梁20的连接方式不同,第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304能够接收的来自纵梁20的作用力也不同,使得纵梁20在不同方向上均可以受到来自第一纵梁支撑板303、第二纵梁支撑板304与弹簧安装板301的支撑,减小纵梁20出现变形与损坏的可能,保证汽车扭力梁结构的稳定使用。

[0057] 示例性地,第一纵梁支撑板303可沿弹簧安装板301的周向延伸。对弹簧安装板301的支撑效果较好。

[0058] 示例性地,第二纵梁支撑板304的长度方向可平行纵梁20的长度方向,且第二纵梁支撑板304与纵梁20平行连接。可以加强弹簧安装板301与纵梁20之间的连接强度。

[0059] 参考图4可知,汽车扭力梁结构还包括两个连接支架40,每个纵梁20上各连接有一个连接支架40,连接支架40包括中间过渡板401与两个加强搭接板402,中间过渡板401与两个加强搭接板402均固定连接,两个加强搭接板402沿纵梁20的长度方向间隔布置,两个加

强搭接板402中的一个与纵梁20的外周壁连接,两个加强搭接板402中的另一个与纵梁20的端面连接。

[0060] 连接支架40可以对纵梁20靠近弹簧安装盘30的一端进行限位支撑,减小纵梁20变形的可能。同时连接支架40中,两个加强搭接板402沿纵梁的长度方向间隔布置,两个加强搭接板402中的一个与纵梁的外周壁连接,两个加强搭接板402中的另一个与纵梁的端面连接,能够对纵梁20的径向与长度方向均进行支撑,可以减小纵梁20出现变形的可能性,保证汽车扭力梁结构的稳定工作。

[0061] 可选地,两个加强搭接板402相互平行,且加强搭接板402垂直于纵梁20的延伸方向。

[0062] 两个加强搭接板402相互平行,且加强搭接板402垂直于纵梁20的延伸方向。连接支架40本身的结构较为稳定,也能够对纵梁20进行支撑。

[0063] 示例性地,中间过渡板401可垂直于两个加强搭接板402。此时连接支架40整体传递力的效果较好。

[0064] 参考图4可知,中间过渡板401与两个加强搭接板402之间形成有一定的空间S。

[0065] 这种连接支架40的结构可以将部分作用力相互抵消在中间过渡板401与两个加强搭接板402之间形成的空间S内,减小汽车扭力梁结构因受到过大的作用力而损坏的情况出现的可能性。

[0066] 参考图4可知,连接支架40上还连接有减震器连接架60。

[0067] 连接支架40上的减震器连接架60可以便于实现连接支架40与汽车上的减震器等结构进行连接,对减震器等受到的冲击进行吸收与转化,保证汽车整体的稳定运行。且减震器连接架60设置在连接支架40上而不是纵梁20上,也可以避免对纵梁20造成损伤。

[0068] 可选地,减震器连接架60可包括平行间隔的两块耳板601,两块耳板601连接在两个加强搭接板402中的一个上,且位于纵梁20的端部。便于实现汽车扭力梁结构整体与减震器60之间的连接。且减震器连接架60受到的作用力可以直接通过加强搭接板402传递至纵梁20上。

[0069] 示例性地,减震器连接架60还可包括连接板602,连接板602位于两个耳板601之间且与两个耳板601固定,连接板602的板面与一个加强搭接板402固定。

[0070] 连接板602可以加强两个耳板602与加强搭接板402之间的连接强度,保证减震器连接架60整体与连接支架40之间的稳定连接。

[0071] 可选地,连接板602上还可设置塞焊孔6021,连接板602的塞焊孔6021与加强搭接板402之间可焊接固定。

[0072] 连接板602上还可设置塞焊孔6021,连接板602的塞焊孔6021与加强搭接板402之间可焊接固定,可以加强减震器连接架60与加强搭接板402之间的连接强度,保证汽车扭力梁结构整体的稳定使用。

[0073] 示例性地,减震器连接架60还可包括加强筋板603,加强筋板603垂直于设置在一个耳板601上,且垂直于同一个耳板601的板面。加强筋板603可以增加耳板601的支撑强度。

[0074] 需要说明的是,两个耳板601与、连接板602与加强筋板603可为一体集成结构。易于实现与连接支架40之间的连接。

[0075] 在本公开提供的其他实现方式中,两个耳板601与、连接板602与加强筋板603也可

散装制作,本公开对此不做限制。

[0076] 图5是本公开实施例提供的连接支架与纵梁的配合示意图,如图5所示,中间过渡板401上可具有抗变形凹坑4011。

[0077] 中间过渡板401上的抗变形凹坑4011,可以增加中间过渡板401的抗扭矩能力,保证连接支架40与纵梁20之间的稳定连接与使用。

[0078] 图6是本公开实施例提供的连接支架的结构示意图,参考图6可知,中间过渡板401上可具有一个抗变形凹坑4011,中间过渡板401与一个加强搭接板402之间也可设置该抗变形凹坑4011。使连接支架40的抗变形强度增加。

[0079] 参考图6可知,中间过渡板401上还可设置减重孔4012。可以在保证连接支架40的整体强度的同时,减小连接支架40的变形成本。

[0080] 可选地,中间过渡板401上还可设置多个安装孔4013。便于实现中间过渡板401与汽车上轮胎的卡盘的连接。

[0081] 以上所述仅为本公开的可选实施例,并不用以限制本公开,凡在本公开的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。

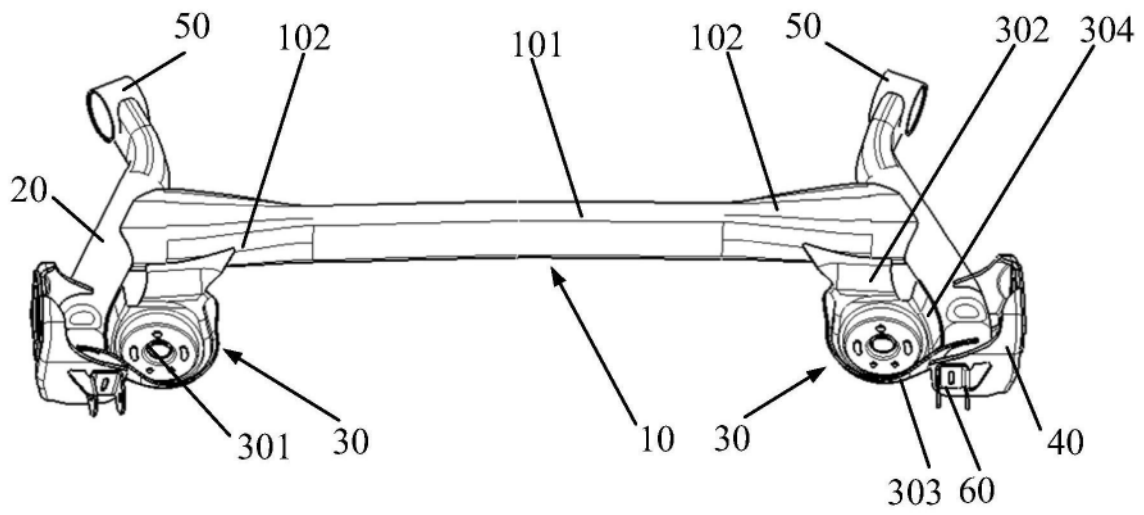


图1

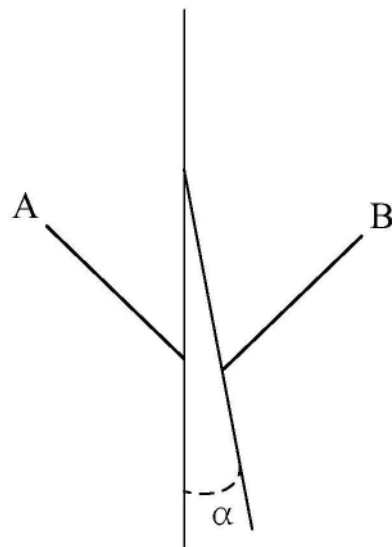


图2

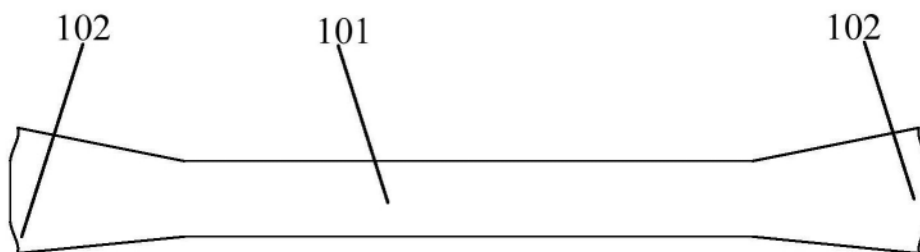


图3

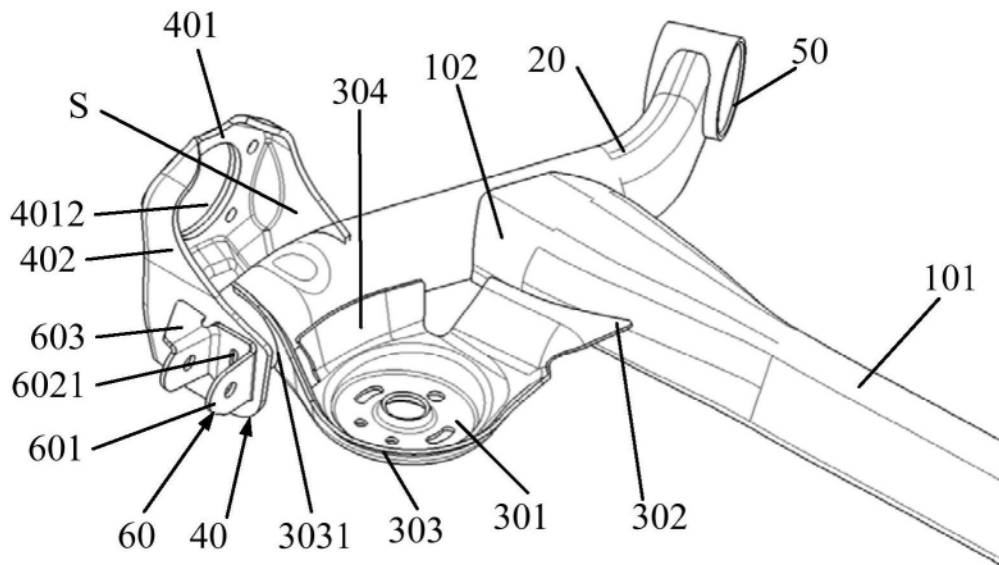


图4

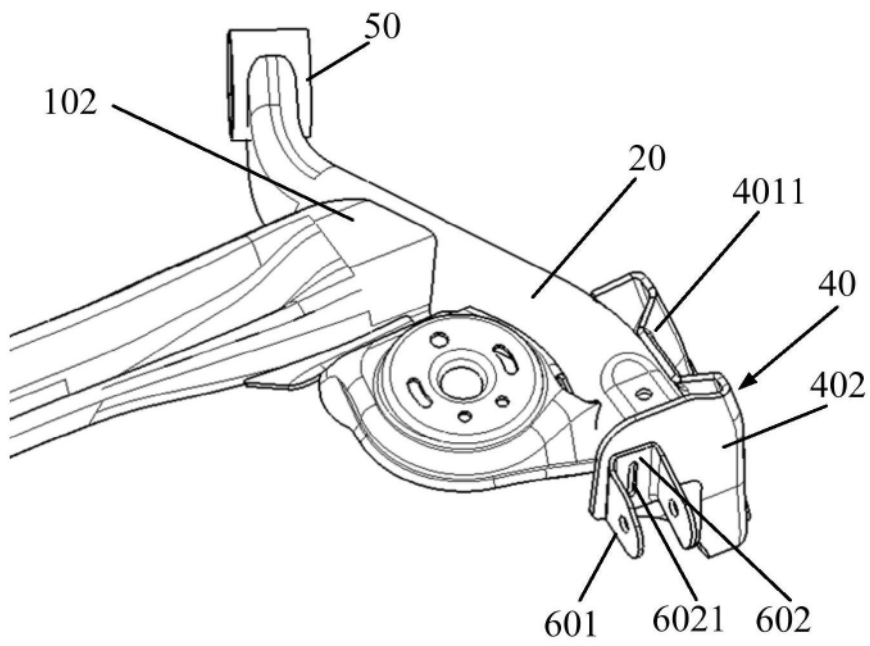


图5

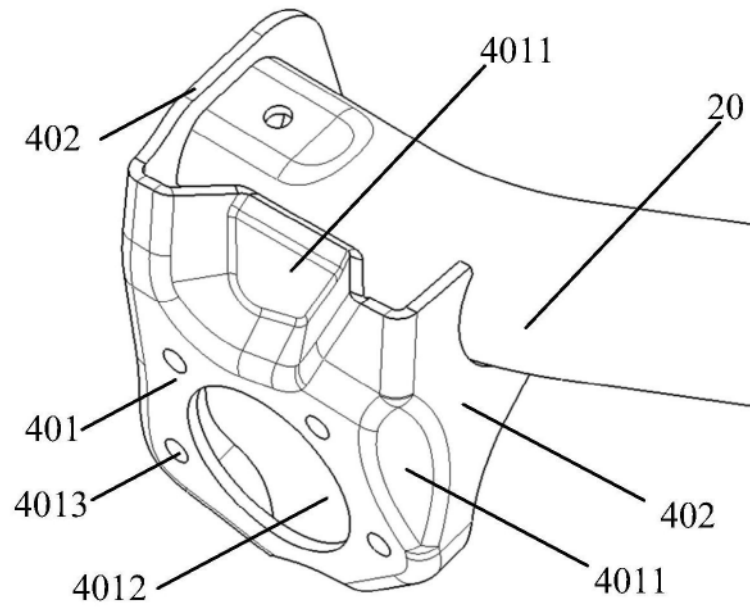


图6