



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207697818 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721873297.8

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266号

(72)发明人 刘月龙 赵一狄 邹升阳

(74)专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 13126

代理人 雷莹

(51) Int. Cl.

B62D 21/02(2006.01)

B62D 21/11(2006.01)

B62D 21/15(2006.01)

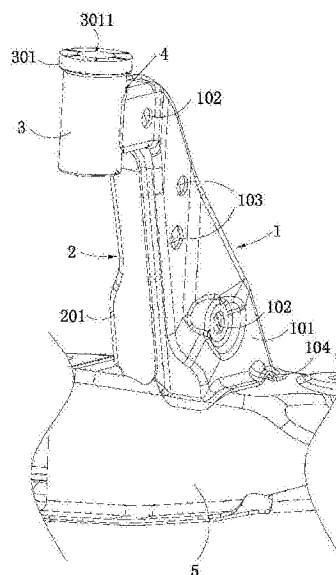
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

副车架中部安装结构及副车架和车辆

(57)摘要

本实用新型提供了一种副车架中部安装结构及副车架和车辆,所述副车架中部安装结构包括于对称布置于副车架内的两侧纵梁上的两个结构本体,且所结构本体包括相固连的支座和连接套管,支座的底端固连于纵梁的顶部、并呈倒置的“L”形设置,支座包括扣合固连于一起的第一板体和第二板体,且于支座的顶端构造有由第一板体与第二板体的端部围构而成的容置槽。前述连接套管的一侧嵌入该容置槽中,且与第一板体及第二板体相固连,并于连接套管上设置有轴向贯穿连接套管的连接孔。本副车架中部安装结构通过将连接套管嵌入由第一板体和第二板体围构而成的容置槽内,并使其与第一板体和第二板体相固连,可使结构本体具有较高的结构强度和刚度。



1. 一种副车架中部安装结构,用于构成副车架中部与车身间的连接,其特征在于,所述副车架中部安装结构包括于对称布置于所述副车架内的两侧纵梁(5)上的两个结构本体,且所述结构本体包括:

支座,所述支座的底端固连于所述纵梁(5)的顶部、并呈倒置的“L”形设置,所述支座包括扣合固连于一起的第一板体(1)和第二板体(2),且于所述支座的顶端构造有由所述第一板体(1)与所述第二板体(2)的端部围构而成的容置槽(4);

连接套管(3),所述连接套管(3)的一侧嵌入所述容置槽(4)中、且与所述第一板体(1)及所述第二板体(2)相固连,并于所述连接套管(3)上设置有轴向贯穿所述连接套管(3)的连接孔。

2. 根据权利要求1所述的副车架中部安装结构,其特征在于:所述支座底端的沿所述副车架宽度方向的宽度大于所述支座的顶端设置。

3. 根据权利要求1所述的副车架中部安装结构,其特征在于:于所述第一板体(1)和所述第二板体(2)至少其一上设有焊接定位孔(102)。

4. 根据权利要求3所述的副车架中部安装结构,其特征在于:所述第一板体(1)和所述第二板体(2)通过断续设置的多个焊点固连在一起。

5. 根据权利要求1所述的副车架中部安装结构,其特征在于:于所述第一板体(1)和所述第二板体(2)至少其一上设有减重孔(103)。

6. 根据权利要求1所述的副车架中部安装结构,其特征在于:于所述第一板体(1)和/或所述第二板体(2)的底端构造有搭接于所述纵梁5上的翻边(104)。

7. 根据权利要求1所述的副车架中部安装结构,其特征在于:于所述连接套管(3)的顶端形成有沿所述连接套管(3)径向外伸设置的平台(301)。

8. 根据权利要求7所述的副车架中部安装结构,其特征在于:于所述平台(301)上设有呈辐射状布置的多道凸起筋(3011)。

9. 一种副车架,包括位于两侧的纵梁(5),连接于两侧所述纵梁前段(501)之间的前横梁(6),以及于两所述纵梁(5)前端分别连接的吸能盒(7),其特征在于:还包括于两侧的所述纵梁后段(502)之间连接设置的本体上板(11);于所述纵梁(5)的前端及后端分别构造有前车身安装位(8)与后车身安装位(9),于所述纵梁后段(502)设有稳定杆安装位(12)及转向器安装位(13),并在所述纵梁(5)的中部设有如权利要求1至8中任一项所述的副车架中部安装结构,且于所述本体上板(11)上设置有悬置安装支架(14)。

10. 一种车辆,其特征在于:于所述车辆上装设有如权利要求9所述的副车架。

副车架中部安装结构及副车架和车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件技术领域,特别涉及一种副车架中部安装结构,同时,本实用新型还涉及一种具有该副车架中部安装结构的副车架,以及具有该副车架的车辆。

背景技术

[0002] 副车架作为汽车底盘悬架的一部分,不仅是连接悬挂与车身的中间缓冲体,也为摆臂、稳定杆及转向器提供了安装平台,致使副车架同时承受摆臂、稳定杆和转向器传来的各种力和扭矩,因此,对副车架与车身的连接部位有较高的要求。

[0003] 目前,副车架与车身的连接结构主要有两种:一种是硬连接,通过连接套管与车身连接;另一种是软连接,即通过衬套与车身连接。由于衬套连接方式成本较高,故现有车型大部分采用安装套管与车身连接。但是,因结构限制,框式副车架的中部安装位和元宝梁副车架的前安装位由于离副车架本体较远,均需要设置安装位支座来连接副车架和安装套管。而现有技术中的框式副车架的中部安装位支座由于结构和布置等原因容易造成连接强度不足。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种副车架中部安装结构,以具有较高的结构强度和刚度。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种副车架中部安装结构,用于构成副车架中部与车身间的连接,其特征在于,所述副车架中部安装结构包括于对称布置于所述副车架内的两侧纵梁上的两个结构本体,且所述结构本体包括:

[0007] 支座,所述支座的底端固连于所述纵梁的顶部、并呈倒置的“L”形设置,所述支座包括扣合固连于一起的第一板体和第二板体,且于所述支座的顶端构造有由所述第一板体与所述第二板体的端部围构而成的容置槽;

[0008] 连接套管,所述连接套管的一侧嵌入所述容置槽中、且与所述第一板体及所述第二板体相固连,并于所述连接套管上设置有轴向贯穿所述连接套管的连接孔。

[0009] 进一步的,所述支座底端的沿所述副车架宽度方向的宽度大于所述支座的顶端设置。

[0010] 进一步的,于所述第一板体和所述第二板体至少其一上设有焊接定位孔。

[0011] 进一步的,所述第一板体和所述第二板体通过断续设置的多个焊点固连在一起。

[0012] 进一步的,于所述第一板体和所述第二板体至少其一上设有减重孔。

[0013] 进一步的,于所述第一板体和/或所述第二板体的底端构造有搭接于所述纵梁上的翻边。

[0014] 进一步的,于所述连接套管的顶端形成有沿所述连接套管径向外伸设置的平台。

[0015] 进一步的,于所述平台上设有呈辐射状布置的多道凸起筋。

[0016] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0017] (1) 本实用新型所述的副车架中部安装结构,通过将连接套管嵌入由第一板体和第二板体围构而成的容置槽内,并使其与第一板体和第二板体相固连,可使结构本体具有较高的结构强度和刚度,从而能够提高副车架与车身间的连接效果。

[0018] (2) 支座底端的沿副车架宽度方向的宽度大于支座的顶端设置,可提高支座与纵梁之间连接的牢固性。

[0019] (3) 设置焊接定位孔,有利于第一板体和第二板体于纵梁上的焊接。

[0020] (4) 第一板体和第二板体断续焊接于一起,可在保证连接牢固性的同时,简化加工工艺。

[0021] (5) 于第一板体和第二板体上设置减重孔,有利于结构本体的整体轻量化设计。

[0022] (6) 于第一板体和/或第二板体的底端构造翻边,能够提高第一板体和/或第二板体的结构强度。

[0023] (7) 于连接套管的顶端设置平台,便于连接套管于容置槽内定位。

[0024] (8) 设置凸起筋能够提高连接套管的结构强度。

[0025] 本实用新型的另一目的在于提出一种副车架,包括位于两侧的纵梁,连接于两侧所述纵梁前段之间的前横梁,以及于两所述纵梁前端分别连接的吸能盒,还包括于两侧的所述纵梁后段之间连接设置的本体上板;于所述纵梁的前端及后端分别构造有前车身安装位与后车身安装位,于所述纵梁的后段设有稳定杆安装位及转向器安装位,并在所述纵梁的中部设有如上所述的副车架中部安装结构,且于所述本体上板上设置有悬置安装支架。

[0026] 本实用新型的副车架通过设置上述的副车架中部安装结构,能够提高副车架与车身之间的连接效果。

[0027] 同时,本实用新型的又一目的在于提出一种车辆,在车辆上装设有上述的副车架。

[0028] 本实用新型的车辆与副车架相对于现有技术具有的有益效果相同,在此不再赘述。

附图说明

[0029] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0030] 图1为本实用新型实施例一所述的副车架中部安装结构的结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型实施例二所述的副车架的结构示意图;

[0032] 附图标记说明:

[0033] 1-第一板体,101-第一外扩部,102-焊接定位孔,103-减重孔,104-翻边,2-第二板体,201-第二外扩部,3-连接套管,301-平台,3011-凸起筋,4-容置槽,5-纵梁,501-纵梁前段,502-纵梁后段,6-前横梁,7-吸能盒,8-前车身安装位,9-后车身安装位,10-举升定位支架,11-本体上板,12-稳定杆安装位,13-转向器安装位,14-悬置安装支架。

具体实施方式

[0034] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可

以相互组合。

[0035] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0036] 实施例一

[0037] 本实施例涉及一种副车架中部安装结构,用于构成副车架中部与车身间的连接,该副车架中部安装结构包括对称布置于副车架内的两侧纵梁5上的两个结构本体。如图1中所示,本实施例中的结构本体包括相固连的支座和连接套管3,其中,基于图1状态下,支座的底端固连于纵梁5的顶部、并呈倒置的“L”形设置,而连接套管3相对于纵梁5固连于支座的顶端,且连接套管3的轴向与支座的高度方向保持一致。

[0038] 具体而言,支座包括扣合固连于一起、并由钣金构造一体成型的第一板体1和第二板体2,且于支座的顶端构造有由第一板体1与第二板体2的端部围构而成的容置槽4,该容置槽4适配于连接套管3的侧面设置。前述连接套管3的一侧嵌入该容置槽4中,且与第一板体1及第二板体2相固连,并于连接套管3上设置有轴向贯穿连接套管3的连接孔,其中,该连接孔可采用现有技术中的螺纹孔,以便通过螺栓螺接于螺纹孔中而实现车身与副车架之间的连接。

[0039] 为提高使用效果,仍然结合图1所示,支座底端的沿副车架宽度方向的宽度大于支座的顶端设置,如此设置,可增大支座与纵梁5之间的连接面积,从而提高支座于纵梁5上固定的牢固性。为实现上述结构,于第一板体1和第二板体2上分别冲压成型有第一外扩部101和第二外扩部201,同时,通过设置第一外扩部101和第二外扩部201,也有利于提高第一板体1和第二板体2的结构强度。而为进一步提高结构强度,于第一板体1和/或第二板体2的底端构造有搭接于纵梁5上的翻边104,优选地,于第一板体1和第二板体2上均设置翻边104。

[0040] 本实施例中,为便于加工制造支座,第一板体1和第二板体2通过断续设置的多个焊点固连在一起。此时,为便于焊接,于第一板体1和第二板体2至少其一上设有焊接定位孔102,优选地,于第一板体1和第二板体2上均设置至少两个焊接定位孔102。此外,为便于整体轻量化设计,于第一板体1和第二板体2至少其一上设有减重孔103,优选地,在保证结构强度的前提下,于第一板体1和第二板体2上均设置焊接定位孔102。

[0041] 本实施例中,为进一步提高使用效果,于连接套管3的顶端形成有沿连接套管3径向外伸设置的平台301,并于平台301上设有呈辐射状布置的多道凸起筋3011,以提高连接套管3的结构强度。

[0042] 本副车架中部安装结构通过将连接套管3嵌入由第一板体1和第二板体2围构而成的容置槽4内,并使其与第一板体1和第二板体2相固连,可使结构本体具有较高的结构强度和刚度,从而能够提高副车架与车身间的连接效果。

[0043] 实施例二

[0044] 本实用新型涉及一种副车架,如图2中所示,该副车架包括位于两侧的纵梁5,连接于两侧纵梁前段501之间的前横梁6,以及于两纵梁5前端分别连接的吸能盒7,还包括于两侧的纵梁后段502之间连接设置的本体上板11;于纵梁5的前端及后端分别构造有前车身安装位8与后车身安装位9,并于后车身安装位9处设有举升定位支架10,于纵梁后段502设有稳定杆安装位12及转向器安装位13,此外,在纵梁5的中部设有如实施例一所述的副车架中部安装结构,且于本体上板11上设置有悬置安装支架14。

[0045] 同时,本实施例还涉及一种具有上述副车架的车辆,本实施例的副车架和车辆通

过装设实施例一所述的副车架中部安装结构,可提高副车架与车身之间的连接效果,从而能够提升车辆的整体性能。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

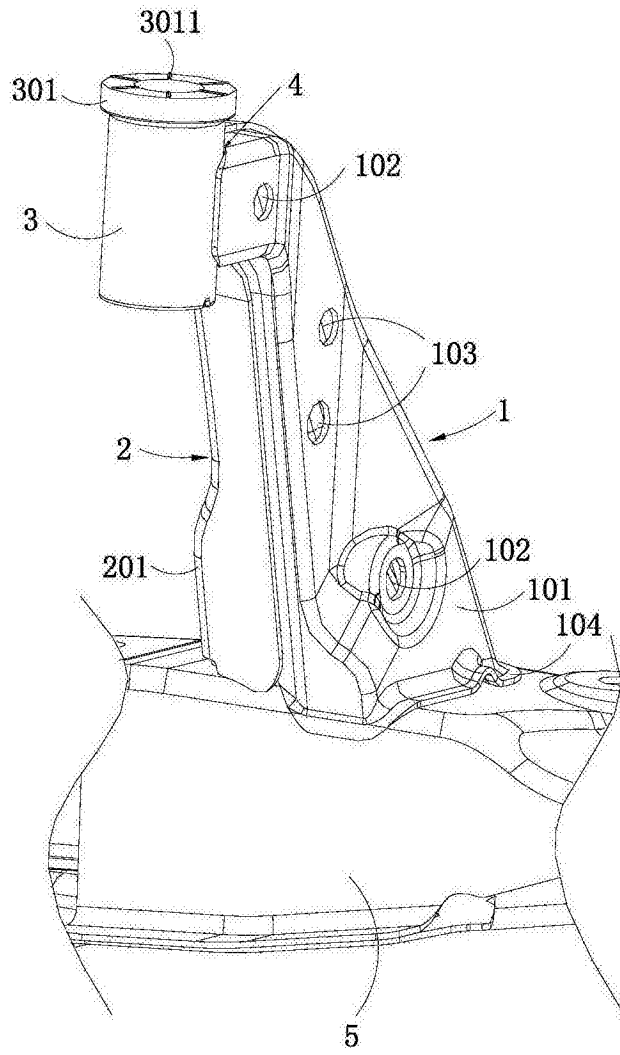


图1

