



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207106606 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201721095359.7

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 东风商用车有限公司

地址 430056 湖北省武汉市汉阳区武汉经济技术开发区东风大道10号

(72)发明人 马冲冲 胡莲艳

(74)专利代理机构 武汉市首臻知识产权代理有限公司 42229

代理人 刘牧

(51)Int.Cl.

B62D 3/00(2006.01)

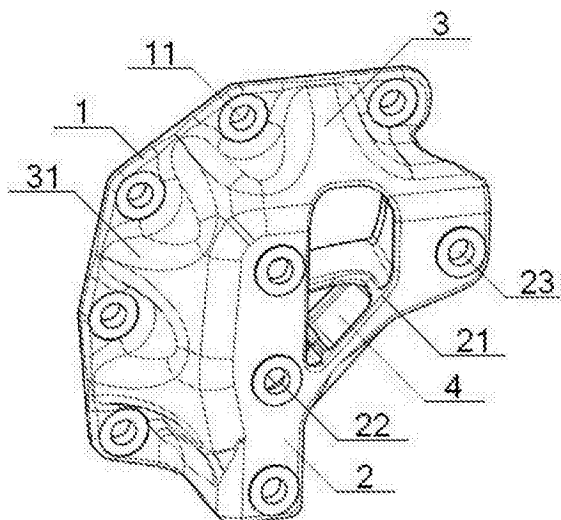
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种转向器支架

(57)摘要

一种转向器支架,包括支架本体,所述支架本体包括相互平行的一号安装板与二号安装板,所述二号安装板为L形结构,二号安装板与转向器相连接,二号安装板的外侧通过弧面与一号安装板相连接,所述一号安装板为弧形结构,一号安装板与车架相连接,一号安装板与二号安装板之间设置有连接板,所述连接板的两端分别与一号安装板的两端垂直连接,连接板与二号安装板、弧面均相连接。本设计不仅结构简单,而且重量轻。



1. 一种转向器支架,包括支架本体,所述支架本体的一端与车架相连接,支架本体的另一端与转向器相连接,其特征在于:所述支架本体包括相互平行的一号安装板(1)与二号安装板(2),所述二号安装板(2)为L形结构,二号安装板(2)与转向器相连接,二号安装板(2)的外侧通过弧面(3)与一号安装板(1)相连接,所述一号安装板(1)为弧形结构,一号安装板(1)与车架相连接,一号安装板(1)与二号安装板(2)之间设置有连接板(4),所述连接板(4)的两端分别与一号安装板(1)的两端垂直连接,连接板(4)与二号安装板(2)、弧面(3)均相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种转向器支架,其特征在于:所述一号安装板(1)上从一号安装板(1)的一端到一号安装板(1)的另一端间隔设置有多于一号安装孔(11),一号安装板(1)通过一号安装孔(11)与车架相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种转向器支架,其特征在于:所述一号安装板(1)上位于相邻两个一号安装孔(11)之间的部位都设置有凹槽(12)。

4. 根据权利要求2或3所述的一种转向器支架,其特征在于:所述弧面(3)的外侧面上位于靠近一号安装孔(11)的部位都设置有凹陷部(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种转向器支架,其特征在于:所述二号安装板(2)的中部设置有摇臂轴输出孔(21),二号安装板(2)上位于摇臂轴输出孔(21)一侧的部位设置有呈直线布置的多个二号安装孔(22),二号安装板(2)上位于摇臂轴输出孔(21)另一侧的部位设置有三号安装孔(23),二号安装板(2)通过二号安装孔(22)、三号安装孔(23)与转向器相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种转向器支架,其特征在于:所述连接板(4)为弧形结构。

7. 根据权利要求6所述的一种转向器支架,其特征在于:所述连接板(4)的一端与二号安装板(2)上位于三号安装孔(23)与摇臂轴输出孔(21)之间的部位相连接,连接板(4)的另一端与二号安装板(2)上位于相邻两个二号安装孔(22)之间的部位相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种转向器支架,其特征在于:所述一号安装板(1)与二号安装板(2)之间设置有一号加强筋(5),所述一号加强筋(5)的一端与连接板(4)相连接,一号加强筋(5)的另一端与一号安装板(1)、弧面(3)均相连接,一号加强筋(5)与连接板(4)之间设置有二号加强筋(6)。

9. 根据权利要求1所述的一种转向器支架,其特征在于:所述二号安装板(2)与弧面(3)之间设置有三号加强筋(7)。

一种转向器支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及底盘技术领域,尤其涉及一种转向器支架,主要适用于简化结构、降低自重。

背景技术

[0002] 转向器支架是转向器的支撑件,也是转向器和车架的连接件,转向器支架的强度及疲劳寿命直接影响整个转向系统的寿命。由于商用车整车载荷大,转向器的输出力矩也大,因此转向器支架需要有很大的强度才能保证转向系统的可靠工作。目前转向器支架主要存在以下缺陷:占用空间大,整车布置困难;结构复杂,加工制造工艺复杂,制造成本高;装配与拆卸困难;重量重。

[0003] 中国专利,授权公告号为CN204415503U,授权公告日为2015年6月24日的实用新型公开了一种重型汽车转向器支架装置,包括支架本体,支架本体为不规则空腔形状,一侧为与转向器相对连接的第一安装部,另一侧为向相对两侧面延伸形成的与车架连接的第二安装部。虽然该实用新型解决了转向摇臂与转向器干涉问题,但是其仍然存在以下缺陷:该实用新型通过支架本体两侧延伸形成的第二安装部与车架相连接,同时,为了降低转向器支架的自重且保证转向器支架的结构强度,将支架本体设置为空腔形状,且增加多根加强筋,这样的设计不仅结构复杂,而且重量较重。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的结构复杂、重量重的缺陷与问题,提供一种结构简单、重量轻的转向器支架。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型的技术解决方案是:一种转向器支架,包括支架本体,所述支架本体的一端与车架相连接,支架本体的另一端与转向器相连接,所述支架本体包括相互平行的一号安装板与二号安装板,所述二号安装板为L形结构,二号安装板与转向器相连接,二号安装板的外侧通过弧面与一号安装板相连接,所述一号安装板为弧形结构,一号安装板与车架相连接,一号安装板与二号安装板之间设置有连接板,所述连接板的两端分别与一号安装板的两端垂直连接,连接板与二号安装板、弧面均相连接。

[0006] 所述一号安装板上从一号安装板的一端到一号安装板的另一端间隔设置有多于一号安装孔,一号安装板通过一号安装孔与车架相连接。

[0007] 所述一号安装板上位于相邻两个一号安装孔之间的部位都设置有凹槽。

[0008] 所述弧面的外侧面上位于靠近一号安装孔的部位都设置有凹陷部。

[0009] 所述二号安装板的中部设置有摇臂轴输出孔,二号安装板上位于摇臂轴输出孔一侧的部位设置有呈直线布置的多个二号安装孔,二号安装板上位于摇臂轴输出孔另一侧的部位设置有三号安装孔,二号安装板通过二号安装孔、三号安装孔与转向器相连接。

[0010] 所述连接板为弧形结构。

[0011] 所述连接板的一端与二号安装板上位于三号安装孔与摇臂轴输出孔之间的部位

相连接,连接板的另一端与二号安装板上位于相邻两个二号安装孔之间的部位相连接。

[0012] 所述一号安装板与二号安装板之间设置有一号加强筋,所述一号加强筋的一端与连接板相连接,一号加强筋的另一端与一号安装板、弧面均相连接,一号加强筋与连接板之间设置有二号加强筋。

[0013] 所述二号安装板与弧面之间设置有三号加强筋。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、本实用新型一种转向器支架中支架本体包括相互平行的一号安装板与二号安装板,二号安装板为L形结构,二号安装板与转向器相连接,二号安装板的外侧通过弧面与一号安装板相连接,一号安装板为弧形结构,一号安装板与车架相连接,一号安装板与二号安装板之间设置有连接板,连接板的两端分别与一号安装板的两端垂直连接,连接板与二号安装板、弧面均相连接,这样的设计不仅结构简单,而且降低了转向器支架的自重。因此,本实用新型结构简单、重量轻。

[0016] 2、本实用新型一种转向器支架中一号安装板上从一号安装板的一端到一号安装板的另一端间隔设置有多于一号安装孔,一号安装板通过一号安装孔与车架相连接,使得转向器支架与车架连接牢靠;一号安装板上位于相邻两个一号安装孔之间的部位都设置有凹槽,弧面的外侧面上位于靠近一号安装孔的部位都设置有凹陷部,增设凹槽与凹陷部均是为了降低转向器支架的自重。因此,本实用新型连接牢靠、重量轻。

[0017] 3、本实用新型一种转向器支架中二号安装板的中部设置有摇臂轴输出孔,二号安装板上位于摇臂轴输出孔一侧的部位设置有呈直线布置的多个二号安装孔,二号安装板上位于摇臂轴输出孔另一侧的部位设置有三号安装孔,二号安装板通过二号安装孔、三号安装孔与转向器相连接,这样的设计能避免装配干涉;连接板为弧形结构,便于装配;连接板的一端与二号安装板上位于三号安装孔与摇臂轴输出孔之间的部位相连接,连接板的另一端与二号安装板上位于相邻两个二号安装孔之间的部位相连接,连接板安装在受力部位,提高了转向器支架的可靠性能。因此,本实用新型不仅能避免装配干涉,而且便于装配、可靠性高。

[0018] 4、本实用新型一种转向器支架中一号安装板与二号安装板之间设置有一号加强筋,一号加强筋的一端与连接板相连接,一号加强筋的另一端与一号安装板、弧面均相连接,一号加强筋与连接板之间设置有二号加强筋,二号安装板与弧面之间设置有三号加强筋,增设一号加强筋、二号加强筋、三号加强筋,在实现轻量化的前提下,提高了转向器支架的结构强度。因此,本实用新型不仅实现了轻量化,而且提高了结构强度。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2是图1所示转向器支架侧面的结构示意图。

[0021] 图中:一号安装板1、一号安装孔11、凹槽12、二号安装板2、摇臂轴输出孔21、二号安装孔22、三号安装孔23、弧面3、凹陷部31、连接板4、一号加强筋5、二号加强筋6、三号加强筋7。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 参见图1、图2,一种转向器支架,包括支架本体,所述支架本体的一端与车架相连接,支架本体的另一端与转向器相连接,所述支架本体包括相互平行的一号安装板1与二号安装板2,所述二号安装板2为L形结构,二号安装板2与转向器相连接,二号安装板2的外侧通过弧面3与一号安装板1相连接,所述一号安装板1为弧形结构,一号安装板1与车架相连接,一号安装板1与二号安装板2之间设置有连接板4,所述连接板4的两端分别与一号安装板1的两端垂直连接,连接板4与二号安装板2、弧面3均相连接。

[0024] 所述一号安装板1上从一号安装板1的一端到一号安装板1的另一端间隔设置有多个一号安装孔11,一号安装板1通过一号安装孔11与车架相连接。

[0025] 所述一号安装板1上位于相邻两个一号安装孔11之间的部位都设置有凹槽12。

[0026] 所述弧面3的外侧面上位于靠近一号安装孔11的部位都设置有凹陷部31。

[0027] 所述二号安装板2的中部设置有摇臂轴输出孔21,二号安装板2上位于摇臂轴输出孔21一侧的部位设置有呈直线布置的多个二号安装孔22,二号安装板2上位于摇臂轴输出孔21另一侧的部位设置有三号安装孔23,二号安装板2通过二号安装孔22、三号安装孔23与转向器相连接。

[0028] 所述连接板4为弧形结构。

[0029] 所述连接板4的一端与二号安装板2上位于三号安装孔23与摇臂轴输出孔21之间的部位相连接,连接板4的另一端与二号安装板2上位于相邻两个二号安装孔22之间的部位相连接。

[0030] 所述一号安装板1与二号安装板2之间设置有一号加强筋5,所述一号加强筋5的一端与连接板4相连接,一号加强筋5的另一端与一号安装板1、弧面3均相连接,一号加强筋5与连接板4之间设置有二号加强筋6。

[0031] 所述二号安装板2与弧面3之间设置有三号加强筋7。

[0032] 本实用新型的原理说明如下:

[0033] 为克服现有技术中存在的转向器支架轻量化效果差、局部刚度较大、疲劳寿命低、工艺结构复杂、不易脱模的问题,设计一种新型转向器支架,能有效分散应力集中位置,改善受力情况,提高疲劳寿命,同时工艺结构简单,易脱模,轻量化效果好。一号安装板上位于相邻两个一号安装孔之间的部位都设置有凹槽,弧面的弧形边与凹槽的内壁相连接以形成凹陷部。一号安装板与二号安装板之间设置有加强筋,二号安装板与弧面之间设置有加强筋,转向器支架在其内部设置加强筋,不仅提高了结构强度,而且优化了外观,同时,加强筋的布置位置以及数量都是通过受力分析得出的,实际应用中可以根据具体车型进行改变。

[0034] 实施例:

[0035] 参见图1、图2,一种转向器支架,包括支架本体,所述支架本体包括相互平行的一号安装板1与二号安装板2,所述二号安装板2为L形结构,二号安装板2与转向器相连接,二号安装板2的外侧通过弧面3与一号安装板1相连接,所述一号安装板1为弧形结构,一号安装板1与车架相连接,一号安装板1与二号安装板2之间设置有连接板4,所述连接板4的两端分别与一号安装板1的两端垂直连接,连接板4与二号安装板2、弧面3均相连接;所述一号安装板1上从一号安装板1的一端到一号安装板1的另一端间隔设置有多个一号安装孔11,一号安装板1通过一号安装孔11与车架相连接;所述一号安装板1上位于相邻两个一号安装孔

11之间的部位都设置有凹槽12;所述弧面3的外侧面上位于靠近一号安装孔11的部位都设置有凹陷部31;所述二号安装板2的中部设置有摇臂轴输出孔21,二号安装板2上位于摇臂轴输出孔21一侧的部位设置有呈直线布置的多个二号安装孔22,二号安装板2上位于摇臂轴输出孔21另一侧的部位设置有三号安装孔23,二号安装板2通过二号安装孔22、三号安装孔23与转向器相连接;所述连接板4为弧形结构;所述连接板4的一端与二号安装板2上位于三号安装孔23与摇臂轴输出孔21之间的部位相连接,连接板4的另一端与二号安装板2上位于相邻两个二号安装孔22之间的部位相连接;所述一号安装板1与二号安装板2之间设置有一号加强筋5,所述一号加强筋5的一端与连接板4相连接,一号加强筋5的另一端与一号安装板1、弧面3均相连接,一号加强筋5与连接板4之间设置有一号加强筋6;所述二号安装板2与弧面3之间设置有三号加强筋7。

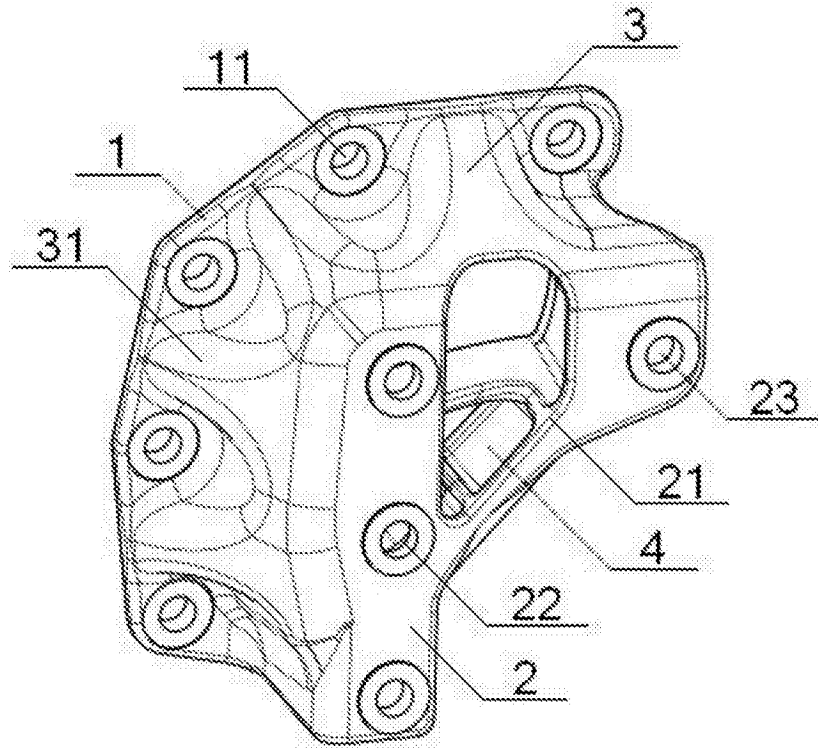


图1

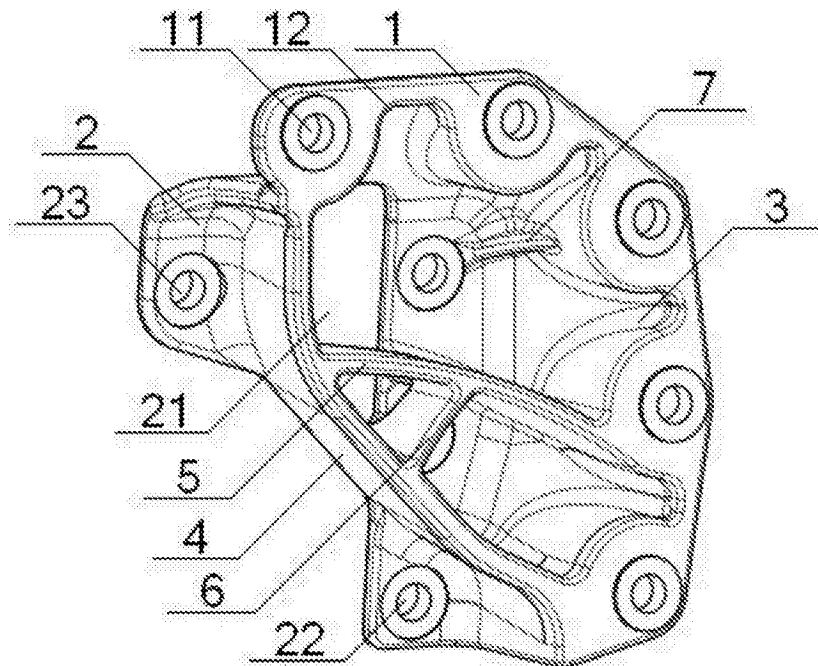


图2