



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219806873 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 10

(21) 申请号 202320210873.X

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 安徽苇渡控股有限公司

地址 230041 安徽省合肥市包河经济开发区
中关村协同创新智汇园B1栋4层

(72) 发明人 刘守银 陈皓利 章磊 米志轩

(74) 专利代理机构 上海泮成知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31425

专利代理师 赵立勇

(51) Int.Cl.

B62D 21/02 (2006.01)

B62D 21/09 (2006.01)

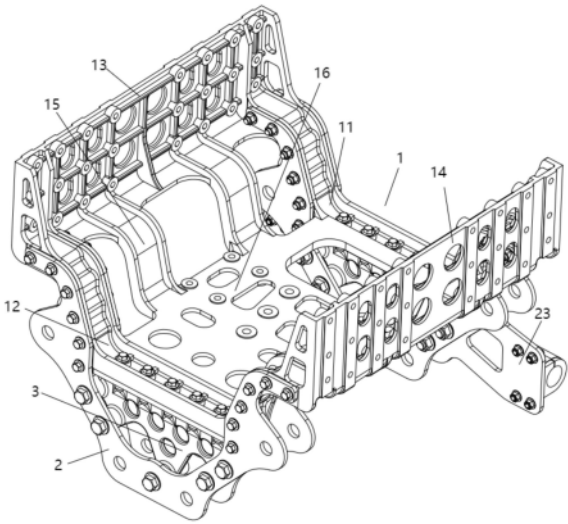
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种内置于车架内侧的前副车架总成

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内置于车架内侧的前副车架总成,包括中骨架;所述中骨架包括前主横梁、后主横梁、左纵梁及右纵梁;所述前主横梁为具有一定长度的中部段向两侧上部外扩延伸状,向上外扩延伸形成左翼横梁段和右翼横梁段;所述后主横梁与所述前主横梁结构相同,且并排对称设置在所述中骨架的前后两侧;所述左纵梁固定在所述前主横梁与后主横梁的左上端,所述右纵梁固定在所述前主横梁与后主横梁的右上端,本实用新型前副车架总成装配后形成一体,可以有效的提高前副车架的整体刚性,提高整车的NVH性能;本实用新型的副车架固定连接在车架的内侧,避免了占用车架外侧的空间,更加方便与车身、减震器等零部件的安装。



1. 一种内置于车架内侧的前副车架总成,其特征在于,包括中骨架;

所述中骨架包括前主横梁、后主横梁、左纵梁及右纵梁;所述前主横梁为具有一定长度的中部段向两侧上部外扩延伸状,向上外扩延伸形成左翼横梁段和右翼横梁段;所述后主横梁与所述前主横梁结构相同,且并排对称设置在所述中骨架的前后两侧;所述左纵梁固定在所述前主横梁与后主横梁的左上端,所述右纵梁固定在所述前主横梁与后主横梁的右上端;

所述左纵梁包括支撑主板和平翼板,所述支撑主板与所述平翼板垂直连接设置,成“L”型;

所述支撑主板内侧分布设有多个支撑圆台,所述支撑圆台的高度在同一平面上;所述支撑圆台之间设置有加强筋,支撑圆台开设有螺栓孔;所述支撑主板外侧面分布设置多个凸起台,所述凸起台的高度在同一平面上;

平翼板下端面设置有多个平翼圆台,所述平翼圆台高度在同一水平面上;

所述右纵梁与左纵梁结构相同,且对称设置。

2. 根据权利要求1所述的内置于车架内侧的前副车架总成,其特征在于,所述中骨架还包括至少一中横梁,所述中横梁设置在所述前主横梁和后主横梁之间,且与其位于同一水平面上;所述中横梁的左上端与左纵梁相固定,所述中横梁的右上端与右纵梁相固定。

3. 根据权利要求2所述的内置于车架内侧的前副车架总成,其特征在于,所述前主横梁成类“U”形结构;

所述中骨架包括两中横梁,所述两中横梁分别布置设置在靠近前主横梁及后主横梁处。

4. 根据权利要求2或3所述的内置于车架内侧的前副车架总成,其特征在于,所述中骨架还包括安装平台,所述安装平台固定在所述前主横梁与后主横梁之间,且贴合固定在中横梁上端面上。

5. 根据权利要求4所述的内置于车架内侧的前副车架总成,其特征在于,还包括四个横梁板;所述横梁板为具有一定长度的中部板段向两侧上部外扩延伸状,向上外扩延伸形成左翼区板和右翼区板;

四个所述横梁板通过左翼区板与左翼横梁段的固定连接及右翼区板与右翼横梁段的固定连接分别固定在前主横梁的前后两侧及后主横梁的前后两侧;

前主横梁的左翼横梁段两侧面形成横梁安装面,横梁安装面上开设有多个横梁螺栓孔;

一所述横梁板固定在所述左翼横梁段的一侧面,且其左翼区板开设有多个梁板安装孔,所述多个梁板安装孔与多个横梁螺栓孔一一对应,通过螺栓固定;其横梁板的右翼区板与左翼区板结构和连接结构相同;另一横梁板固定在所述左翼横梁段的另一侧面,右翼区板与左翼区板的结构和连接结构相同。

6. 根据权利要求5所述的内置于车架内侧的前副车架总成,其特征在于,其中四个所述横梁板包括一前横梁板;

所述前横梁板的具有一定长度的中部板段向两侧上部外扩延伸状,且中部段向两侧下部延伸形成左下翼区板和右下翼区板。

7. 根据权利要求5所述的内置于车架内侧的前副车架总成,其特征在于,还包括两个下

支架；

一所述的下支架固定在所述前主横梁中段下端面上，且位于两横梁板之间；所述下支架与两横梁板相固定；

另一所述的下支架固定在所述后主横梁中段下端面上，且位于两横梁板之间；所述下支架与两横梁板相固定。

8. 根据权利要求7所述的内置于车架内侧的前副车架总成，其特征在于，所述下支架包括支架安装板、连接板及多个圆柱体构件；

所述连接板垂直固定在所述支架安装板的下端面上，所述连接板下端凹设有多个柱体凹槽，所述多个圆柱体构件固定在所述柱体凹槽中；所述圆柱体构件开设有螺栓过孔；

所述支架安装板上开设有多个支架安装孔，所述前主横梁中段开设有多个螺栓过孔，所述支架安装板贴合在所述前主横梁中段形成的安装面上，将多个支架安装孔与多个螺栓过孔一一对应，通过螺栓固定连接；

两横梁板均开设有多个横梁固定螺栓孔，圆柱体构件的多个螺栓过孔与两个横梁固定螺栓孔一一对应，所述圆柱体构件通过螺栓过孔与两横梁板螺栓固定。

9. 根据权利要求8所述的内置于车架内侧的前副车架总成，其特征在于，还包括车架左纵梁和车架右纵梁，中骨架的左纵梁固定在车架左纵梁内侧上，其中左纵梁上支撑主板外侧面与车架左纵梁的竖直内板相贴合固定，所述左纵梁的平翼板下端面与车架左纵梁的水平内板相贴合固定；相同方式，将所述中骨架的右纵梁固定在车架右纵梁上。

一种内置于车架内侧的前副车架总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆前副驾总成技术领域,尤其涉及一种内置于车架内侧的前副车架总成。

背景技术

[0002] 前副车架作为汽车前轴重要的承载部件,上连接车身并承载车辆前轴的载荷、下连接和悬架、车轮,固定转向器。其几何尺寸、精度和强度对整车的安全性、可靠性以及整车性能影响很大;

[0003] 乘用车一般是承载式车身,副车架固定在车身的下方。商用车的非承载式车身,车身固定在车架上方,副车架固定在车架的下方和两侧;

[0004] 现有技术的副车架大多冲焊件,模具多、成本高,而冲焊件承载能力有限,不适合载重量较大的商用车;商用车的副车架固定在车架外侧,占用车架外侧空间,不利于车身、减振器等零部件的安装,同时副车架的精度取决于车架的精度,很难提高悬架的精度很性能;

[0005] 现有技术还存在:1、由于冲焊接副车架需要大量的冲焊模具和检具,成本比较高,开发周期比较长,不适合批量较小的车型;2、承载能力有限,不适合GVW较大的车型;3、开发周期长;4、副车架的精度取决于车架的精度,整体精度不高,难控制,造成前轮定位变化比较大,每个新车出厂时必须调整车轮定位参数;5、副车架装在车架外侧,占用外侧空间等缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的是提供一种可以解决上述问题的可内置于车架内侧的前副车架总成。

[0007] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案:一种内置于车架内侧的前副车架总成,包括中骨架;

[0008] 所述中骨架包括前主横梁、后主横梁、左纵梁及右纵梁;所述前主横梁为具有一定长度的中部段向两侧上部外扩延伸状,向上外扩延伸形成左翼横梁段和右翼横梁段;

[0009] 所述后主横梁与所述前主横梁结构相同,且并排对称设置在所述中骨架的前后两侧;

[0010] 所述左纵梁固定在所述前主横梁与后主横梁的左上端,所述右纵梁固定在所述前主横梁与后主横梁的右上端。

[0011] 可选的,所述中骨架还包括至少一中横梁,所述中横梁设置在所述前主横梁和后主横梁之间,且与其位于同一水平面上;所述中横梁的左上端与左纵梁相固定,所述中横梁的右上端与右纵梁相固定。

[0012] 可选的,所述前主横梁成类“U”形结构;

[0013] 所述中骨架包括两中横梁,所述两中横梁分别布置设置在靠近前主横梁及后主横

梁处。

[0014] 可选的,所述中骨架还包括安装平台,所述安装平台固定在所述前主横梁与后主横梁之间,且贴合固定在中横梁上端面上。

[0015] 可选的,还包括四个横梁板;所述横梁板为具有一定长度的中部板段向两侧上部外扩延伸状,向上外扩延伸形成左翼区板和右翼区板;

[0016] 四个所述横梁板通过左翼区板与左翼横梁段的固定连接及右翼区板与右翼横梁段的固定连接分别固定在前主横梁的前后两侧及后主横梁的前后两侧;

[0017] 前主横梁的左翼横梁段两侧面形成横梁安装面,横梁安装面上开设有多个横梁螺栓孔;

[0018] 一所述横梁板固定在所述左翼横梁段的一侧面,且其左翼区板开设有多个梁板安装孔,所述多个梁板安装孔与多个横梁螺栓孔一一对应,通过螺栓固定;其横梁板的右翼区板与左翼区板结构和连接结构相同;另一横梁板固定在所述左翼横梁段的另一侧面,右翼区板与左翼区板的结构和连接结构相同。

[0019] 可选的,其中四个所述横梁板包括一前横梁板;

[0020] 所述前横梁板的具有一定长度的中部板段向两侧上部外扩延伸状,且中部段向两侧下部延伸形成左下翼区板和右下翼区板。

[0021] 可选的,还包括两个下支架;

[0022] 一所述的下支架固定在所述前主横梁中段下端面上,且位于两横梁板之间;所述下支架与两横梁板相固定;

[0023] 另一所述的下支架固定在所述后主横梁中段下端面上,且位于两横梁板之间;所述下支架与两横梁板相固定。

[0024] 可选的,所述下支架包括支架安装板、连接板及多个圆柱体构件;

[0025] 所述连接板垂直固定在所述支架安装板的下端面,所述连接板下端凹设有多个柱体凹槽,所述多个圆柱体构件固定在所述柱体凹槽中;所述圆柱体构件开设有螺栓过孔;

[0026] 所述支架安装板上开设有多个支架安装孔,所述前主横梁中段开设有多个螺栓过孔,所述支架安装板贴合在所述前主横梁中段形成的安装面上,将多个支架安装孔与多个螺栓过孔一一对应,通过螺栓固定连接;

[0027] 两横梁板均开设有多个横梁固定螺栓孔,圆柱体构件的多个螺栓过孔与两个横梁固定螺栓孔一一对应,所述圆柱体构件通过螺栓过孔与两横梁板螺栓固定。

[0028] 可选的,所述左纵梁包括支撑主板和平翼板,所述支撑主板与所述平翼板垂直连接设置,成“L”型;

[0029] 所述支撑主板内侧分布设有多个支撑圆台,所述支撑圆台的高度在同一平面上;所述支撑圆台之间设置有加强筋,支撑圆台开设有螺栓孔;所述支撑主板外侧面分布设置多个凸起台,所述凸起台的高度在同一平面上;

[0030] 平翼板下端面设有多个平翼圆台,所述平翼圆台高度在同一水平面上;

[0031] 所述右纵梁与左纵梁结构相同,且对称设置。

[0032] 可选的,还包括车架左纵梁和车架右纵梁,中骨架的左纵梁固定在车架左纵梁内侧上,其中左纵梁上支撑主板外侧面与车架左纵梁的竖直内板相贴合固定,所述左纵梁的平翼板下端面与车架左纵梁的水平内板相贴合固定;相同方式,将所述中骨架的右纵梁固

定在车架右纵梁上。

[0033] 一种内置于车架内侧的前副车架总成的安装方法,所述中骨架为铸造成型的类“U形”一体结构,中骨架包括前主横梁、后主横梁、左纵梁、右纵梁、中横梁及安装平台,前主横梁、后主横梁及中横梁的左上端均固定在所述左纵梁,且其右上端均固定在所述右纵梁上,所述安装平台固定在所述中横梁上且位于前主横梁与后主横梁之间;

[0034] S1,将两个下支架分别固定安装在所述前主横梁和后主横梁的中部段下端面上;

[0035] S2,将四个横梁板设置的左翼区板及右翼区板分别固定安装在所述前主横梁及后主横梁的左翼横梁段及右翼横梁段;

[0036] S3,将一下支架与前主横梁上的两个横梁板相固定,另一下支架与后主横梁上的两个横梁板相固定;

[0037] S4,将中骨架的左纵梁固定在车架左纵梁内侧上,其中左纵梁上支撑主板外侧面与车架左纵梁的竖直内板相贴合固定,所述左纵梁的平翼板下端面与车架左纵梁的水平内板相贴合固定;相同方式,将所述中骨架的右纵梁固定在车架右纵梁上。

[0038] 本实用新型具有如下有益效果:

[0039] 1.本实用新型形成一体,可以有效的提高前副车架的整体刚性,提高整车的NVH性能;

[0040] 2.使得悬架的上下摆臂可以直接固定在副车架总成上,保证悬架的精度,减少车轮定位参数的变化,有利于整车性能的保证;

[0041] 3.可以有效的增大车架外侧空间,便于车身、减振器和弹簧等零部件的安装;

[0042] 4.本实用新型将前副车架分解为几个单件,进行特定形状设计,通过螺栓连接到车架上,组合成从各个方向看呈现不同样式的结构,更好地传递受力,并可以提高车架的刚度和寿命;

[0043] 5.本实用新型的副车架总成加工后精度高,内置于车架内侧提高车架精度,悬架的上下摆臂直接固定在副车架总成上,可不进行车轮定位,节约生产工序,简化了加工过程,精简了加工模具和夹具工装等,减少了加工能耗和污染。

附图说明

[0044] 图1为本申请的结构示意图;

[0045] 图2为本申请的任意方向仰视图;

[0046] 图3为本申请的任意方向前视图;

[0047] 图4为本申请中骨架的结构示意图;

[0048] 图5为本申请横梁板的结构示意图;

[0049] 图6为本申请前横梁板的结构示意图;

[0050] 图7为本申请下支架的结构示意图;

[0051] 图8为本申请的中骨架与车架的连接示意图;

[0052] 图中标记示意为:1-中骨架;11-前主横梁;12-后主横梁;13-左纵梁;14-右纵梁;15-中横梁;16-安装平台;111-左翼横梁段;112-右翼横梁段;113-横梁安装面;114-横梁螺栓孔;131-支撑主板;132-平翼板;133-支撑圆台;134-凸起台;135-平翼圆台;

[0053] 2-横梁板;21-左翼区板;22-右翼区板;23-前横梁板;211-梁板安装孔;231-左下

翼区板;232-右下翼区板;

[0054] 3-下支架;31-支架安装板;32-连接板;33-圆柱体构件;311-支架安装孔;321-柱体凹槽;

[0055] 4-车架左纵梁;5-车架右纵梁。

具体实施方式

[0056] 下面结合实施例及附图对本实用新型的技术方案作进一步阐述。

[0057] 实施例1

[0058] 本实施例提供了一种内置于车架内侧的前副车架总成,包括中骨架1;

[0059] 所述中骨架1包括前主横梁11、后主横梁12、左纵梁13及右纵梁14;所述前主横梁11为具有一定长度的中部段向两侧上部外扩延伸状,向上外扩延伸形成左翼横梁段111和右翼横梁段112;

[0060] 所述后主横梁12与所述前主横梁11结构相同,且并排对称设置在所述中骨架1的前后两侧;

[0061] 所述左纵梁13固定在所述前主横梁11与后主横梁12的左上端,所述右纵梁14固定在所述前主横梁11与后主横梁12的右上端。

[0062] 所述中骨架1首先采用一体成型的方式铸造,而后在通过金属切削加工而成,中骨架1上连接车身,下连接包括但不限于悬架、车轮、固定转向器等长方形凸台,用于承载车辆前轴的载荷;通过设置左翼横梁段111与右翼横梁段112便于将横梁板2与前主横梁11固定连接,且采用弧形结构,更加便于将局部受力传导,避免中骨架1因为局部受力过大导致寿命减少;

[0063] 装配完成后形成一体,可以有效的提高前副车架的整体刚性,提高整车的NVH性能;使得悬架的上下摆臂可以直接固定在副车架总成上,保证悬架的精度,减少车轮定位参数的变化,有利于整车性能的保证;可以有效的增大车架外侧空间,便于车身、减振器和弹簧等零部件的安装;将前副车架分解为几个单件,进行特定形状设计,通过螺栓连接到车架上,组合成从各个方向看呈现不同样式的结构,更好地传递受力,并可以提高车架的刚度和寿命

[0064] 本实施例进一步的实施方式,所述中骨架1还包括至少一中横梁15,所述中横梁15设置在所述前主横梁11和后主横梁12之间,且与其位于同一水平面上;所述中横梁15的左上端与左纵梁13相固定,所述中横梁15的右上端与右纵梁14相固定。

[0065] 本实施例进一步的实施方式,所述前主横梁11成类“U”形结构;

[0066] 所述中骨架1包括两中横梁15,所述两中横梁15分别布置设置在靠近前主横梁11及后主横梁12处。

[0067] 所述前主横梁11与后主横梁12采用激光切割而成的U形金属板,加工后精度高,内置于车架内侧提高车架精度,悬架的上下摆臂直接固定在副车架总成上,可不进行车轮定位,节约生产工序,简化了加工过程,精简了加工模具和夹具工装等,减少了加工能耗和污染。

[0068] 本实施例进一步的实施方式,所述中骨架1还包括安装平台16,所述安装平台16固定在所述前主横梁11与后主横梁12之间,且贴合固定在中横梁15上端面上。

[0069] 安装平台16与中横梁15的中部重合,采用弧形结构,更加便于将局部受力传导,避免中骨架1因为局部受力过大导致寿命减少,安装平台16上设有多个大圆孔和小圆孔,分别用于固定安装EPS及转向杆系的从动臂支架。

[0070] 本实施例进一步的实施方式,还包括四个横梁板2;所述横梁板2为具有一定长度的中部板段向两侧上部外扩延伸状,向上外扩延伸形成左翼区板21和右翼区板22;

[0071] 四个所述横梁板2通过左翼区板21与左翼横梁段111的固定连接及右翼区板22与右翼横梁段112的固定连接分别固定在前主横梁11的前后两侧及后主横梁12的前后两侧;

[0072] 前主横梁11的左翼横梁段111两侧面形成横梁安装面113,横梁安装面113上开设有多个横梁螺栓孔114;

[0073] 一所述横梁板2固定在所述左翼横梁段111的一侧面,且其左翼区板21开设有多个梁板安装孔211,所述多个梁板安装孔211与多个横梁螺栓孔114一一对应,通过螺栓固定;其横梁板2的右翼区板22与左翼区板21结构和连接结构相同;另一横梁板2固定在所述左翼横梁段111的另一侧面,右翼区板22与左翼区板21的结构和连接结构相同。

[0074] 横梁板2为激光切割而成的U形金属板,金属板沿中心左右对称,上端设有若干个螺栓过孔,中部设有上摆臂和下摆臂内枢轴的安装孔。

[0075] 本实施例进一步的实施方式,其中四个所述横梁板2包括一前横梁板23;

[0076] 所述前横梁板23的具有一定长度的中部板段向两侧上部外扩延伸状,且中部段向两侧下部延伸形成左下翼区板231和右下翼区板232。

[0077] 前横梁板23基本结构和横梁板2接近,只是向左右延展,为稳定杆安装支架的固定提供安装螺栓过孔,左下翼区板231和右下翼区板232上均设有多对螺纹孔,用于稳定杆安装支架的固定。

[0078] 本实施例进一步的实施方式,还包括两个下支架3;

[0079] 一所述的下支架3固定在所述前主横梁11中段下端面上,且位于两横梁板2之间;所述下支架3与两横梁板2相固定;

[0080] 另一所述的下支架3固定在所述后主横梁12中段下端面上,且位于两横梁板2之间;所述下支架3与两横梁板2相固定。

[0081] 下支架3为金属铸件,总体沿中线对称,用于安装固定横梁板2和前横梁板23。

[0082] 本实施例进一步的实施方式,所述下支架3包括支架安装板31、连接板32及多个圆柱体构件33;

[0083] 所述连接板32垂直固定在所述支架安装板31的下端面,所述连接板32下端凹设有多个柱体凹槽321,所述多个圆柱体构件33固定在所述柱体凹槽321中;所述圆柱体构件33开设有螺栓过孔;

[0084] 所述支架安装板31上开设有多个支架安装孔311,所述前主横梁11中段开设有多个螺栓过孔,所述支架安装板31贴合在所述前主横梁11中段形成的安装面上,将多个支架安装孔311与多个螺栓过孔一一对应,通过螺栓固定连接;

[0085] 两横梁板2均开设有多根横梁固定螺栓孔,圆柱体构件33的多个螺栓过孔与两个横梁固定螺栓孔一一对应,所述圆柱体构件33通过螺栓过孔与两横梁板2螺栓固定。

[0086] 下支架3上部为长方形的支架安装板31,上平面排布有若干安装孔311,用以将下支架3固定在中骨架1上;支架安装板31的下面为连接板32,连接板32下方设有若干圆柱体

构件33,圆柱体构件33中心设有螺栓过孔;

[0087] 通过设置下支架3,使得横梁板2之间的连接更加稳定,有效的增强了中骨架1连接在车架上的稳定性,且下支架31与前横梁板23及连接于前主横梁11上的横梁板2之间形成类似矩形截面的封闭截面,可以将从车轮传递来的垂向、纵向及侧向冲击可以均匀地传递给左纵梁13及右纵梁14,避免前副车架总成局部应力过大,同时提高了前副车架总成的扭转及弯曲刚度。

[0088] 本实施例进一步的实施方式,所述左纵梁13包括支撑主板131和平翼板132,所述支撑主板131与所述平翼板132垂直连接设置,成“L”型;

[0089] 所述支撑主板131内侧分布设有多个支撑圆台133,所述支撑圆台133的高度在同一平面上;所述支撑圆台133之间设置有加强筋,支撑圆台133开设有螺栓孔;所述支撑主板131外侧面分布设置多个凸起台134,所述凸起台134的高度在同一平面上;

[0090] 平翼板132下端面设置有多组平翼圆台135,所述平翼圆台135高度在同一水平面上;

[0091] 所述右纵梁14与左纵梁13结构相同,且对称设置。

[0092] 所述支撑主板131通过支撑圆台133及凸起台134上相应设置的螺栓过孔配合对应的螺栓螺母组固定连接在车架的车架左纵梁4和车架右纵梁5上,从而将中骨架1固定连接在车架上;支撑圆台133之间设置加强筋可以有效的增强支撑主板131的稳定性及抗拉能力;平翼板132上设置的平翼圆台135通过设置其上的螺栓过孔及对应的螺栓螺母组配合固定连接。

[0093] 本实施例进一步的实施方式,还包括车架左纵梁4和车架右纵梁5,中骨架1的左纵梁13固定在车架左纵梁4内侧上,其中左纵梁13上支撑主板131外侧面与车架左纵梁4的竖直内板相贴合固定,所述左纵梁13的平翼板132下端面与车架左纵梁4的水平内板相贴合固定;相同方式,将所述中骨架1的右纵梁14固定在车架右纵梁5上。

[0094] 现有的副车架采用固定连接在车架外侧的方式,占用车架外侧空间,不利于车身、减振器等零部件的安装,本实用新型的副车架固定连接在车架的内侧,避免了占用车架外侧的空间,更加方便与车身、减震器等零部件的安装。

[0095] 用若干螺栓穿过中骨架1的前主横梁11中部的螺栓过孔,将下支架3固定在中骨架1的前主横梁11的安装面下,同样,将下支架3固定在中骨架1的后主横梁12的安装面下。

[0096] 用若干螺栓螺母组将横梁板2和前横梁板23的上端固定在中骨架1前面的前主横梁11上,再用若干螺栓螺母组将横梁板2和前横梁板23的下端固定在下支架3上,其中螺栓分别穿过横梁板2和前横梁板23的螺栓过孔和设置于圆柱体构件33上的螺栓过孔,形成本申请的前横梁;同样,用若干组螺栓螺母将两个横梁板2的上端固定在中骨架1后面的后主横梁14上,再用若干螺栓螺母组将两个横梁板2的下端固定在下支架3上,形成本申请的后横梁,完成本申请的组装;

[0097] 用若干螺栓螺母组件,将中骨架1的左纵梁13和右纵梁14分别固定在车架的左纵梁和右纵梁上,完成内置于车架内侧的中骨架1的安装;

[0098] 装配后形成一体,可以提高副车架的整体刚性,提高整车的NVH性能,同时,当某一处受力过大时,本申请的副车架将力分散到其他位置,使副车架整体应力分布均匀,避免应力集中,提高可靠性,减轻整体重量;

[0099] 横梁板2、前横梁板23和下支架3在车辆前后两端方向通过搭接构成类似封闭的矩形截面,通过这样设计,从车轮传递来的垂向、纵向及侧向冲击可以均匀地传递给左纵梁13及右纵梁14,避免前副车架总成局部应力过大,同时提高了前副车架总成的扭转及弯曲刚度。通过前副车架总成和车架的螺栓连接,可以实现悬架的模块化装配,提高生产效率和装配质量。

[0100] 现有的副车架固定在车架外侧,占用车架外侧空间,不利于车身、减振器等零部件的安装,同时副车架的精度取决于车架的精度,很难提高悬架的精度很性能。

[0101] 一种内置于车架内侧的前副车架总成的安装方法,所述中骨架为铸造成型的类“U形”一体结构,中骨架包括前主横梁、后主横梁、左纵梁、右纵梁、中横梁及安装平台,前主横梁、后主横梁及中横梁的左上端均固定在所述左纵梁,且其右上端均固定在所述右纵梁上,所述安装平台固定在所述中横梁上且位于前主横梁与后主横梁之间;

[0102] S1,将两个下支架分别固定安装在所述前主横梁和后主横梁的中部段下端面上;

[0103] S2,将四个横梁板设置的左翼区板及右翼区板分别固定安装在所述前主横梁及后主横梁的左翼横梁段及右翼横梁段;

[0104] S3,将一下支架与前主横梁上的两个横梁板相固定,另一下支架与后主横梁上的两个横梁板相固定;

[0105] S4,将中骨架的左纵梁固定在车架左纵梁内侧上,其中左纵梁上支撑主板外侧面与车架左纵梁的竖直内板相贴合固定,所述左纵梁的平翼板下端面与车架左纵梁的水平内板相贴合固定;相同方式,将所述中骨架的右纵梁固定在车架右纵梁上。

[0106] S5,所述安装平台上开设有多个大安装凸台,所述多个大安装凸台设置有开设螺栓过孔,所述EPS系统通过多个大安装凸台螺栓固定在所述安装平台上;所述安装平台上还开设有多个小安装凸台,所述多个小安装凸台设置有开设螺栓过孔,将固定转向杆系的从动臂支架通过多个小安装凸台固定在所述安装平台上;

[0107] S6,将车体上摆臂和下摆臂内枢轴分别与四个横梁板相固定;

[0108] S7,将车体稳定杆安装支架与四个横梁板相固定。

[0109] 以上实施例的先后顺序仅为便于描述,不代表实施例的优劣。

[0110] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

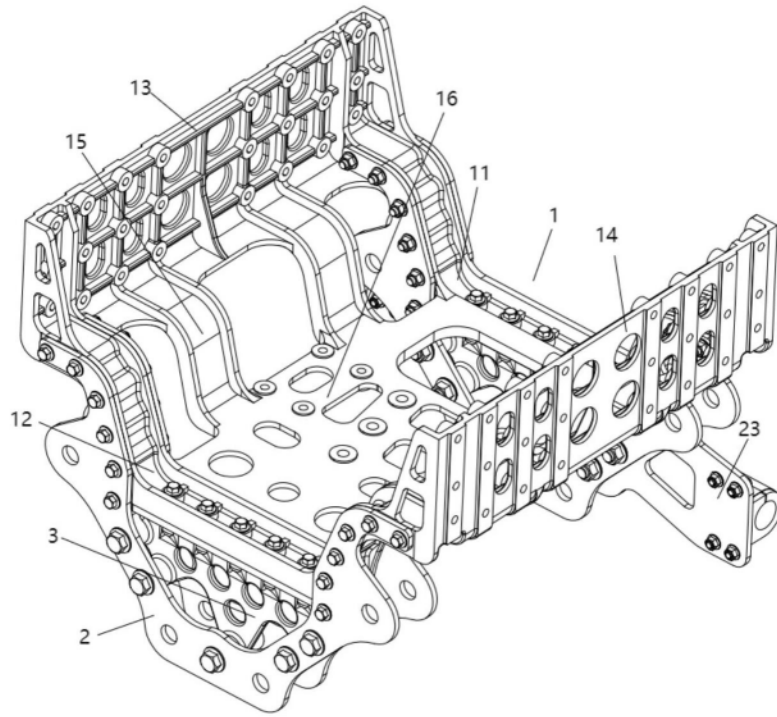


图1

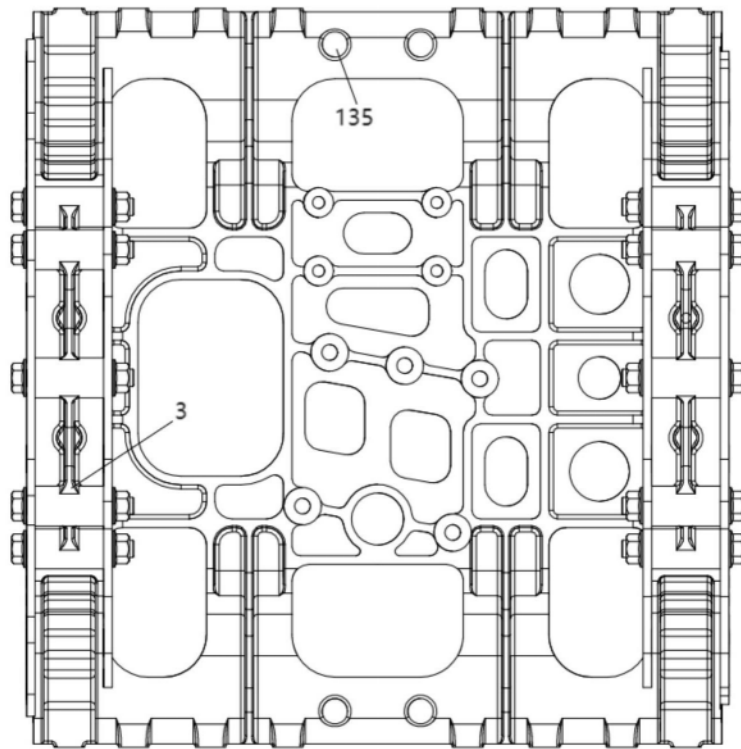


图2

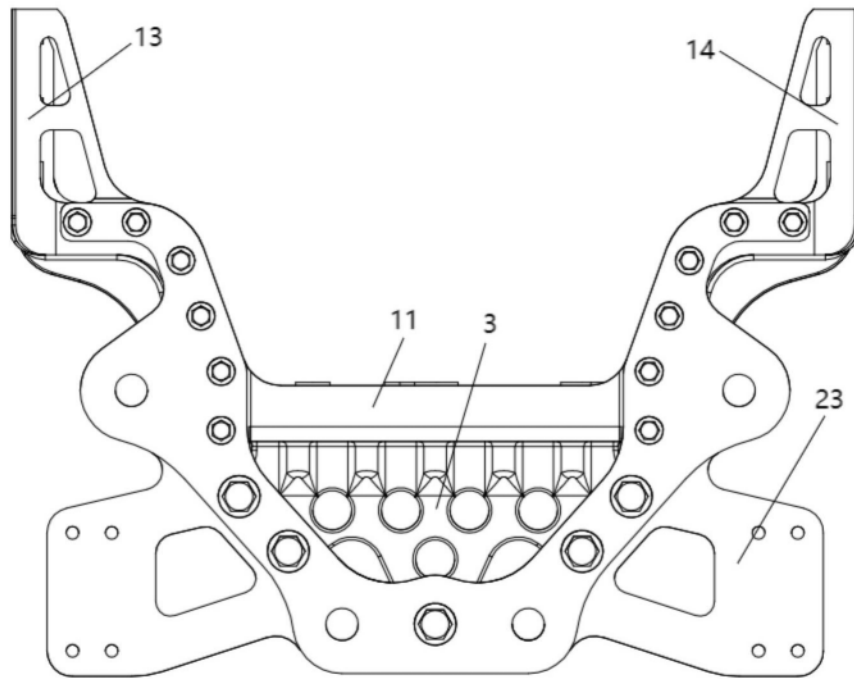


图3

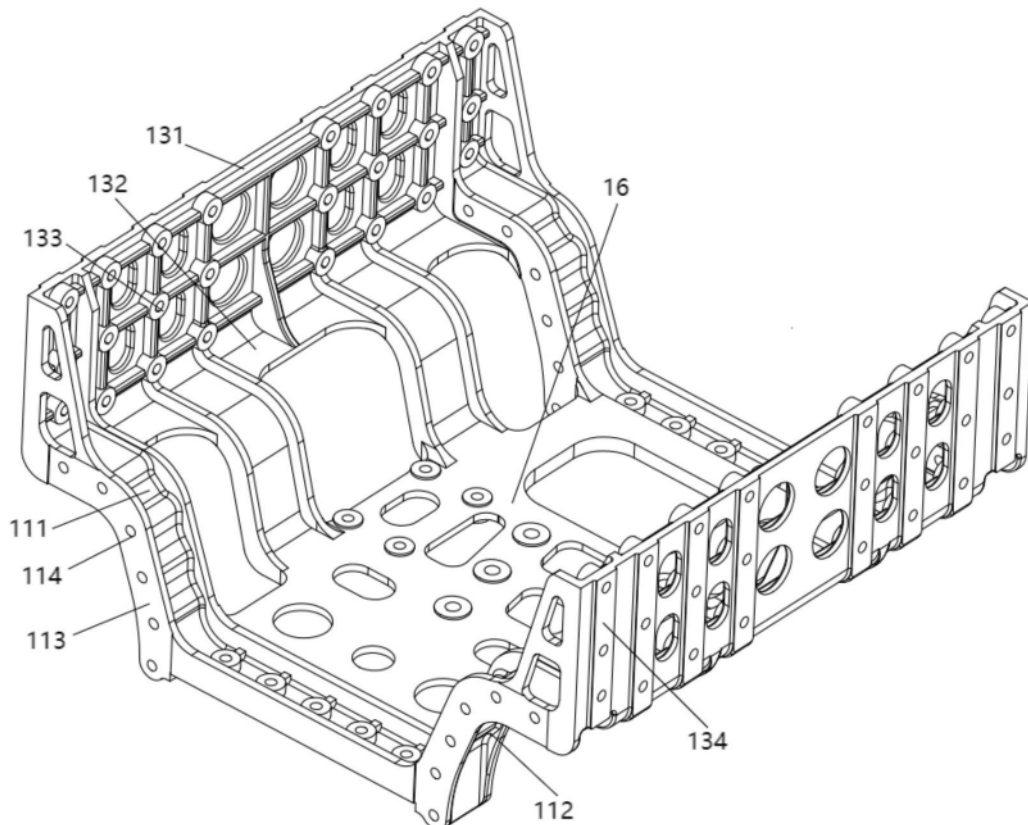


图4

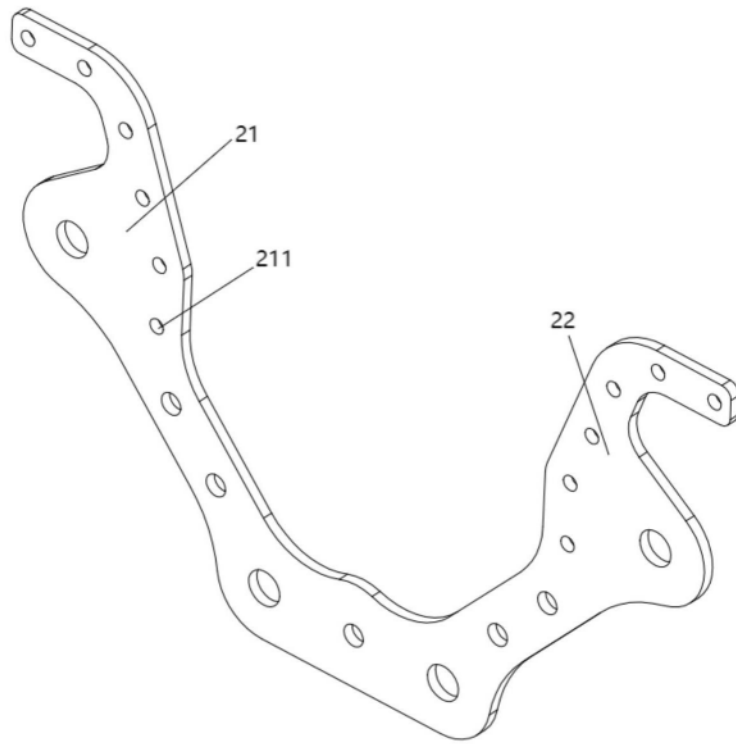


图5

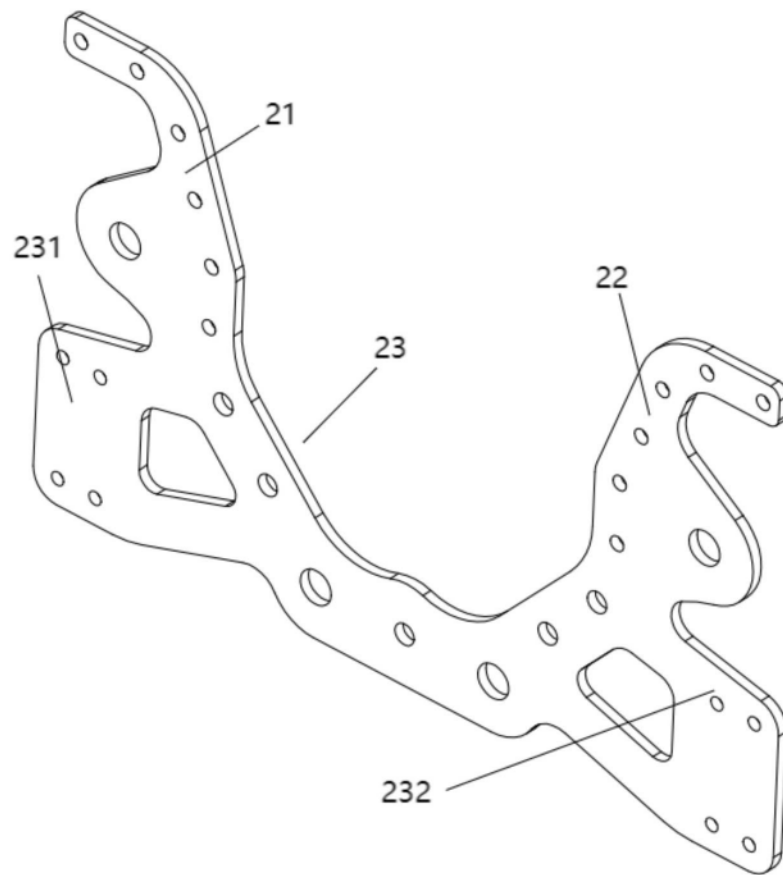


图6

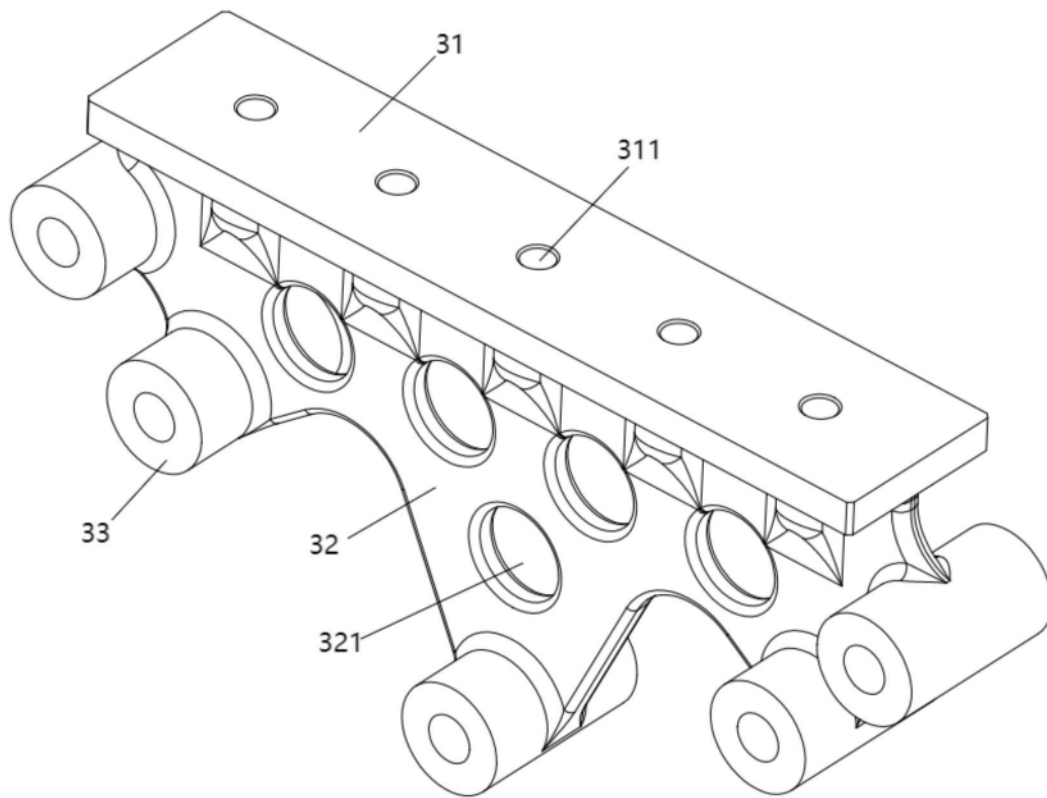


图7

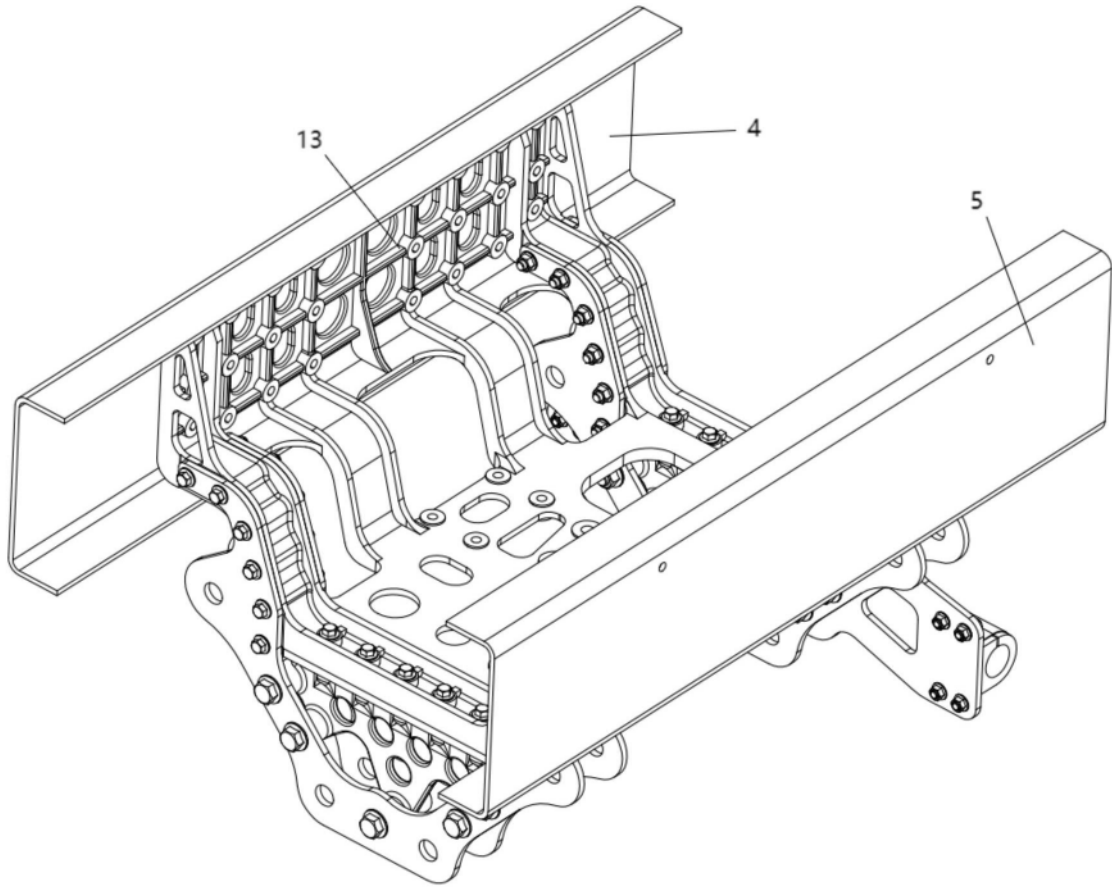


图8