



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103979015 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201410156615. 3

(22) 申请日 2014. 04. 18

(71) 申请人 湖南易通汽车配件科技发展有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙县黄花镇黄  
垅村(黄花工业园)

(72) 发明人 肖飞平 付建朝 张勇 袁光金  
罗扬云 左佳 李小强

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有  
限公司 36115

代理人 谢德珍

(51) Int. Cl.

B62D 21/02 (2006. 01)

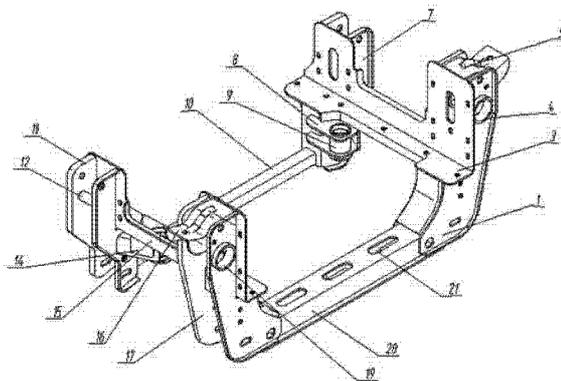
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种副车架

(57) 摘要

一种副车架,主体为焊接框架类结构,包括朝  
内对置的L型左/右边梁及分别焊接于其上的左  
/右前支架与左/右后支架,左/右前支架的底部  
焊接有前横梁,左/右后支架的底部焊接有后横  
梁,左/右边梁包括水平板和竖直板,水平板和竖  
直板上分别开有用以通过螺栓固定实现悬架和车  
架连接的安装孔。本发明通过L型左/右边梁与  
前后支架相焊接形成副车架,实现整车的快速装  
配,同时很好地加强了车架的承载能力,内部容量  
大,对于设置大型发动机的悬架同时适用,通过增  
大发动机布置空间来增加乘客因为车厢空间增大  
带来的舒适性。



1. 一种副车架,其特征在于,主体为焊接框架类结构,包括朝内对置的L型左/右边梁及分别焊接于其上的左/右前支架与左/右后支架,左/右前支架的底部焊接有前横梁,左/右后支架的底部焊接有后横梁,左/右边梁包括水平板和竖直板,水平板和竖直板上分别开有用以通过螺栓固定实现悬架和车架连接的安装孔。

2. 根据权利要求1所述的副车架,其特征在于,左/右后支架顶部焊接有可安装上跳动限位橡胶块的左/右限位支架,上部焊接有扭杆安装承套。

3. 根据权利要求2所述的副车架,其特征在于,左/右限位支架带有位置居中且朝上凸起的加强筋。

4. 根据权利要求1所述的副车架,其特征在于,左/右前支架后侧焊接有摇臂安装支架。

5. 根据权利要求4所述的副车架,其特征在于,摇臂安装支架包括支架部件I、支架部件II和支架部件III,支架部件I主体为管状元件,管状元件内孔形成摇臂安装孔,其中心与水平面成角90度。

6. 根据权利要求5所述的副车架,其特征在于,支架部件I底部设有定位台阶,内孔底部有油封安装台阶孔,顶部设有注油封口的密封螺纹;支架部件II主体为U型结构,前端开有焊接配合面的槽口,后部开有圆形通孔;支架部件III主体为矩形板装结构。

7. 根据权利要求1所述的副车架,其特征在于,副车架总成的整体相对于左/右边梁的立面的中间面对称。

8. 根据权利要求1所述的副车架,其特征在于,左/右前支架的边缘带有圆形翻边,左/右后支架的边缘带有圆形翻边。

9. 根据权利要求1所述的副车架,其特征在于,左/右边梁水平板与竖直板中部均设有内侧带翻边的缺口。

10. 根据权利要求1所述的副车架,其特征在于,后横梁整体呈U型长横梁结构,冲压带有翻边,其底部焊接有加强板。

## 一种副车架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及副车架,特别涉及用于独立悬架的副车架。

### 背景技术

[0002] 目前,传统客货车的悬架系统的布置形式其大致方向主要是:悬架支撑件、弹性元件、阻尼件直接连接在车架上,或者通过前横梁及各种安装支架间接连接到车架上,因此,通常需要给对应的悬架配置多个装配部件,如:前横梁总成、前支撑安装固定元件,另外对车架本身的要求也比较高,如车身需要有较好刚度保证悬架良好实现吸震缓冲,车身需要设置4个甚至多个安装点,削弱了车身的挠度。而在当今汽车制造专业化模块化的驱动下,传统悬架与车架的连接方式其不足性更为明显。如何快速实现车辆的组装,减少对车架的过度依赖,是现有技术需要解决的技术问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能快速组装汽车悬架、加强车架承载能力、适合多种结构形式的副车架。

[0004] 本发明所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

一种副车架,主体为焊接框架类结构,包括朝内对置的L型左/右边梁及分别焊接于其上的左/右前支架与左/右后支架,左/右前支架的底部焊接有前横梁,左/右后支架的底部焊接有后横梁,左/右边梁包括水平板和竖直板,水平板和竖直板上分别开有用以通过螺栓固定实现悬架和车架连接的安装孔。

[0005] 其中,左/右后支架顶部焊接有可安装上跳动限位橡胶块的左/右限位支架,上部焊接有扭杆安装承套。

[0006] 其中,左/右限位支架带有位置居中且朝上凸起的加强筋。

[0007] 其中,左/右前支架后侧焊接有摇臂安装支架。

[0008] 其中,摇臂安装支架包括支架部件I、支架部件II和支架部件III,支架部件I主体为管状元件,管状元件内孔形成摇臂安装孔,其中心与水平面成角90度。

[0009] 其中,支架部件I底部设有定位台阶,内孔底部有油封安装台阶孔,顶部设有注油封口的密封螺纹;支架部件II主体为U型结构,前端开有焊接配合面的槽口,后部开有圆形通孔;支架部件III主体为矩形板装结构。

[0010] 其中,副车架总成的整体相对于左/右边梁的立面的中间面对称。

[0011] 其中,左/右前支架的边缘带有圆形翻边,左/右后支架的边缘带有圆形翻边。

[0012] 其中,左/右边梁水平板与竖直板中部均设有内侧带翻边的缺口。

[0013] 其中,后横梁整体呈U型长横梁结构,冲压带有翻边,其底部焊接有加强板。

[0014] 有益效果:本发明通过L型左/右边梁与前、后支架相焊接形成副车架,实现整车的快速装配,同时很好地加强了车架的承载能力,内部容量大,对于设置大型发动机的悬架同时适用,通过增大发动机布置空间来增加乘客因为车厢空间增大带来的舒适性,且整个

副车架通过螺栓直接固定在车架上,简单巧妙的将横梁与车架相连,避免了对车身地板的依赖,整体式的定位结合保证了位置度,方便装配,装配效率高,同时降低了工人的劳动强度,同时加强筋的结构增加抗扭力和承载能力,结实耐用,给用户带来利润的增加和使用寿命的延长,外观上多出带有冲压翻边,美观大方,也给汽车制造商创造利润空间,扩大市场占有率。

### 附图说明

[0015] 图 1 为本发明副车架与悬挂配合的示意图。

[0016] 图 2 为本发明副车架的立体图。

[0017] 图 3 为本发明副车架的主视图。

[0018] 图 4 为本发明副车架的俯视图。

[0019] 图 5 为本发明副车架的侧视图。

[0020] 标号说明:1、右后支架;3、右边梁;4、右扭杆安装承套;5、右限位支架;7、右前支架;8、支架部件 II;9、支架部件 I;10、前横梁;11、左前支架;12、限位件;14、支架部件 III;15、左边梁;16、左限位支架;17、左后支架;19、左扭杆安装承套;20、后横梁;21、加强板。

### 具体实施方式

[0021] 为了使发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0022] 如图 1 与图 2 所示,本实施例副车架通过螺栓直接固定在车架上,以使车桥、悬挂通过它与车架相连。副车架主体为焊接框架类结构,包括朝内对置的 L 型左/右边梁 15、3 及分别焊接于其上的左/右前支架 11、7 与左/右后支架 17、1。副车架总成的整体相对于左/右边梁的立面的中间面对称。

[0023] 左/右边梁 15、3,主体呈 L 型,由钢板冲压而成,包括夹角为 90 度的水平板和竖直板。水平板和竖直板上开有 2 组安装孔,通过螺栓固定,实现悬架和车身的连接功能。且水平板和竖直板中部均设有内侧带翻边的缺口,能起到让位、加强与减重作用。

[0024] 左/右后支架 17、1 整体呈 U 型结构,顶部焊接有可安装上跳动限位橡胶块的左/右限位支架 16、5,上部焊接有左/右扭杆安装承套 19、4,下部设置有下横臂的安装长孔,配合调整支架,实现下横臂横向距离的调整。左/右后支架 17、1 外边缘为设计为圆形翻边工艺,具有较强的刚性。左/右限位支架 16、5 带有位置居中且朝上凸起的加强筋。左/右后支架 17、1 的底部焊接有后横梁 20。

[0025] 后横梁 20 整体呈 U 型长横梁结构,冲压带有翻边,焊接连接左/右后支架 17、1,其底部焊接有加强板 21,保证了左右后支架提供给悬架部件的足够的刚度和稳定性。

[0026] 左/右前支架 11、7 整体呈 U 型结构,上部开有悬架支撑杆安装通孔(未标示),下部开有支撑杆安装调节孔(未标示),支架中间设有转向调整限位用的限位件 12,且左/右前支架 11、7 外边缘为设计为圆形翻边工艺,具有较强的刚性。左/右前支架 11、7 的底部焊接有前横梁 10,后侧还焊接有摇臂安装支架。

[0027] 前横梁 10 整体呈 U 型长横梁结构,焊接左/右前支架 11、7,在副车架工作时起保护前端刚性的作用。

[0028] 摇臂安装支架为摇臂销轴的安装提供定位轴向和径向定位,包括支架部件 I9、支架部件 II8 和支架部件 III14。支架部件 I9 主体为管状元件,管状元件内孔形成摇臂安装孔,其中心与水平面成角 90 度,底部设计有定位台阶,内孔底部有油封安装台阶孔,顶部设有注油封口的密封螺纹;支架部件 II8 主体为 U 型结构,前端开有焊接配合面的槽口,后部开有直径为 54mm 的圆形通孔,通过安装衬套的配合,用来配装扭杆;支架部件 III14 主体为矩形板装结构。

[0029] 以上显示和描述了本发明基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

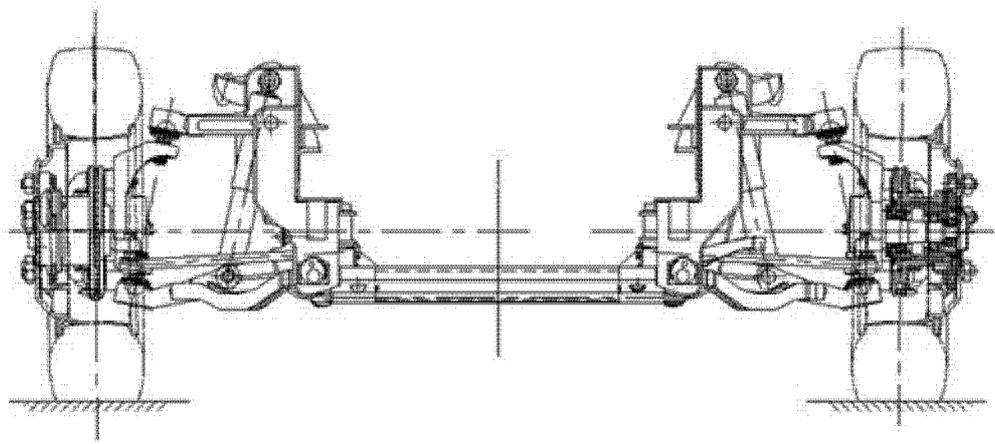


图 1

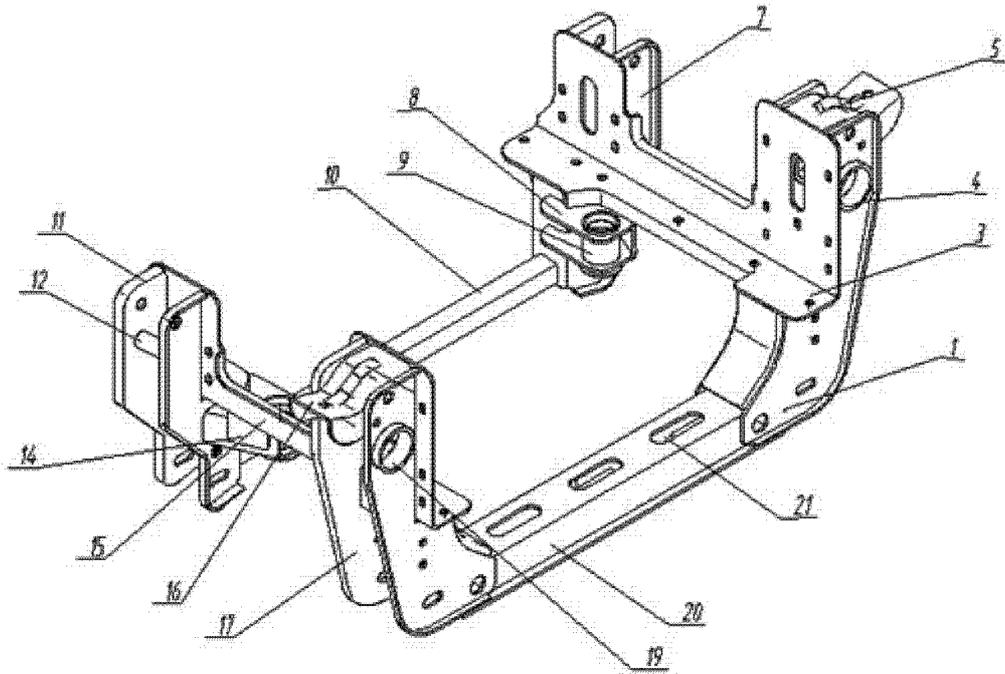


图 2

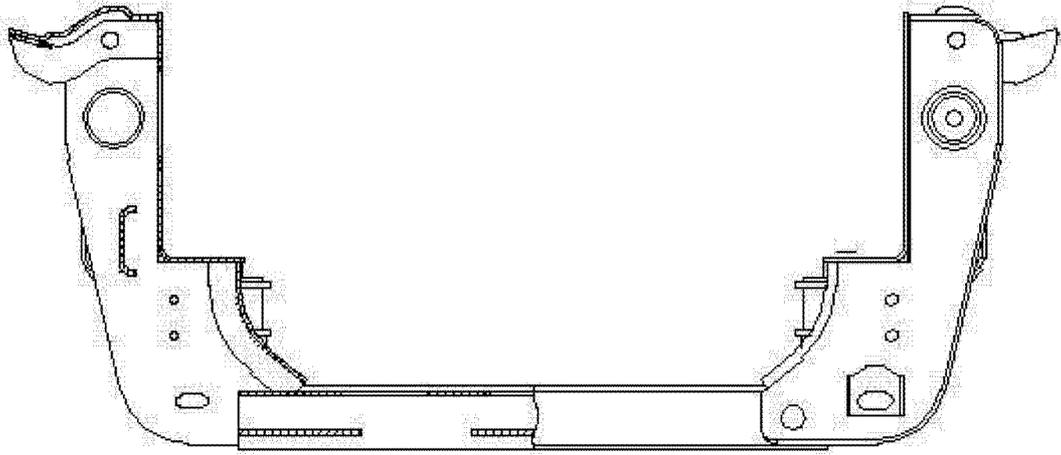


图 3

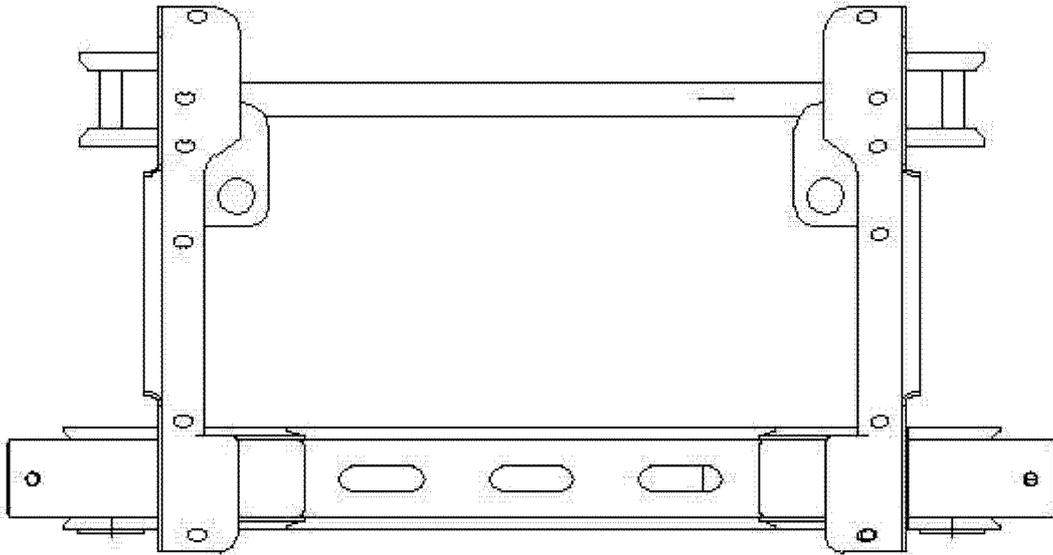


图 4

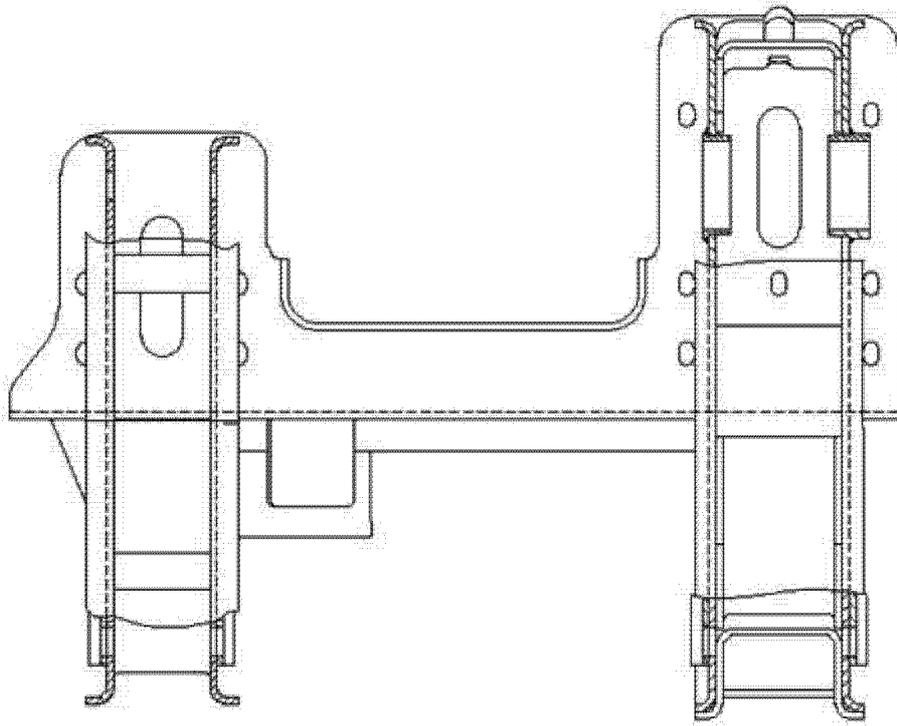


图 5