



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221367197 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323428014.7

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 上海友升铝业股份有限公司  
地址 201702 上海市青浦区沪青平公路  
2058号

(72) 发明人 罗世兵 何浩南 徐辉 张琳

(74) 专利代理机构 上海申浩律师事务所 31280  
专利代理师 李敏

(51) Int. Cl.  
B62D 21/02 (2006.01)  
B62D 21/09 (2006.01)  
B62D 21/11 (2006.01)

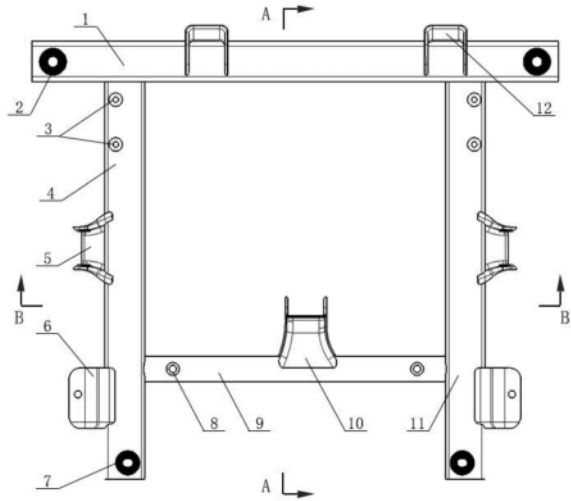
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于小型汽车的新型钢制副车架

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于小型汽车的新型钢制副车架,包括副车架本体,所述副车架本体包括前横梁、两根对称布置的纵梁、后横梁,其中两根纵梁与后横梁组成H型结构,H型结构的一端开口与前横梁连接;前横梁的两端分别超出两根纵梁,前横梁超出纵梁的部分均设置有第一车身安装套管,两个第一车身安装套管对称布置。本实用新型采用后横梁两端焊接在两根纵梁之间,两根纵梁前端焊接在前横梁上构成框架结构,前横梁的左右端分别焊接有第一车身安装套管,能够最大限度的减少制造成本和产品重量,同时尽可能的提高了后副车架的整体刚度和强度。



1. 一种用于小型汽车的新型钢制副车架,包括副车架本体,其特征在于:所述副车架本体包括前横梁(1)、两根对称布置的纵梁、后横梁(9),其中两根纵梁与后横梁(9)组成H型结构,H型结构的一端开口与前横梁(1)连接;前横梁(1)的两端分别超出两根纵梁,前横梁(1)超出纵梁的部分均设置有第一车身安装套管(2),两个第一车身安装套管(2)对称布置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于小型汽车的新型钢制副车架,其特征在于:两根所述纵梁分别对应左纵梁(4)、右纵梁(11),任意一根纵梁向着远离前横梁(1)的一端依次设置有一组稳定杆安装套管(3)、前下摆臂(5)、后下摆臂(6)、第二车身安装套管(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于小型汽车的新型钢制副车架,其特征在于:所述后横梁(9)的中部设置有后悬置安装支架(10),后悬置安装支架(10)朝向前横梁(1)一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种用于小型汽车的新型钢制副车架,其特征在于:所述后横梁(9)上设置有对称布置的转向机安装套管(8),两个转向机安装套管(8)分别位于后悬置安装支架(10)的两侧。

5. 根据权利要求3所述的一种用于小型汽车的新型钢制副车架,其特征在于:所述前横梁(1)上设置有间距布置的前悬置安装支架(12),两个前悬置安装支架(12)位于H型结构的一端开口区域内,前悬置安装支架(12)位于前横梁(1)远离H型结构的一侧。

6. 根据权利要求3所述的一种用于小型汽车的新型钢制副车架,其特征在于:所述前下摆臂(5)、后下摆臂(6)均位于远离后悬置安装支架(10)的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种用于小型汽车的新型钢制副车架,其特征在于:所述的H型结构的顶面低于前横梁(1)的顶面,H型结构的底面低于前横梁(1)的底面。

## 一种用于小型汽车的新型钢制副车架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车结构件技术领域,具体涉及一种用于小型汽车的新型钢制副车架。

### 背景技术

[0002] 副车架是前后车桥的骨架,是前后车桥的重要组成部分,其作用是支撑底盘部件,提高阻隔路面振动和噪声,提高悬架的连接刚度。副车架作为汽车底盘部件中不可或缺的一部分,在汽车在制动、垂直冲击、转向、倒车、加速等工况下承载着非常复杂的载荷以及疲劳失效问题。钢制副车架存在以下技术缺陷:钢制副车架制造成本高,产品重量重。

[0003] 因此,如何设计一种减少制造成本和产品重量、用于小型汽车的新型钢制副车架,成为急需解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供一种用于小型汽车的新型钢制副车架,以解决上述至少一种技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种用于小型汽车的新型钢制副车架,包括副车架本体,所述副车架本体包括前横梁、两根对称布置的纵梁、后横梁,其中两根纵梁与后横梁组成H型结构,H型结构的一端开口与前横梁连接;前横梁的两端分别超出两根纵梁,前横梁超出纵梁的部分均设置有第一车身安装套管,两个第一车身安装套管对称布置;前横梁、两根纵梁均采用方形钢管,后横梁采用圆形钢管。

[0006] 本实用新型采用后横梁两端焊接在两根纵梁之间,两根纵梁前端焊接在前横梁上构成框架结构,前横梁的左右端分别焊接有第一车身安装套管,能够最大限度的减少制造成本和产品重量,同时尽可能的提高了后副车架的整体刚度和强度。

### 附图说明

[0007] 图1为本实用新型的安装结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型的A-A剖视图。

[0009] 图3为本实用新型的B-B剖视图。

[0010] 图中:1.前横梁;2.第一车身安装套管;3.稳定杆安装套管;4.左纵梁;5.前下摆臂;6.后下摆臂;7.第二车身安装套管;8.转向机安装套管;9.后横梁;10.后悬置安装支架;11.右纵梁;12.前悬置安装支架。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0012] 参阅图1-3,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限

定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,仍均应落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0013] 实施例一、一种用于小型汽车的新型钢制副车架,参考图1,包括副车架本体,所述副车架本体包括前横梁1、两根对称布置的纵梁、后横梁9,其中两根纵梁与后横梁9组成H型结构,H型结构的一端开口与前横梁1连接;前横梁1的两端分别超出两根纵梁,前横梁1超出纵梁的部分均设置有第一车身安装套管2,两个第一车身安装套管2对称布置;前横梁1、两根纵梁均采用方形钢管,后横梁9采用圆形钢管。本实用新型采用后横梁两端焊接在两根纵梁之间,两根纵梁前端焊接在前横梁上构成框架结构,前横梁的左右端分别焊接有第一车身安装套管,能够最大限度的减少制造成本和产品重量,同时尽可能的提高了后副车架的整体刚度和强度。

[0014] 实施例二、在实施例一的基础上,参考图2,两根所述纵梁分别对应左纵梁4、右纵梁11,任意一根纵梁向着远离前横梁1的一端依次设置有一组稳定杆安装套管3、前下摆臂5、后下摆臂6、第二车身安装套管7。本实用新型采用任意一根纵梁向着远离前横梁的一端依次设置有两个间距布置的稳定杆安装套管、前下摆臂、后下摆臂、第二车身安装套管,能够最大限度的减少制造成本和产品重量,同时尽可能的提高了后副车架的整体刚度和强度。

[0015] 实施例三、在实施例二的基础上,所述后横梁9的中部设置有后悬置安装支架10,后悬置安装支架10朝向前横梁1一侧。本实用新型采用在后横梁的中部设置后悬置安装支架,后悬置安装支架朝向前横梁一侧,汽车后悬挂系统安装在后悬置安装支架上。

[0016] 实施例四、在实施例三的基础上,所述后横梁9上设置有对称布置的转向机安装套管8,两个转向机安装套管8分别位于后悬置安装支架10的两侧。本实用新型采用对称布置的转向机安装套管,两个转向机安装套管分别位于后悬置安装支架的两侧,转向机通过转向机安装套管安装在副车架上。

[0017] 实施例五、在实施例三的基础上,参考图2,所述前横梁1上设置有间距布置的前悬置安装支架12,两个前悬置安装支架12位于H型结构的一端开口区域内,前悬置安装支架12位于前横梁1远离H型结构的一侧。本实用新型采用在前横梁远离H型结构的一侧设置间距布置的前悬置安装支架,汽车前悬挂系统安装在前悬置安装支架上。

[0018] 实施例六、在实施例三的基础上,所述前下摆臂5、后下摆臂6均位于远离后悬置安装支架10的一侧。

[0019] 本实用新型采用前下摆臂、后下摆臂安装在纵梁上远离后悬置安装支架的一侧。

[0020] 实施例七、在实施例一的基础上,参考图3,所述的H型结构的顶面低于前横梁1的顶面,H型结构的底面低于前横梁1的底面。本实用新型采用前横梁高于H型结构的连接结构,H型结构的顶面低于前横梁的顶面,H型结构的底面低于前横梁的底面。

[0021] 具体实施时,前横梁1、左纵梁4、右纵梁11采用方形钢管,后横梁9采用圆形钢管。

[0022] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰

也应视为本实用新型的保护范围。

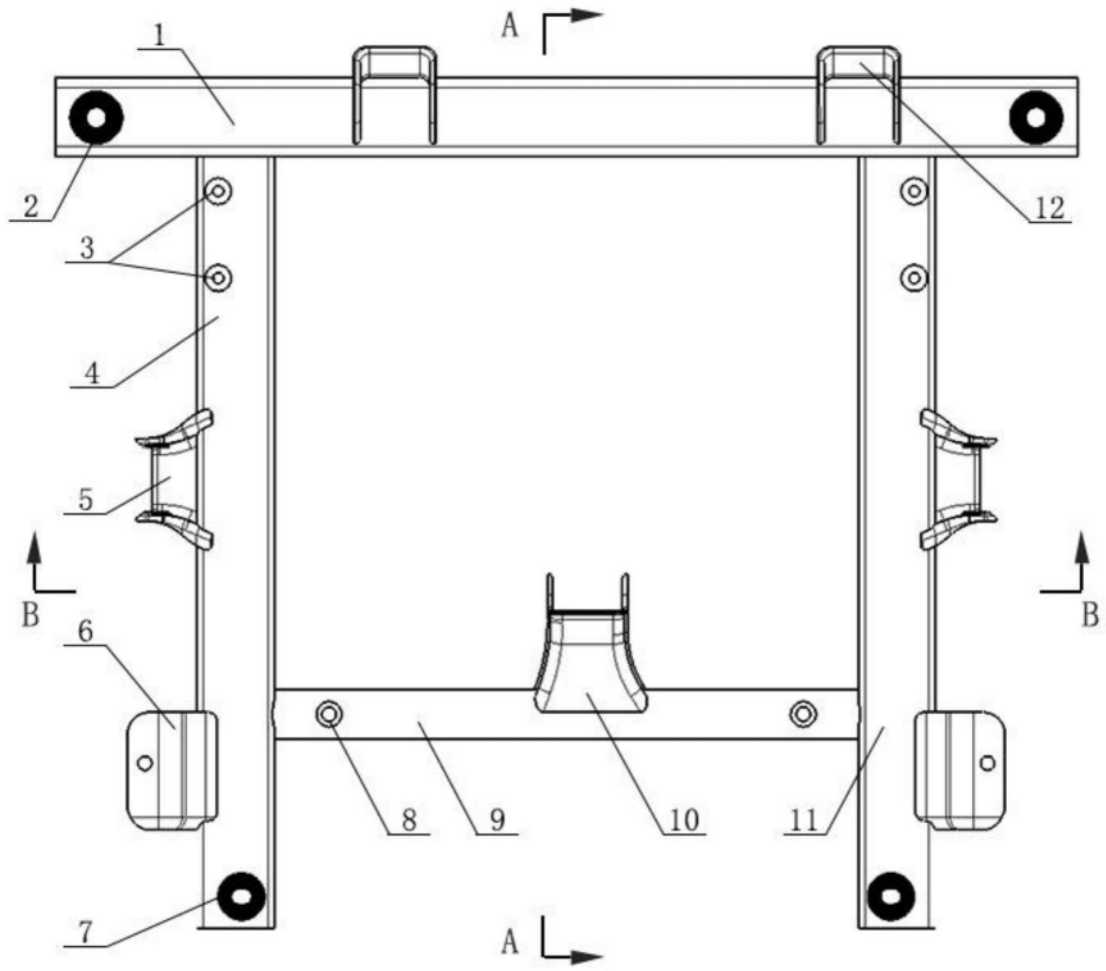


图1

A-A

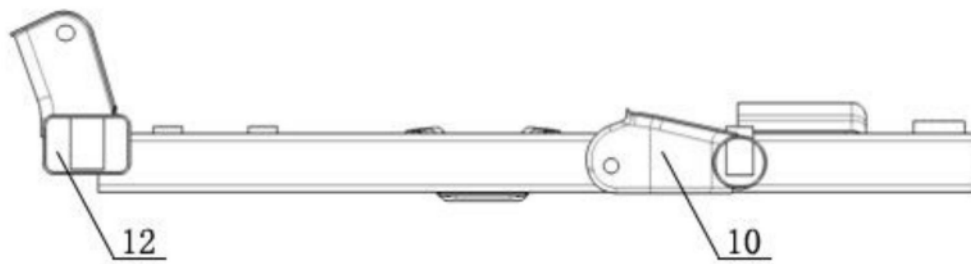


图2

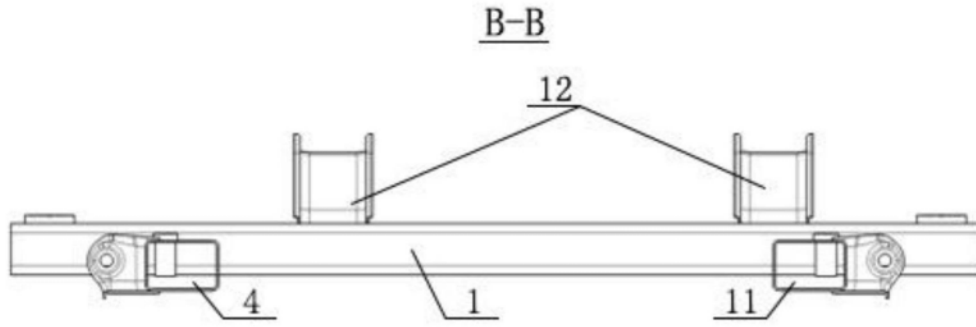


图3