



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211167108 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921429194.1

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 重庆普尼朗顿科技股份有限公司

地址 401133 重庆市江北区鱼嘴镇工农路
23号(政府大楼2层9间)

(72)发明人 蒋东斌

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 吕小琴

(51)Int.Cl.

B62D 25/08(2006.01)

B62D 25/20(2006.01)

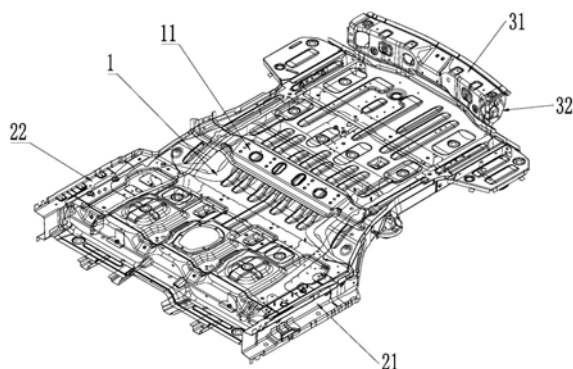
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

后车体焊接总成

(57)摘要

本实用新型公开了一种后车体焊接总成,包括后地板总成、后围板总成及车架后段总成。本实用新型公开的一种后车体焊接总成,通过后地板总成、后围板总成及车架后段总成的焊接连接构成后车体焊接总成,各个部分固定连接强度增强,提高了乘客舱后半部分的刚度,显著减少了乘客舱的碰撞变形量,提高了乘客舱的安全性。



1. 一种后车体焊接总成,其特征在于:包括后地板总成、后围板总成及车架后段总成;

所述后地板总成包括后地板和后地板横梁,所述后地板横梁以垂直车身的方向设置于后地板中部上方,且两端部延伸出后地板边沿;

所述后围板总成包括左围板、中间围板及右围板,所述中间围板连接于左围板及右围板之间包括靠于汽车中部的前中间围板及靠于汽车尾部的后中间围板,所述前中间围板底面沿车身方向依次设置有第一左后地板下纵梁、第二左后地板下纵梁、第二右后地板下纵梁和第一右后地板下纵梁;

所述后地板适形覆盖于所述后围板总成上方,与后围板总成焊接连接;

所述车架后段总成包括相互扣合焊接连接的车架后段上板及车架后段下板。

2. 根据权利要求1所述的后车体焊接总成,其特征在于:所述车架后段上板及车架后段下板均为横截面为凹槽形的弧形冲压件,相互扣合面形成焊接翻边,焊接后围合形成弧形状空腔。

3. 根据权利要求2所述的后车体焊接总成,其特征在于:所述车架后段上板及车架后段下板上均设置有定位孔及安装孔。

4. 根据权利要求1所述的后车体焊接总成,其特征在于:所述第一左后地板下纵梁、第二左后地板下纵梁、第二右后地板下纵梁和第一右后地板下纵梁结构相同,均为横截面为凹槽形的长条状结构,且顶平面延伸出焊接翻边;

所述第一左后地板下纵梁、第二左后地板下纵梁、第二右后地板下纵梁和第一右后地板下纵梁与前中间围板底面焊接后围合形成长条状空腔。

5. 根据权利要求1所述的后车体焊接总成,其特征在于:所述前中间围板中心开设一个中央通道孔,所述中央通道孔左右两侧均开设有让位减重孔。

6. 根据权利要求1所述的后车体焊接总成,其特征在于:所述后中间围板包括垂直车身方向设置的前横梁和后横梁,所述前横梁和后横梁之间通过横梁连接件连接。

7. 根据权利要求1所述的后车体焊接总成,其特征在于:所述后地板沿车身方向设置有多条加强肋。

8. 根据权利要求7所述的后车体焊接总成,其特征在于:所述后地板四周均设置有多与与所述后围板总成装配时用于定位的定位孔。

9. 根据权利要求1所述的后车体焊接总成,其特征在于:所述后地板横梁为横截面为凹槽形的长条状结构,且底平面延伸出焊接翻边;

所述后地板横梁与后地板顶面焊接后围合形成长条状空腔。

10. 根据权利要求1所述的后车体焊接总成,其特征在于:所述后地板横梁、第一左后地板下纵梁、第二左后地板下纵梁、第二右后地板下纵梁和第一右后地板下纵梁均由厚度为1.0mm-1.2mm的冷轧钢板制成,其上开设有减重孔和定位孔。

后车体焊接总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车车身技术领域,具体涉及一种后车体焊接总成。

背景技术

[0002] 目前,汽车的普及程度越来越高,大家对汽车的要求也越来越高,汽车的舒适性、安全性及经济性成为顾客选购汽车最为重要的指标,尤其是汽车安全性,在汽车的碰撞安全中重点考核的因素是车身的刚度、结构设计、焊接性能是否达到了要求。

[0003] 后车体焊接总成结构作为汽车底盘的重要组成部分,在碰撞过程中,后车体焊接总成结构的设计是否合理,直接影响乘员的安全。其中的各个部件之间通过焊接的方式连接起来具有一定的刚度,同时也能吸收碰撞时产生的动能,减少对乘客的伤害,传统的后车体焊接总成结构多采用短纵梁,即纵梁只延伸到后地板的前端,或是纵梁没有和后地板连接起来,此种车身结构存在的缺陷是:在正面碰撞和偏置碰撞过程中,后地板容易发生比较严重的起皱变形,对后排乘客造成伤害,整体结构性不够强,车身内部变形严重,严重威胁到乘客的安全。

[0004] 因此,为解决以上问题,需要一种后车体焊接总成,能够提高车身焊接总成的整体结构性和安全性,有效减轻车身乘客仓的形变量,保障乘客安全,提高汽车整体的安全性能。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是克服现有技术中的缺陷,提供后车体焊接总成,能够提高车身焊接总成的整体结构性和安全性,有效减轻车身乘客仓的形变量,保障乘客安全,提高汽车整体的安全性能。

[0006] 本实用新型的后车体焊接总成,包括后地板总成、后围板总成及车架后段总成;

[0007] 所述后地板总成包括后地板和后地板横梁,所述后地板横梁以垂直车身的方向设置于后地板中部上方,且两端部延伸出后地板边沿;

[0008] 所述后围板总成包括左围板、中间围板及右围板,所述中间围板连接于左围板及右围板之间包括靠于汽车中部的前中间围板及靠于汽车尾部的后中间围板,所述前中间围板底面沿车身方向依次设置有第一左后地板下纵梁、第二左后地板下纵梁、第二右后地板下纵梁和第一右后地板下纵梁;

[0009] 所述后地板适形覆盖于所述后围板总成上方,与后围板总成焊接连接;

[0010] 所述车架后段总成包括相互扣合焊接连接的车架后段上板及车架后段下板。

[0011] 进一步,所述车架后段上板及车架后段下板均为横截面为凹槽形的弧形冲压件,相互扣合面形成焊接翻边,焊接后围合形成弧形状空腔。

[0012] 进一步,所述车架后段上板及车架后段下板上均设置有定位孔及安装孔。

[0013] 进一步,所述第一左后地板下纵梁、第二左后地板下纵梁、第二右后地板下纵梁和第一右后地板下纵梁结构相同,均为横截面为凹槽形的长条状结构,且顶平面延伸出焊接

翻边；

[0014] 所述第一左后地板下纵梁、第二左后地板下纵梁、第二右后地板下纵梁和第一右后地板下纵梁与前中间围板底面焊接后围合形成长条状空腔。

[0015] 进一步，所述前中间围板中心开设一个中央通道孔，所述中央通道孔左右两侧均开设有让位减重孔。

[0016] 进一步，所述后中间围板包括垂直车身方向设置的前横梁和后横梁，所述前横梁和后横梁之间通过横梁连接件连接。

[0017] 进一步，所述后地板沿车身方向设置有多条加强肋。

[0018] 进一步，所述后地板四周均设置有多与所述后围板总成装配时用于定位的定位孔。

[0019] 进一步，所述后地板横梁为横截面为凹槽形的长条状结构，且底平面延伸出焊接翻边；

[0020] 所述后地板横梁与后地板顶面焊接后围合形成长条状空腔。

[0021] 进一步，所述后地板横梁、第一左后地板下纵梁、第二左后地板下纵梁、第二右后地板下纵梁和第一右后地板下纵梁均由厚度为1.0mm-1.2mm的冷轧钢板制成，其上开设有减重孔和定位孔。

[0022] 本实用新型的有益效果是：本实用新型公开的一种后车体焊接总成，通过后地板总成、后围板总成及车架后段总成的焊接连接构成后车体焊接总成，各个部分固定连接强度增强，提高了乘客舱后半部分的刚度，显著减少了乘客舱的碰撞变形量，提高了乘客舱的安全性。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述：

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的后地板总成结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型的后围板总成结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型的车架后段总成结构示意图。

具体实施方式

[0028] 图1为本实用新型的结构示意图，图2为本实用新型的后地板总成结构示意图，图3为本实用新型的后围板总成结构示意图，图4为本实用新型的车架后段总成结构示意图，如图所示，本实施例中的后车体焊接总成包括后地板总成、后围板总成及车架后段总成；

[0029] 所述后地板总成包括后地板1和后地板横梁11，所述后地板横梁11以垂直车身的方向设置于后地板1中部上方，且两端部延伸出后地板1边沿；

[0030] 所述后围板总成包括左围板21、中间围板及右围板22，所述中间围板连接于左围板21及右围板22之间包括靠于汽车中部的前中间围板23及靠于汽车尾部的后中间围板24，所述前中间围板23底面沿车身方向（车身方向在加工中也成为x轴方向）依次设置有第一左后地板下纵梁231、第二左后地板下纵梁233、第二右后地板下纵梁234和第一右后地板下纵梁232；

- [0031] 所述后地板1适形覆盖于所述后围板总成上方,与后围板总成焊接连接;
- [0032] 所述车架后段总成包括相互扣合焊接连接的车架后段上板31及车架后段下板32。
- [0033] 本实施例中,所述车架后段上板31及车架后段下板32均为横截面为凹槽形的弧形冲压件,相互扣合面形成焊接翻边,焊接后围合形成弧形状空腔。
- [0034] 本实施例中,所述车架后段上板31及车架后段下板32上均设置有定位孔及安装孔。
- [0035] 本实施例中,所述第一左后地板下纵梁231、第二左后地板下纵梁233、第二右后地板下纵梁234和第一右后地板下纵梁232结构相同,均为横截面为凹槽形的长条状结构,且顶平面延伸出焊接翻边;
- [0036] 所述第一左后地板下纵梁231、第二左后地板下纵梁233、第二右后地板下纵梁234和第一右后地板下纵梁232与前中间围板23底面焊接后围合成长条状空腔,在装配时,第一左后地板下纵梁231、第二左后地板下纵梁233、第二右后地板下纵梁234和第一右后地板下纵梁232与前地板焊接总成对应的纵梁焊接连接,增加整车底部强度,提高乘客舱的安全性。
- [0037] 本实施例中,所述前中间围板23中心开设一个中央通道孔235,所述中央通道孔235左右两侧均开设有让位减重孔,中央通道孔235与前地板总成的中央通道连通,为乘客舱后排安装送风口及电气路线提供空间,提高乘客舱的舒适度。
- [0038] 本实施例中,所述后中间围板24包括垂直车身方向设置的前横梁241和后横梁242,所述前横梁241和后横梁242之间通过横梁连接件243连接,减轻底板重量提高连接刚度。
- [0039] 本实施例中,所述后地板1沿车身方向设置有多条加强肋,提高后地板1的刚度,在对抗碰撞时具有更高的强度。
- [0040] 本实施例中,所述后地板1四周均设置有多个与所述后围板总成装配时用于定位的定位孔,便于装配,提高装配精度。
- [0041] 本实施例中,所述后地板横梁11为横截面为凹槽形的长条状结构,且底平面延伸出焊接翻边,焊接翻边用于搭接,并便于焊接,提高焊接强度;
- [0042] 所述后地板横梁11与后地板1顶面焊接后围合成长条状空腔,形成空腔用于减重,并且空腔的各个壁面也可以起到加强承载的作用。
- [0043] 本实施例中,所述后地板横梁11、第一左后地板下纵梁231、第二左后地板下纵梁233、第二右后地板下纵梁234和第一右后地板下纵梁232均由厚度为1.0mm-1.2mm的冷轧钢板制成,其上开设有减重孔和定位孔。
- [0044] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

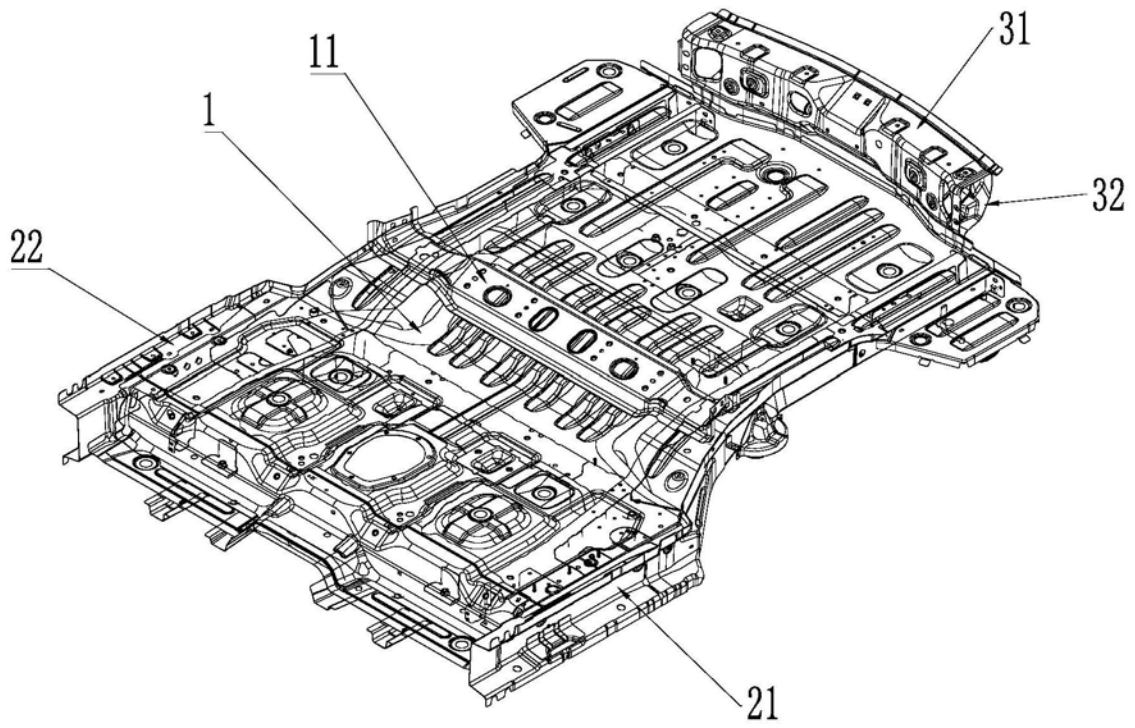


图1

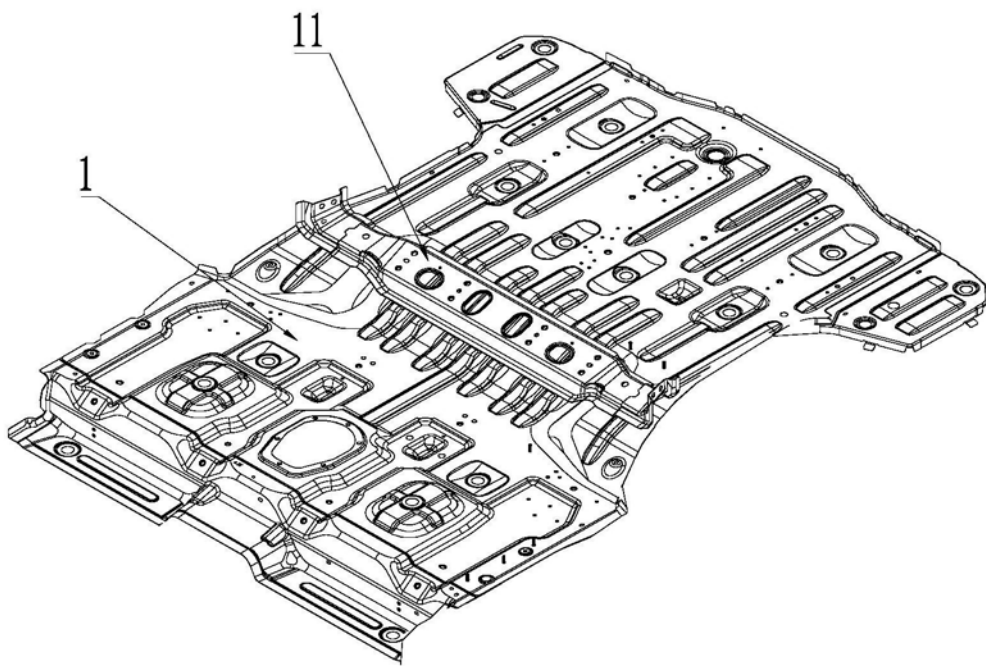


图2

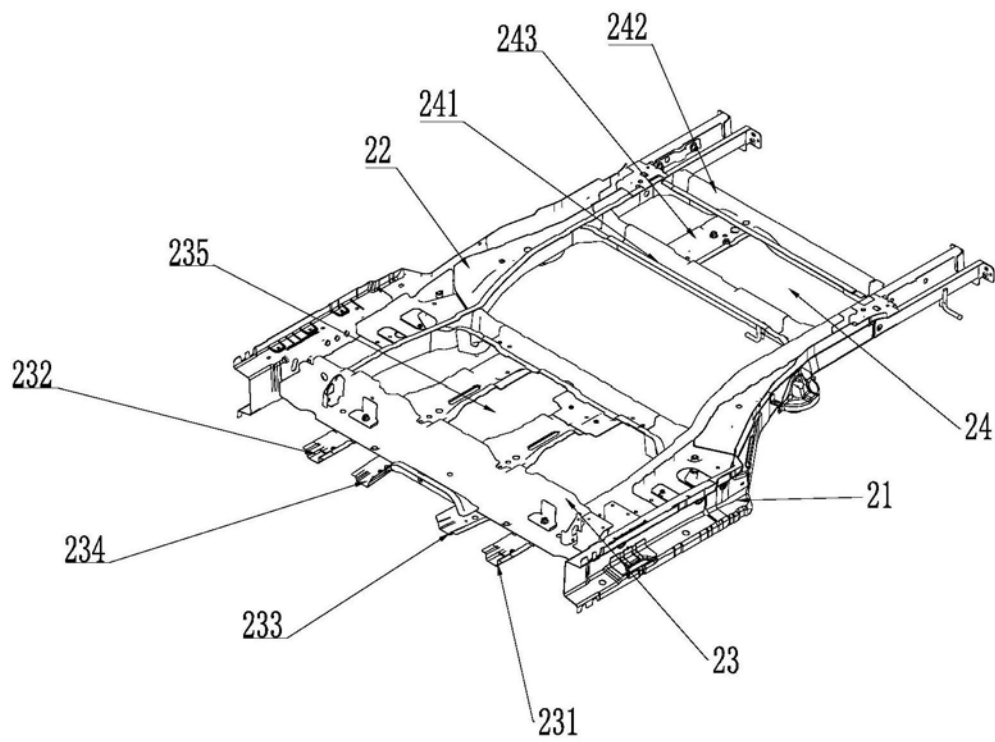


图3

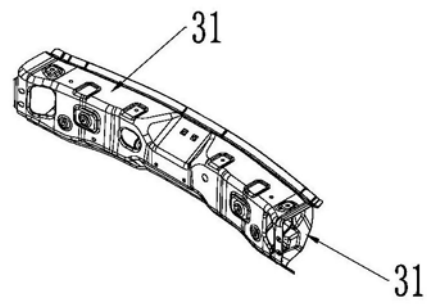


图4