



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203958049 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201320837136. 9

(22) 申请日 2013. 12. 18

(73) 专利权人 东风汽车公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术开
发区东风大道特 1 号

(72) 发明人 陈文 彭亮亮 陈世旺 蒋玲珑
彭权意 姜勇

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 俞鸿

(51) Int. Cl.

B60R 19/18 (2006. 01)

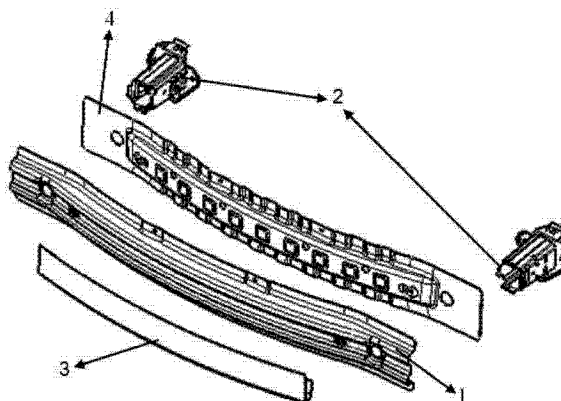
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型前端保护双层前防撞梁结构

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车的零部件,具体涉及一种新型前端保护双层前防撞梁结构。它包括前防撞梁板,所述前防撞梁板的内侧焊接有前防撞梁内板,所述前防撞梁内板的内侧焊接有吸能盒,所述前防撞梁板的外侧焊接有辅助受力板,所述前防撞梁板的侧面为外凸的弧形面,所述辅助受力板底部的厚度大于其顶部的厚度,所述辅助受力板的底端与前防撞梁板的底端齐平。本实用新型采用双层板结构,并在前防撞梁内板的内侧焊接吸能盒,同时将辅助受力板较厚的一端设在前防撞梁板的底部增加前防撞梁板的受力面积,以实现前防撞梁同平台车型上的通用化,本实用新型可以在碰撞过程中更好的吸收能量,减少车辆碰撞时的撞击力,进而够减少车身结构的损坏,减少维修费用。



1. 一种新型前端保护双层前防撞梁结构,包括前防撞梁板,其特征在于:所述前防撞梁板的内侧焊接有前防撞梁内板,所述前防撞梁内板的内侧焊接有吸能盒,所述前防撞梁板的外侧焊接有辅助受力板;所述前防撞梁板的侧面为外凸的弧形面,所述辅助受力板底部的厚度大于其顶部的厚度,所述辅助受力板的底端与所述前防撞梁板的底端齐平。

2. 根据权利要求1所述的一种新型前端保护双层前防撞梁结构,其特征在于:所述吸能盒与所述前防撞梁内板焊接的一端为开口。

3. 根据权利要求2所述的一种新型前端保护双层前防撞梁结构,其特征在于:所述吸能盒的开口的端面向其侧部设有翻边。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种新型前端保护双层前防撞梁结构,其特征在于:所述吸能盒设有两个,所述两个吸能盒分别设在所述前防撞梁内板的两端。

一种新型前端保护双层前防撞梁结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车的零部件,具体涉及一种新型前端保护双层前防撞梁结构。

背景技术

[0002] 汽车作为一种运输及代步工具使用越来越普及,但随之而来的交通事故也在逐渐增加,安全性能已经成为现代汽车的重要质量指标。低速碰撞法规更是对汽车安全装置,特别是前防撞梁提出了更严格的要求。

[0003] 目前汽车采用的防撞梁结构相对比较简单,仅由单层的防撞梁其防撞作用,并同时起到吸收能量的作用,但是仅靠单层的防撞梁吸收能量起到的作用很有限,在汽车发生碰撞时,难以对撞击力的吸收起到较好的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种新型前端保护双层前防撞梁结构以克服上述缺陷。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种新型前端保护双层前防撞梁结构,包括前防撞梁板,所述前防撞梁板的内侧焊接有前防撞梁内板,所述前防撞梁内板的内侧焊接有吸能盒,所述前防撞梁板的外侧焊接有辅助受力板。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用双层板结构,即前防撞梁板和前防撞梁内板两层,并且在前防撞梁内板的内侧焊接有吸能盒,可以在碰撞过程中更好的吸收能量,减少车辆碰撞时对其内部重要零件的撞击力。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,所述前防撞梁板的侧面为外凸的弧形面,所述辅助受力板底部的厚度大于其顶部的厚度,所述辅助受力板的底端与所述前防撞梁板的底端齐平。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是:前防撞梁板的布置位置不一定能够满足同平台不同车型的前部低速碰的最佳位置,弧形的前防撞梁板保证了车外观的美感,将辅助受力板较厚的一端设在前防撞梁板的底部增加的前防撞梁板的受力面积,进而在前防撞梁板通用的情况下提高同平台不同车型的前部低速碰撞性能,实现前防撞梁同平台车型上的通用化。

[0010] 进一步,所述吸能盒与所述前防撞梁内板焊接的一端为开口。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是:空心的吸能盒具有更高的弹性形状,使得车在碰撞过程中能更好的吸收能量。

[0012] 进一步,所述吸能盒的开口的端面向其侧部设有翻边。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是:翻边供焊接用,用于增大焊接面积,在开口的端面设计翻边方便吸能盒与前防撞梁内板的焊接。

[0014] 进一步,所述吸能盒设有两个,所述两个吸能盒分别设在所述前防撞梁内板的两端。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的装配图；

[0016] 图 2 为本实用新型的爆炸图；

[0017] 图 3 为本实用新型吸能盒的结构示意图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件如下：

[0019] 1、前防撞梁板，2、吸能盒，3、辅助受力板，4、前防撞梁内板，5、翻边。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0021] 如图 1 和图 2 所示，一种新型前端保护双层前防撞梁结构，包括前防撞梁板 1，所述前防撞梁板 1 的内侧焊接有前防撞梁内板 4，所述前防撞梁内板 4 的内侧焊接有吸能盒 2，所述前防撞梁板 1 的外侧焊接有辅助受力板 3。

[0022] 所述前防撞梁板 1 的侧面为外凸的弧形面，所述辅助受力板 3 底部的厚度大于其顶部的厚度，所述辅助受力板 3 的底端与所述前防撞梁板 1 的底端齐平。所述吸能盒 2 与所述前防撞梁内板 4 焊接的一端为开口。

[0023] 如图 3 所示，所述吸能盒 2 的开口的端面向其侧部设有增大焊接面的翻边 5。如图 1 和图 2 所示，所述吸能盒 2 设有两个，所述两个吸能盒 2 分别设在所述前防撞梁内板 4 的两端。

[0024] 所述前防撞梁板 1 与所述前防撞梁内板 4 之间的焊接、所述前防撞梁板 1 与所述辅助受力板 3 之间的焊接、所述前防撞梁内板 4 与所述吸能盒 2 之间的焊接均为 MAG 焊接，MAG (Metal Active Gas Arc Welding) 焊是熔化极活性气体保护电弧焊的英文简称，它是在氩气中加入少量的氧化性气体(氧气，二氧化碳或其混合气体)混合而成的一种混合气体保护焊，我国常用的是 80% 氩气 +20% 二氧化碳的混合气体，由于混合气体中氩气占的比例较大，故常称为富氩混合气体保护焊。

[0025] 先将前防撞梁内板 4 与前防撞梁板 1 通过点焊连接，将焊接完成的前防撞梁本体与吸能盒 2 通过 MAG 焊接，之后将辅助受力板 3 与焊接完成的带吸能盒的前防撞梁通过 MAG 焊接，从而完成前防撞梁总成的焊接。汽车发生低速碰撞时，本实用新型设计的前防撞梁结构能够减少车身结构的损坏，减少维修费用。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

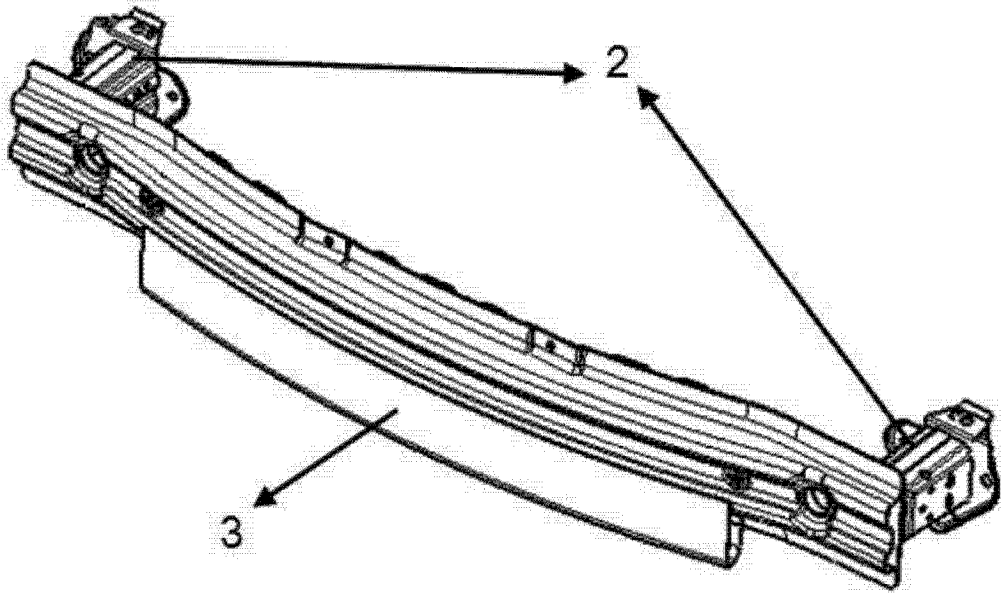


图 1

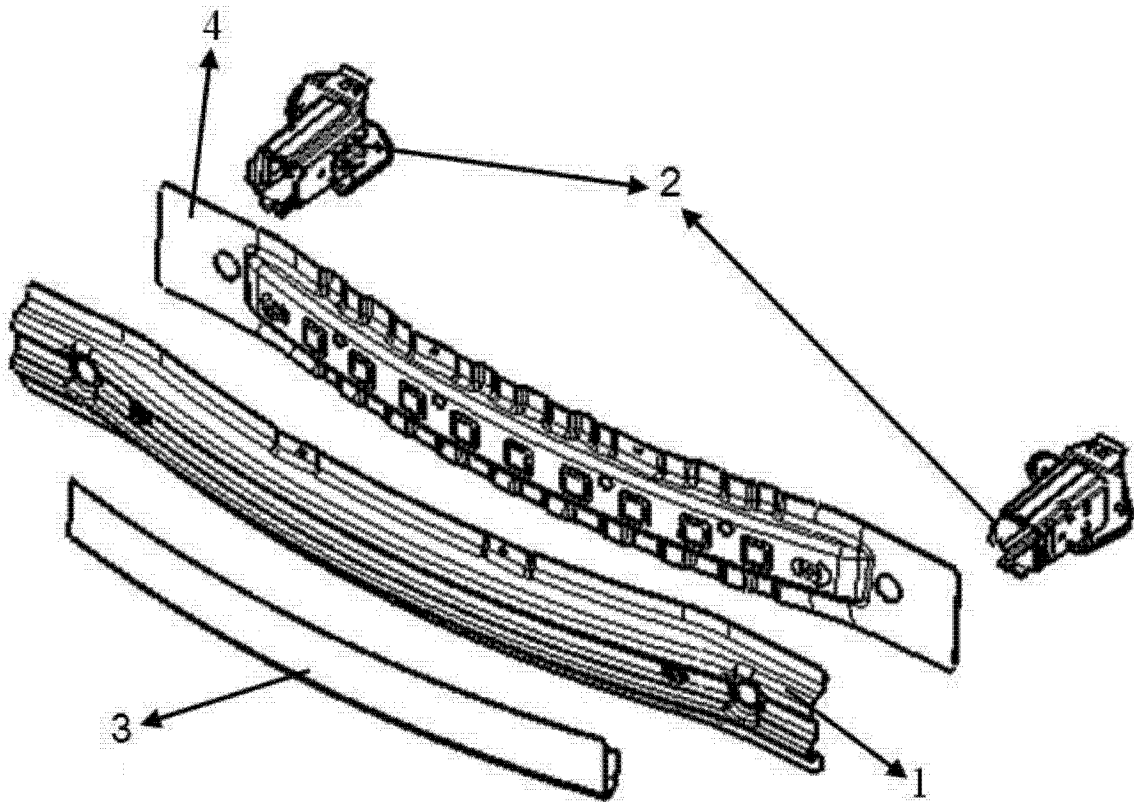


图 2

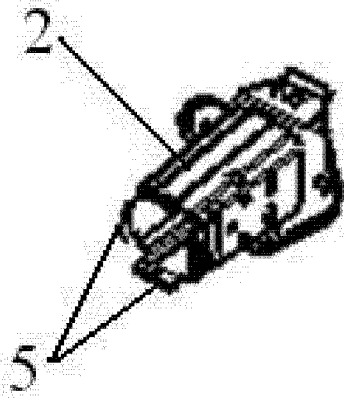


图 3