



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204037692 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420462977. 0

(22) 申请日 2014. 08. 15

(73) 专利权人 浙江铭博汽车部件有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市国际汽摩
配产业基地

(72) 发明人 黄圣安 黄胜全 周建兵 章继成
戴金曼

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 王阿宝

(51) Int. Cl.

B62D 25/20 (2006. 01)

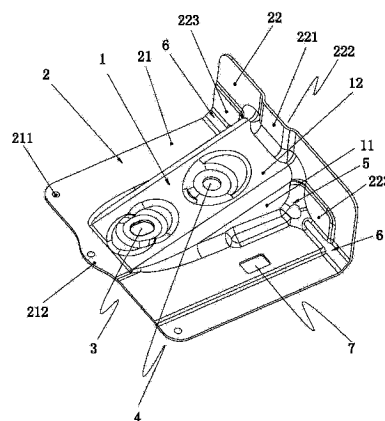
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种定位固定可靠的后地板连接板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种定位固定可靠的后地板连接板,由呈纵向截面形状为U形的连接板主体,以及连接板主体周围向外的翻边构成,所述连接板主体的两侧面形状为直角三角形,连接板主体底部形成三角形空腔,在连接板主体顶面开设有背门拉索安装孔和线束安装孔,所述翻边包括有底部边板和背部边板,背部边板上冲压形成有朝前凸的拱起,并在背部边板上形成开口朝后的定位凹槽,所述定位凹槽正对所述连接板主体的顶面,定位凹槽为纵向贯通设置,所述底部边板前部沿着横向方向设有若干朝下凸的焊接定位凸包。本实用新型与现有技术相比,具有定位安装方便,焊接连接可靠,支承强度和刚度好的优点。



1. 一种定位固定可靠的后地板连接板,由呈纵向截面形状为U形的连接板主体,以及连接板主体周围向外的翻边构成,所述连接板主体的两侧面形状为直角三角形,连接板主体底部形成三角形空腔,在连接板主体顶面开设有背门拉索安装孔和线束安装孔,所述翻边包括有底部边板和背部边板,其特征在于:所述的背部边板上冲压形成有朝前凸的拱起,并在背部边板上形成开口朝后的定位凹槽,所述定位凹槽正对所述连接板主体的顶面,定位凹槽为纵向贯通设置,所述底部边板前部沿着横向方向设有若干朝下凸的焊接定位凸包。

2. 根据权利要求1所述定位固定可靠的后地板连接板,其特征在于:所述底部边板前端延伸有延伸凸片,延伸凸片为圆弧形,延伸凸片边缘与底部边板前端边缘弧形过渡连接,且延伸凸片正对所述拱起。

3. 根据权利要求2所述定位固定可靠的后地板连接板,其特征在于:所述焊接定位凸包具有三个,分别为中间焊接凸包和两边焊接凸包,所述中间焊接凸包位于延伸凸片上,另两边焊接凸包对称布置在中间焊接定位凸包的两侧。

4. 根据权利要求1或2或3所述定位固定可靠的后地板连接板,其特征在于:所述定位凸包为冲压形成的凸点,并在定位凸包顶部形成凹坑,所述凹坑内硫化填充有橡胶找平填充体。

5. 根据权利要求1或2或3所述定位固定可靠的后地板连接板,其特征在于:所述背部边板与连接板主体侧面临接处冲压形成朝前凸的加强拱起。

一种定位固定可靠的后地板连接板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域,具体涉及汽车后地板连接板。

背景技术

[0002] 为了降低汽车后碰所带来的生命财产损失,必须对汽车的后碰结构进行科学合理的设计。传统汽车的后碰结构主要是:后地板连接板沿车身坐标 X 向(汽车前后方向)断面呈 Z 型,沿车身 Y 向(汽车左右方向)具有与后地板、后裙板的搭接边,上部与其 Y 正向的搭接边与后地板通过点焊连接,下部与侧围通过点焊连接,沿 Y 负方向的搭接边与后裙板通过点焊连接。由于后地板连接板沿 X 向断面呈 Z 型,故其与后裙板搭接只有一个面搭接。

[0003] 汽车后地板连接板对整车碰撞、整车扭转刚度、后地板的强度起着重要的作用,而现有的后地板连接板在与后地板和后裙板焊接后,不具有很好的吸能效果,故使整车后部的扭转刚度较低。另一方面,汽车上的电装线束、背门拉索是通过开设在后地板上的安装孔进行安装,然而,在后地板上开设安装孔将降低整车的 NVH 性能。

[0004] 为解决上述技术问题,中国专利 201120479862.9 的专利文献中公开了《一种汽车后地板连接板》(授权公告号为:CN 202320537 U,并于 2012.07.11 公开),其主要结构为:由呈纵向截面形状为 U 形的连接板主体,以及连接板主体周围向外的翻边构成,连接板主体两侧面形状为直角三角形,在连接板主体顶面(文献中文字表述为底面,为更准确的表述将其修改为“顶面”)开设有背门拉索安装孔和线束安装孔;其中翻边包括有底部边板和背部边板。该汽车后地板连接板通过其翻边与汽车后地板和后裙板焊接后,形成一种三角形的盒状结构,该种结构具有很高的强度和刚度,使整车后部的扭转刚度得以大幅提高,在后碰撞横梁发生较大变形时候,会把碰撞能量传递分散,避免后地板、后裙板产生很大的变形。背门拉索安装孔和线束安装孔是开设在连接板主体顶面,从而避免了在后地板上直接开孔用于背门拉索和线束的安装,故有利于提高整车的 NVH 性能。

[0005] 但其仍然存在如下缺陷:存在定位安装不方便以及不可靠,容易出现连接板焊接偏位,返工率高,同时也导致连接板焊接固定的可靠性差。

发明内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种定位安装方便,焊接连接可靠,支承强度和刚度好的后地板连接板。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种定位固定可靠的后地板连接板,由呈纵向截面形状为 U 形的连接板主体,以及连接板主体周围向外的翻边构成,所述连接板主体的两侧面形状为直角三角形,连接板主体底部形成三角形空腔,在连接板主体顶面开设有背门拉索安装孔和线束安装孔,所述翻边包括有底部边板和背部边板,其特征在于:所述的背部边板上冲压形成有朝前凸的拱起,并在背部边板上形成开口朝后的定位凹槽,所述定位凹槽正对所述连接板主体的顶面,定位凹槽为纵向贯通设置,所述底部边板前部沿着横向方向设有若干朝下凸的焊接定位凸包。

[0008] 通过采用上述技术方案,背部边板正对连接板主体部分冲压形成定位凹槽,方便后地板连接板的定位放置,并在底部边板前部设置焊接定位凸包,定位凹槽起到主要定位作用,焊接定位凸包起到辅助定位作用,并相互辅助,形成后地板连接板的前后定位,使得后地板连接板的定位更为方便可靠,从而提高焊接质量;而且在背部边板上形成定位凹槽的同时形成正对连接板主体的拱起,起到提高背部边板的强度,从而提高后地板连接板整体的支承强度和刚度。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述底部边板前端延伸有延伸凸片,延伸凸片为圆弧形状,延伸凸片边缘与底部边板前端边缘弧形过渡连接,且延伸凸片正对所述拱起。

[0010] 通过采用上述技术方案,延伸凸片可有效的增加焊接长度,且延伸凸片与拱起形成前后对应,有效的提高后地板连接板的固定稳定性。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述焊接定位凸包具有三个,分别为中间焊接凸包和两边焊接凸包,所述中间焊接凸包位于延伸凸片上,另两边焊接凸包对称布置在中间焊接定位凸包的两侧。

[0012] 通过采用上述技术方案,定位凸包的个数设置合理,且中间焊接凸包位于延伸凸片上,焊接时定位可靠。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述定位凸包为冲压形成的凸点,并在定位凸包顶部形成凹坑,所述凹坑内硫化填充有橡胶找平填充体。

[0014] 通过采用上述技术方案,定位凸包的形成方便,且通过橡胶找平填充体使得底部边板的面齐平。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述背部边板与连接板主体侧面临接处冲压形成朝前凸的加强拱起。

[0016] 通过采用上述技术方案,在实际工作过程中,背部边板受到的力较底部边板的力大和频繁,加强拱起有效的提高背部边板的支承强度,同时加强拱起位于背部边板与连接板主体侧面临接处,可避免背部边板与连接板主体的连接处受力过大,可有效提高后地板连接板的整体支承强度,和扭转刚度。

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型具体实施例定位固定可靠的后地板连接板立体视图;

[0019] 图2为本实用新型具体实施例定位固定可靠的后地板连接板俯视图;

[0020] 图3为图2沿A-A剖视图。

具体实施方式

[0021] 参见附图1-3,本实用新型公开的一种定位固定可靠的后地板连接板,由呈纵向截面形状为U形的连接板主体1,以及连接板主体1周围向外的翻边2构成,所述连接板主体1的两侧面11形状为直角三角形,连接板主体1底部形成三角形空腔,在连接板主体1顶面12开设有背门拉索安装孔3和线束安装孔4;所述翻边2包括有底部边板21和背部边板22;所述的背部边板22上冲压形成有朝前凸的拱起221,并在背部边板22上形成开口朝后的定位凹槽222,所述定位凹槽222正对所述连接板主体1的顶面12,定位凹槽222为纵

向贯通设置,所述底部边板 21 前部沿着横向方向设有若干朝下凸的焊接定位凸包 211。在所述底部边板 21 前端延伸有延伸凸片 212,延伸凸片 212 为圆弧形状,延伸凸片 212 边缘与底部边板 21 前端边缘弧形过渡连接,且延伸凸片 212 正对所述拱起 221。其中延伸凸片可有效的增加焊接长度,且延伸凸片与拱起形成前后对应,有效的提高后地板连接板的固定稳定性。其中,在底部边板 21 上对应所述连接板主体 1 侧面位置设有焊接工艺孔 7,可以避免四层焊。

[0022] 本具体实施例中,所述焊接定位凸包 211 具有三个,分别为中间焊接凸包和两边焊接凸包,所述中间焊接凸包位于延伸凸片 212 上,另两边焊接凸包对称布置在中间焊接定位凸包的两侧。定位凸包的个数设置合理,且中间焊接凸包位于延伸凸片上,焊接时定位可靠。其中,所述定位凸包 211 为冲压形成的凸点,并在定位凸包 211 顶部形成凹坑 213,所述凹坑 213 内硫化填充有橡胶找平填充体 214。

[0023] 由于汽车在行车过程中,后地板连接板上背部边板与后裙板受到的力较底部边板的力大和频繁,因此,在所述背部边板 22 与连接板主体 1 侧面临接处冲压形成朝前凸的加强拱起 223;加强拱起有效的提高背部边板的支承强度,同时加强拱起位于背部边板与连接板主体侧面临接处,可避免背部边板与连接板主体的连接处受力过大,可有效提高后地板连接板的整体支承强度,和扭转刚度。

[0024] 其中,作为常见的消除各折角处的应力,连接板主体 1 和翻边 2 之间的连接折角处,以及底部边板 21 和背部边板 22 之间的连接折角处采用圆弧过渡连接,且在连接板主体 1 朝向后端的侧面与底部边板 21 之间连接折角,以及连接板主体 1 与背部边板 22 之间的连接折角处采用朝向上方凸起的折角过渡凸弧 5,所述背部边板 22 与底部边板 21 之间的连接折角处采用下凹的折角过渡凹弧 6。这样不仅能消除各连接折角处的应力,从而提高整体强度,而且连接板主体朝向后端的侧面与底部边板之间连接折角,以及连接板主体与背部边板之间的连接折角处采用朝向上方凸起的折角过渡凸弧,折角过渡凸弧与连接板主体相适应的凸起方向,能更好起到对连接板主体和翻边折角连接处的加强作用,而背部边板与底部边板之间的连接折角处采用下凹的折角过渡凹弧,能保证翻边的折角连接处与后地板贴合紧密,避免后地板连接板焊接后出现缝隙,提高美观度。

[0025] 本实用新型汽车后地板连接板通过其翻边与汽车后地板和后裙板焊接后,形成一种三角形的盒状结构,该种结构具有很高的强度和刚度,使整车后部的扭转刚度得以大幅提高,在后碰撞横梁发生较大变形时候,会把碰撞能量传递分散,避免后地板、后裙板产生很大的变形。背门拉索安装孔和线束安装孔是开设在连接板主体顶面,从而避免了在后地板上直接开孔用于背门拉索和线束的安装,故有利于提高整车的 NVH 性能。

[0026] 上述实施例仅仅用于说明本实用新型之用,并不是对本实用新型的限制,本领域普通技术人员在本实用新型实质精神的指导下,还可对此作出相应的变形或变型,故所有等同的技术方案均落入本实用新型的保护范畴内。

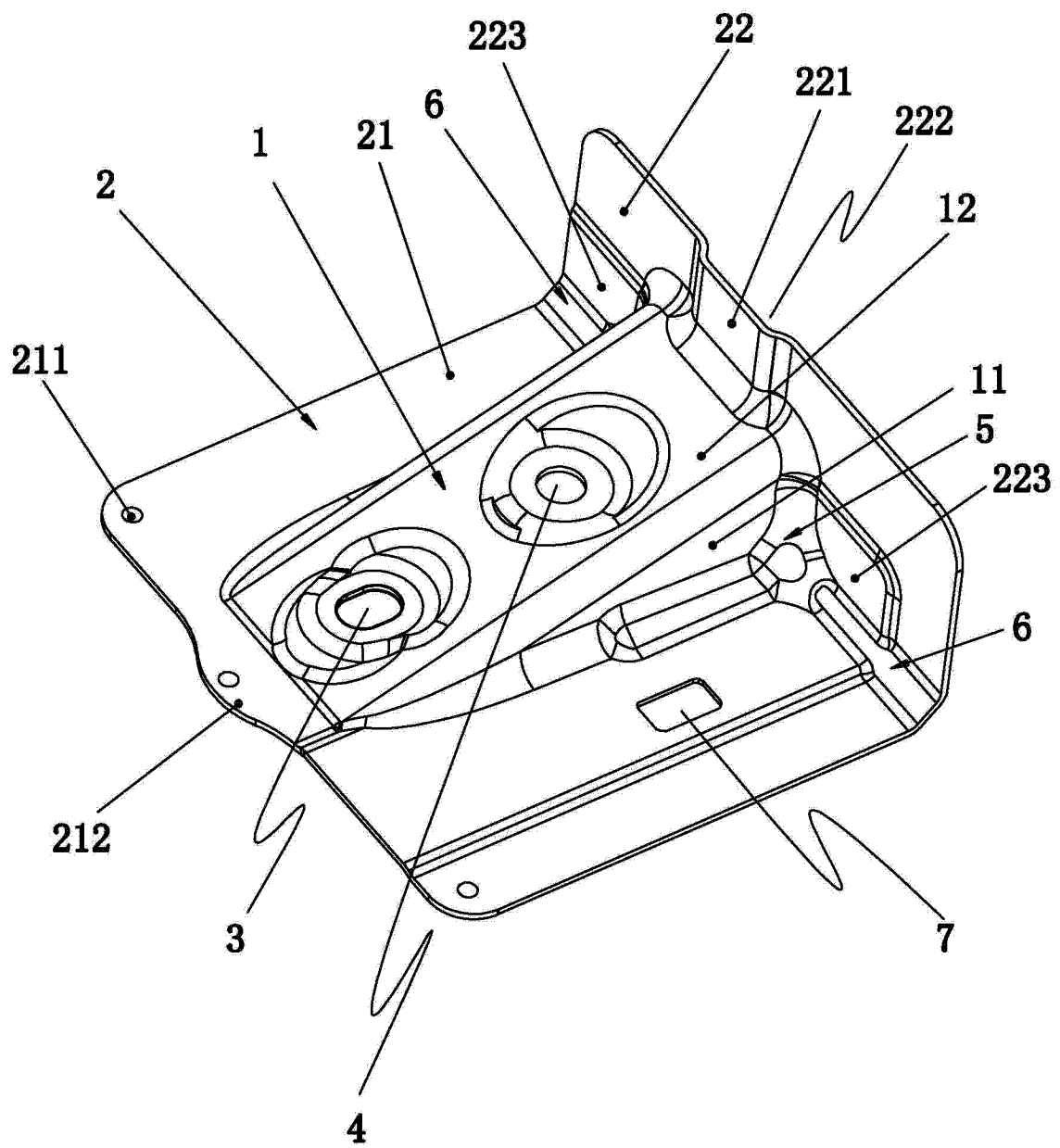


图 1

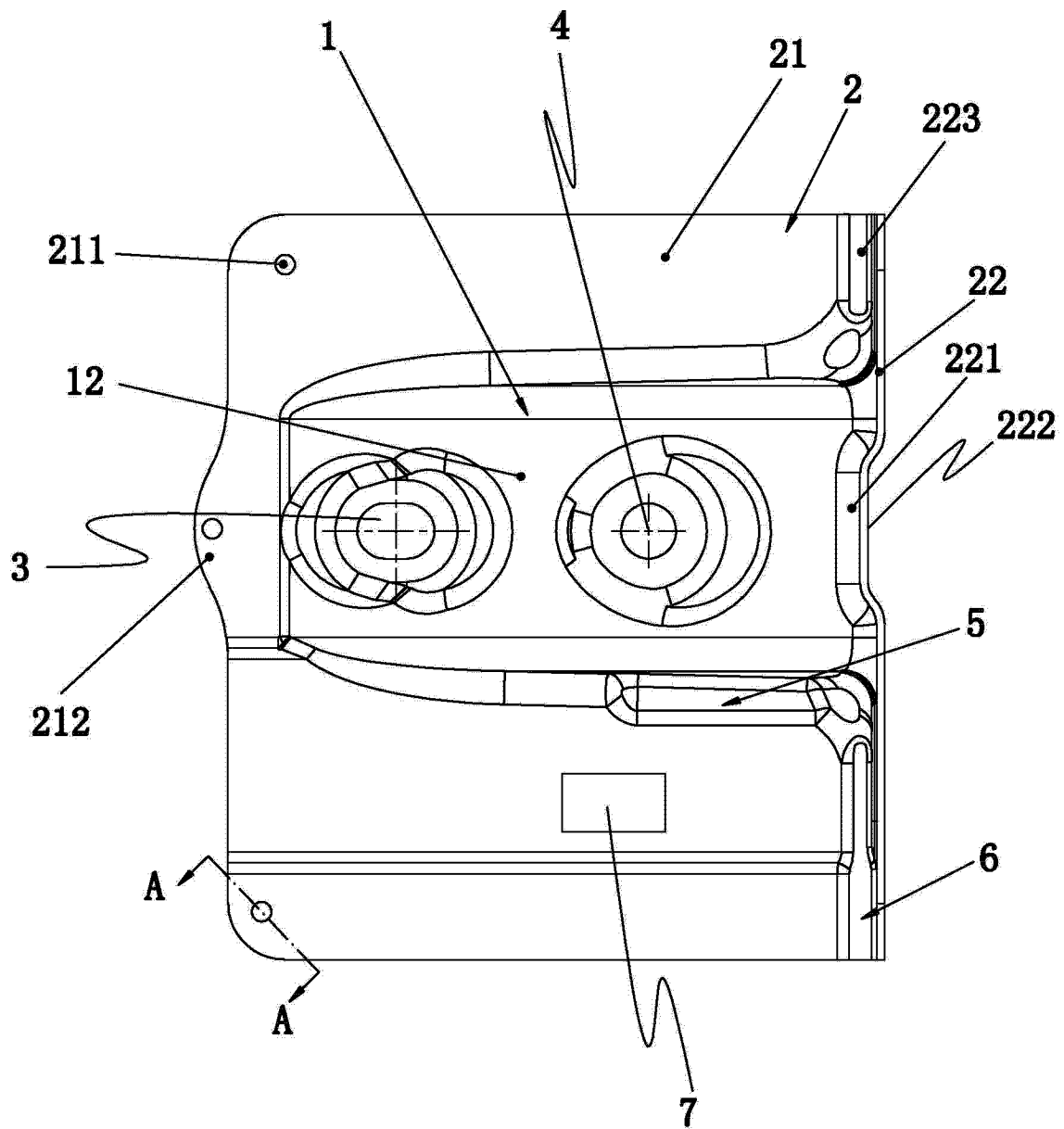


图 2

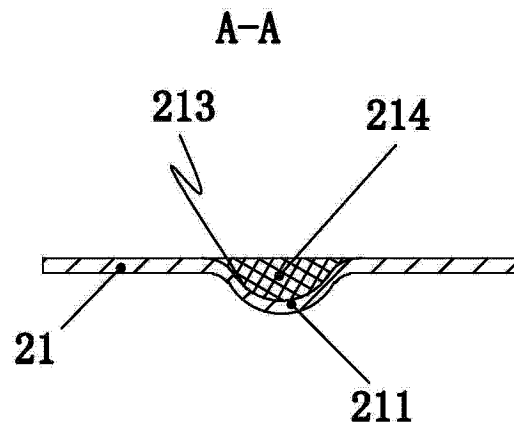


图 3