



(21) 申请号 201520861938. 2

(22) 申请日 2015. 11. 02

(73) 专利权人 阿尔特汽车技术股份有限公司

地址 100176 北京市北京经济技术开发区西
环南路 18 号 A 座 336

(72) 发明人 周志龙 沈太生 祝锋 龚建波

(51) Int. Cl.

B62D 25/20(2006. 01)

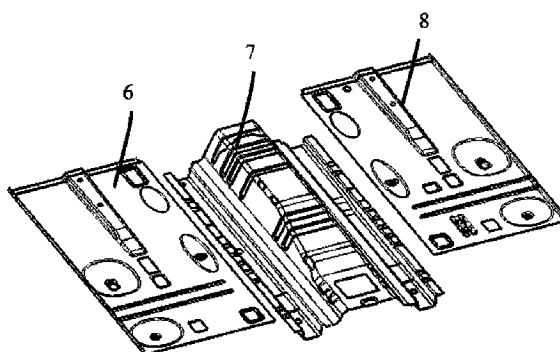
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

前地板结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种前地板结构,属于汽车零件装配的技术领域。本实用新型所述的前地板结构,包括左前地板、中通道连接板和右前地板,所述中通道连接板具有呈“几”字形的断面结构,并且所述“几”字形的断面结构的左侧和右侧分别具有一个倒置的“几”字形的断面结构;所述左前地板焊接在所述左侧的倒置的“几”字形的断面结构上形成断面呈四边形的梁 I,所述右前地板焊接在所述右侧的倒置的“几”字形的断面结构上形成断面呈四边形的梁 II。本实用新型的前地板结构,在受力大的中通道区域的中通道连接板采用较厚的零件,通过特殊构造的中通道加强板与左右前地板形成梁架结构,不仅减少了车身成本,而且分散了碰撞载荷,提高了碰撞安全系数。



1.一种前地板结构,其特征在于:包括左前地板、中通道连接板和右前地板,所述中通道连接板具有呈“几”字形的断面结构,并且所述“几”字形的断面结构的左侧和右侧分别具有一个倒置的“几”字形的断面结构;所述左前地板与右前地板为平面结构,并且所述左前地板通过两条焊接边焊接在所述左侧的倒置的“几”字形的断面结构上形成断面呈四边形的梁I,所述右前地板通过两条焊接边焊接在所述右侧的倒置的“几”字形的断面结构上形成断面呈四边形的梁II。

2.根据权利要求1所述的前地板结构,其特征在于:所述中通道连接板的厚度大于所述左前地板和右前地板。

前地板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件装配的技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种前地板结构。

背景技术

[0002] 如图1所示,在现在的结构中,前地板1是一个一体成型的均质冲压件。对于整个前地板来说,受力的大小是不一致的。在中通道区域受力比较大,为了保证乘员的安全,需要在中通道区域增加加强件,这个会导致车身重量比较重。在地板下部是单纵梁结构,在碰撞时,如图1中箭头所示,碰撞能量从左纵梁2和右纵梁4前端向左纵梁2和右纵梁4后端和左门槛梁3和右门槛梁5传递。力的传递比较集中,容易导致纵梁受力较大,影响碰撞安全。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种前地板结构。

[0004] 一种前地板结构,其特征在于:包括左前地板、中通道连接板和右前地板,所述中通道连接板具有呈“几”字形的断面结构,并且所述“几”字形的断面结构的左侧和右侧分别具有一个倒置的“几”字形的断面结构;所述左前地板与右前地板为平面结构,并且所述左前地板通过两条焊接边焊接在所述左侧的倒置的“几”字形的断面结构上形成断面呈四边形的梁I,所述右前地板通过两条焊接边焊接在所述右侧的倒置的“几”字形的断面结构上形成断面呈四边形的梁II。

[0005] 其中,所述中通道连接板的厚度大于所述左前地板和右前地板。

[0006] 其中,所述“几”字形的断面结构的尺寸大于所述倒置的“几”字形的断面结构。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型所述的前地板结构具有以下有益效果:

[0008] 本实用新型的前地板结构,在受力大的中通道区域的中通道连接板采用较厚的零件,通过特殊构造的中通道加强板与左右前地板形成梁架结构,不仅减少了车身成本,而且分散了碰撞载荷,提高了碰撞安全系数。

附图说明

[0009] 图1为现有技术中的前地板结构的结构示意图。

[0010] 图2为实施例1的前地板结构横截面示意图。

[0011] 图3为实施例1的前地板结构的结构示意图。

[0012] 图4为实施例1的前地板结构的装配结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 实施例1

[0015] 如图2-3所示,本实施例所述的前地板结构将现有技术中的前地板零件拆分成三个零件,分为左前地板6,中通道连接板7,和右前地板8。在受力较大的零件中通道连接板7采用较厚的料厚的高强度钢板,在受力较小的零件左前地板6和右前地板8采用薄的料厚的普通钢板。这样就能够减小中通道区域的加强板。左前地板和右前地板采用平面构造。中通道连接板是通过连续的折弯,形成一个的大几字形构造和两个小的反向的几字形构造,大的“几”字形构造是为了避让排气管和传动轴,小的两个“几”字形构造的下端与左右前地板各构成两条焊接边,这样中通道连接板和左右前地板通过点焊构成了一个四边形的梁I和梁II。如图4所示,纵梁在受到前方的碰撞力时向后传递,单侧通过传力梁9、10向纵梁2后端,门槛梁3,中通道连接板和前地板形成的梁I三个方向传递,能够分散载荷,提高碰撞安全性。传力梁9、10前端与纵梁2焊接,后端向后倾斜分别与门槛梁3和中通道连接板与左前地板构成的梁I焊接,有利于载荷的传递,提高载荷的传递效果,提高碰撞安全性。

[0016] 本实施例的前地板结构,在车辆受到碰撞时前方受的碰撞力向三个方向传递,使载荷能够得到分散,提高碰撞安全性,更好的保护乘员安全。此结构能够在前地板受力较大的区域的零件中通道增加料厚,能够减少中通道的加强件,减轻了车身的重量,降低了车身成本。本实施例的结构在单侧和左右前地板有两排焊点,且两排焊点之间有倒“几”字形的梁架结构,这种结构能够提高焊接区域的密封性,能够提高车身的抗腐蚀能力,降低车身噪声,并且能够提高它们焊接区域的抗疲劳破坏能力,提高车身耐久性。本实施例的前地板的冲压难度区域是中通道位置,此区域离边界更近,能够降低这些零件的冲压难度,能够使它们使用的材料从DC04改成DC01,能够降低材料成本,从而降低车身成本,在后续的拓展车型中,如变窄或者变宽地板时能够最大限度的借用现有零件。本实施例的结构可以适用于所有的轿车、SUV等车型。

[0017] 对于本领域的普通技术人员而言,应当理解可以在不脱离本实用新型公开的范围以内,可以采用等同替换或等效变换形式实施上述实施例。本实用新型的保护范围并不限于具体实施方式部分的具体实施例,只要没有脱离实用新型实质的实施方式,均应理解为落在了本实用新型要求的保护范围之内。

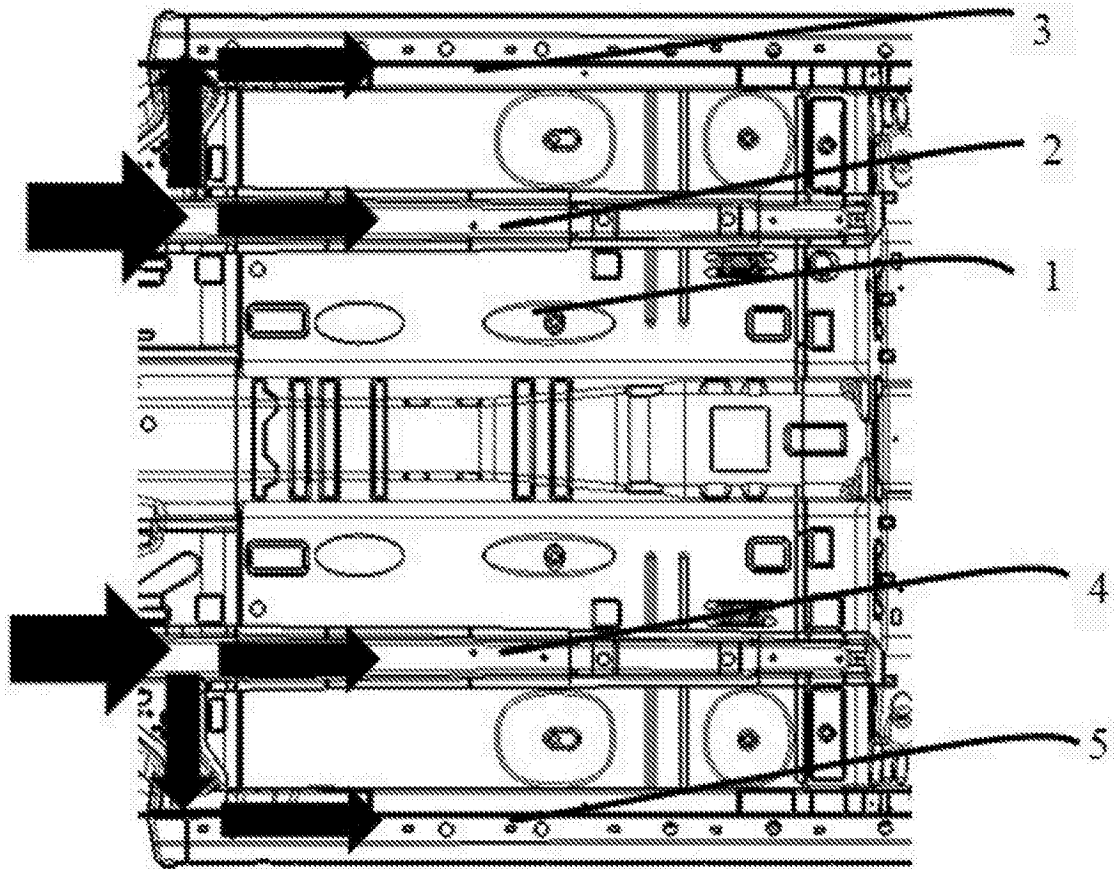


图1

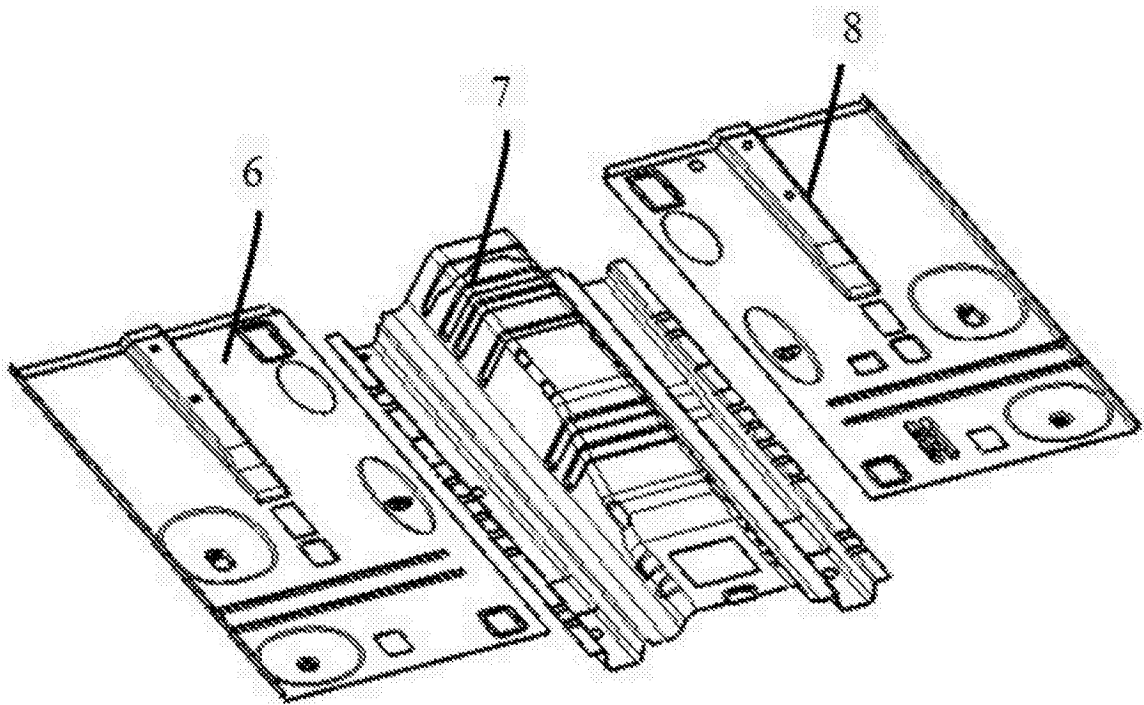


图2

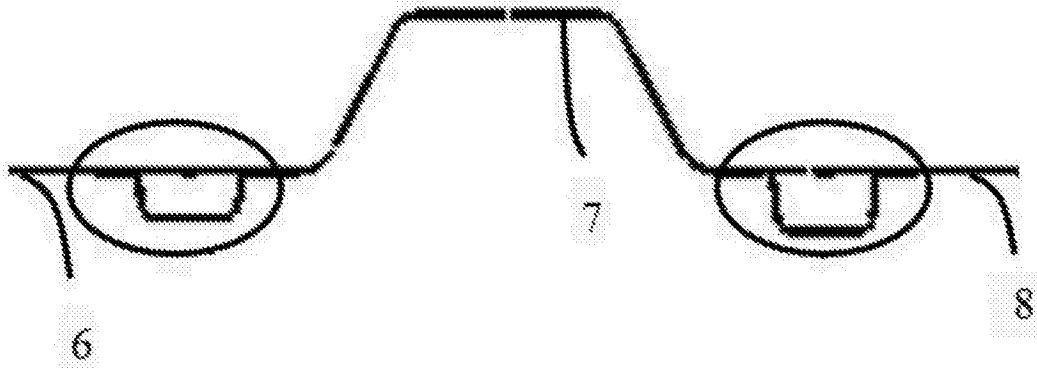


图3

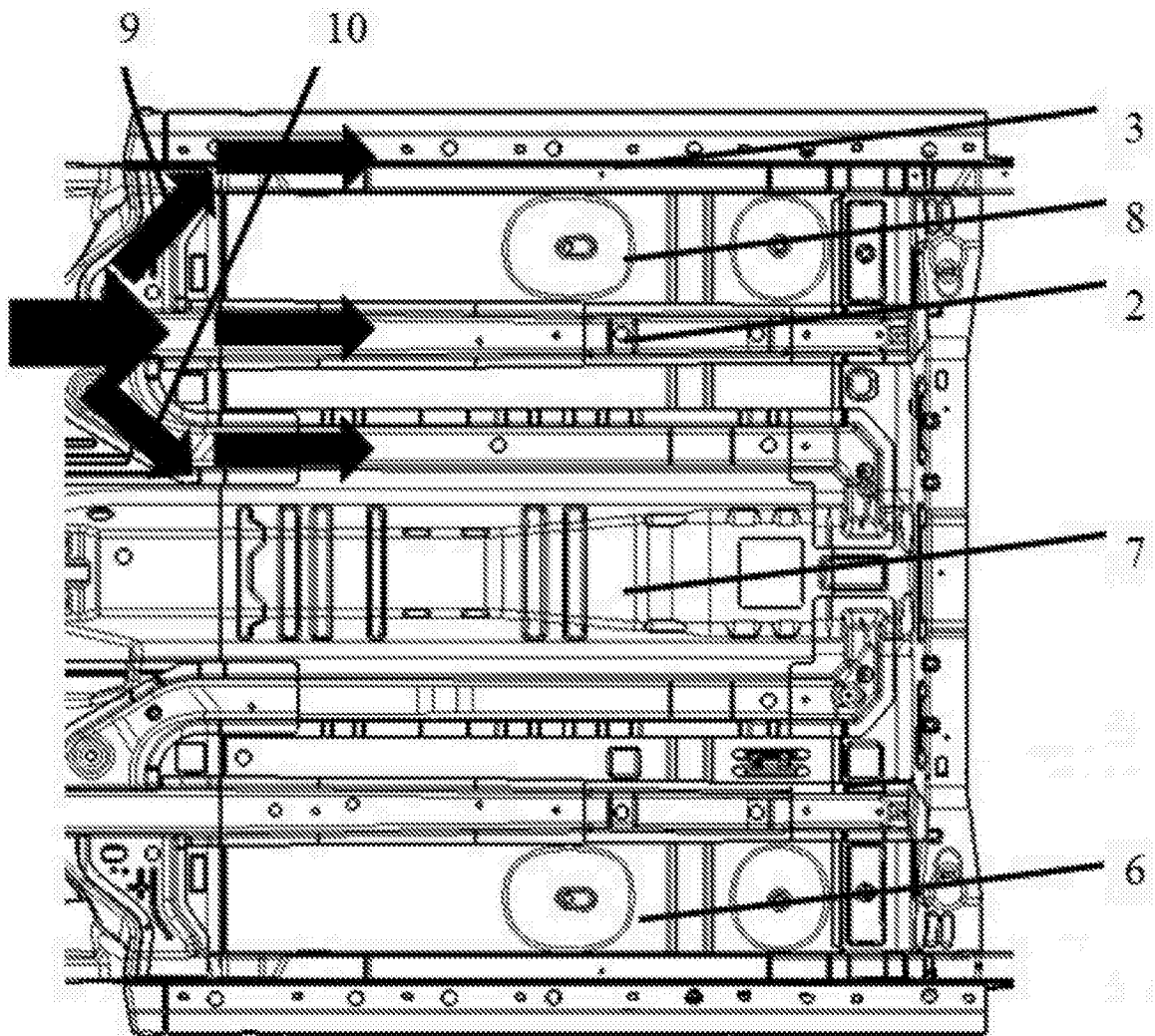


图4