



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106275109 B

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201610807255.8

B62D 25/20(2006.01)

(22)申请日 2016.09.07

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 102259668 A, 2011.11.30,

申请公布号 CN 106275109 A

JP H08216927 A, 1996.08.27,

(43)申请公布日 2017.01.04

CN 103112504 A, 2013.05.22,

(73)专利权人 上汽通用五菱汽车股份有限公司

审查员 刁秀芳

地址 545007 广西壮族自治区柳州市柳南

区河西路18号

(72)发明人 韦学丽 庞庆 苏松松 蒋子庆

杨燕勇

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事

务所(普通合伙) 44248

代理人 孙伟

(51)Int.Cl.

B62D 43/06(2006.01)

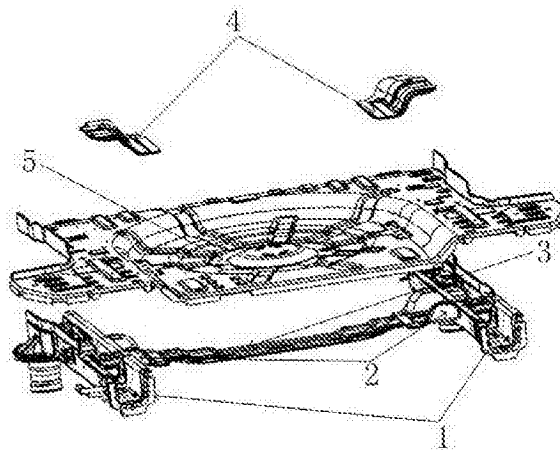
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种备胎坑及加强结构

(57)摘要

本发明适用于汽车领域,提供了一种备胎坑的加强结构,所述加强结构包括车架连接板、备胎坑横梁及地板加强板,所述车架连接板为两个,所述地板加强板为两个,所述备胎坑横梁的两端分别连接两个所述车架连接板的一端,所述两个地板加强板分别与两个所述车架连接板位置相对。解决了备胎坑结构整体强度低、刚度低、减振性低和坚固性低;横梁尺寸大,质量重,经济性差。横梁上下两层与大梁连接处无加强结构,使得整体结构不坚固,会出现各类开裂风险的问题。



1. 一种备胎坑的加强结构,其特征在于,所述加强结构包括车架连接板、备胎坑横梁及地板加强板,所述车架连接板为两个,所述地板加强板为两个,所述备胎坑横梁的两端分别连接两个所述车架连接板的一端,所述两个地板加强板分别与所述两个车架连接板位置相对,所述地板加强板为Z字型,所述地板加强板上设有固定板,所述固定板与所述地板加强板的底边及两侧侧边连接,所述备胎坑横梁为U字型,所述备胎坑横梁上设有定位孔,所述定位孔设在所述备胎坑横梁的底部,所述定位孔为三个,所述车架连接板为深U字型,所述车架连接板为两个。

2. 根据权利要求1所述的加强结构,其特征在于,所述固定板的边缘为圆弧过渡,所述固定板宽度为20mm,所述固定板与所述地板加强板一体注塑成型。

3. 根据权利要求2所述的加强结构,其特征在于,所述备胎坑横梁高度为20mm。

4. 根据权利要求3所述的加强结构,其特征在于,所述车架连接板厚度为1.5mm。

5. 根据权利要求4所述的加强结构,其特征在于,所述备胎坑横梁的两端通过焊接或铆接或螺栓分别与所述两个车架连接板的一端连接。

6. 一种包括权利要求1-5任一项所述的加强结构的备胎坑,其特征在于,所述加强结构设于所述备胎坑上。

一种备胎坑及加强结构

技术领域

[0001] 本发明属于汽车领域,尤其涉及一种备胎坑及加强结构。

背景技术

[0002] 在常规的乘用车车身上,当备胎放置在车内时均设计有备胎坑结构。备胎坑区域的钣金受备胎压力及窜动力作用下,易发生变形及开裂。为防止故障发生,常规的措施及设计方式有以下几种:1、小尺寸的车身在备胎坑底部不做加强,仅在备胎坑两侧做局部支撑。如图一。优点是经济性好,缺点是局部刚度弱,连接点处强度差,易开裂。2、在备胎坑底部做一根横梁或者纵横两根梁,用以加强结构。优点是强度刚度好,缺点是经济性差,重量重。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种备胎坑加强结构,旨在解决备胎坑结构整体强度低、刚度低、减振性低和坚固性低、钣金开裂、焊点开裂的问题。

[0004] 本发明是这样实现的,一种备胎坑的加强结构,所述加强结构包括车架连接板、备胎坑横梁及地板加强板,所述车架连接板为两个,所述地板加强板为两个,所述备胎坑横梁的两端分别连接两个所述车架连接板的一端,所述两个地板加强板分别与所述两个车架连接板位置相对。

[0005] 本发明的进一步技术方案是:所述地板加强板为Z字型,所述地板加强板上设有固定板,所述固定板与所述地板加强板的底边及两侧侧边连接。

[0006] 本发明的进一步技术方案是:所述固定板的边缘为圆弧过渡,所述固定板宽度为20mm,所述固定板与所述地板加强板一体注塑成型。

[0007] 本发明的进一步技术方案是:所述备胎坑横梁为U字型,所述备胎坑横梁上设有定位孔,所述定位孔设在所述备胎坑横梁的底部,所述定位孔为三个。

[0008] 本发明的进一步技术方案是:所述备胎坑横梁高度为20mm。

[0009] 本发明的进一步技术方案是:所述车架连接板为深U字型。

[0010] 本发明的进一步技术方案是:所述车架连接板厚度为1.5mm。

[0011] 本发明的进一步技术方案是:所述备胎坑横梁的两端通过焊接或铆接或螺栓分别与所述两个车架连接板的一端连接。

[0012] 本发明的另一目的在于提供一种汽车:所述加强结构设于所述备胎坑上。

[0013] 本发明的有益效果是:整个备胎坑结构整体强度提高、刚度提高,减振性提高和坚固性提高;横梁尺寸小,质量轻,经济性好。横梁上下两层与大梁连接增加了加强结构,使得整体结构坚固,有效降低各类开裂风险,此结构性价比较高。

附图说明

[0014] 图1是本发明实施例提供的常规车的备胎坑结构的结构图;

[0015] 图2是本发明实施例提供的一种备胎坑加强结构的结构图;

- [0016] 图3是本发明实施例提供的一种备胎坑加强结构的底面结构图；
- [0017] 图4是本发明实施例提供的一种备胎坑加强结构的上面结构图；
- [0018] 图5是本发明实施例提供的一种备胎坑加强结构的剖面连接方式一图；
- [0019] 图6是本发明实施例提供的一种备胎坑加强结构的剖面连接方式二图；
- [0020] 图7是本发明实施例提供的一种备胎坑加强结构的地板加强板的装配图；
- [0021] 图8是本发明实施例提供的一种备胎坑加强结构的车架连接板与备胎坑横梁的装配图；
- [0022] 图9是本发明实施例提供的一种备胎坑加强结构的车架连接板、备胎坑横梁及地板加强板的装配图。

具体实施方式

[0023] 附图标记：1-车架纵梁 2-车架连接板 3-备胎坑横梁 4-地板加强板 5-备胎坑 6-备胎坑支撑板 7-地板 8-固定板 9-定位孔

[0024] 图2-9示出了本发明提供的一种备胎坑的加强结构，所述加强结构包括车架纵梁1、车架连接板2、备胎坑横梁3、地板加强板4及备胎坑5，所述车架连接板2为两个，所述地板加强板4为两个，所述备胎坑横梁3的两端分别连接两个所述车架连接板2的一端，所述两个地板加强板4分别与所述两个车架连接板2位置相对，所述车架纵梁1为两个分别连接所述备胎坑5的两端，所述两个地板加强板4连接所述备胎坑5，所述两个车架连接板2的另一端分别连接两个所述车架纵梁1。

[0025] 所述地板加强板4为Z字型。所述地板加强板4上设有固定板8，所述固定板8与所述地板加强板4的底边及两侧侧边连接。所述固定板8的边缘为圆弧过渡，所述固定板8宽度为20mm，所述固定板8与所述地板加强板4一体注塑成型。

[0026] 所述备胎坑横梁3为U字型，所述备胎坑横梁3上设有定位孔9，所述定位孔9设在所述备胎坑横梁3的底部，所述定位孔3为三个。所述备胎坑横梁3高度为20mm。

[0027] 所述车架连接板2为深U字型。所述车架连接板2厚度为1.5mm。

[0028] 所述备胎坑横梁3的两端通过焊接或铆接或螺栓分别与所述两个车架连接板2的一端连接，所述车架纵梁1为两个通过焊接或铆接或螺栓分别连接所述备胎坑5的两端，所述两个地板加强板4通过焊接或铆接或螺栓连接所述备胎坑5，所述两个车架连接板2的另一端通过焊接或铆接或螺栓分别连接两个所述车架纵梁1。

[0029] 备胎坑的加强结构，主要通过备胎坑底部设计一根备胎坑横梁3，该备胎坑横梁3两端与车架连接板2连接，该车架连接板2与车架纵梁1相连。从而实现备胎坑横梁3上的力都有效传递到车架纵梁1上。同时在地板上部与车架连接板2对应的位置，设计一块地板加强板4，对备胎坑横梁3与车架连接板2的连接点部位以及车架连接板2与车架纵梁1的连接点部位进行覆盖加强，从而实现加固车身结构的目的。

[0030] 备胎坑横梁3，设计成U字型，高度小于等于20毫米，既便于承接备胎传递的Z向力又便于焊接，同时冲压工艺性简单，重量轻费用低。

[0031] 车架连接板2，设计成深U字型结构，一侧与备胎坑横梁3连接，另一侧与车架纵梁1连接，中部连接地板，料厚1.5mm，有效传递受力。

[0032] 地板加强板4，焊接在地板7上部，覆盖备胎坑横梁3与车架连接板2的连接点，以及

车架连接板2与车架纵梁1的连接点。使连接点强度刚度得到较大提高,有效降低钣金开裂风险。

[0033] 设计的固定板8均超出备胎坑横梁3与车架连接板2的连接点20毫米,用于与地板7焊接。有利于使传力逐渐过渡,有效防止受力突变导致的钣金开裂。

[0034] 备胎坑下的横梁连接点部位由一块车架连接板2连接到车架纵梁1,传力好,结构强,同时该结构可根据不同车型调整备胎坑横梁3与车架连接板2的长度比例,适用不同车型和不同性能要求结构。具有高适应性。地板7上部的地板加强板2连接两处搭接连接点,并且外延至与地板7焊接,既加强巩固了结构,又减缓了受力过程。具有一定的结构创新性。

[0035] 由于设计了备胎坑横梁3,备胎坑底部结构得到增强,强度刚度提升明显,局部变形减小,减小了备胎坑底部钣金开裂风险,提高了结构性能。设计的备胎坑横梁尺寸小,重量轻,经济性好;。

[0036] 备胎坑横梁3连接点部位有上下两块加强板连接到车架纵梁1,结构更强。该结构可避免出现应力高,变形大,钣金开裂,焊点开裂等问题。

[0037] 该结构有备胎坑横梁3的支撑作用,备胎坑整体强度高,刚度高,减振性和坚固性高;同时横梁尺寸小,质量轻,经济性好。备胎坑横梁3上下两层与车架纵梁1连接处有加强结构,使得结构坚固,有效降低各类开裂风险。该结构性价比较高。

[0038] 一种汽车,所述加强结构设于所述备胎坑上。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

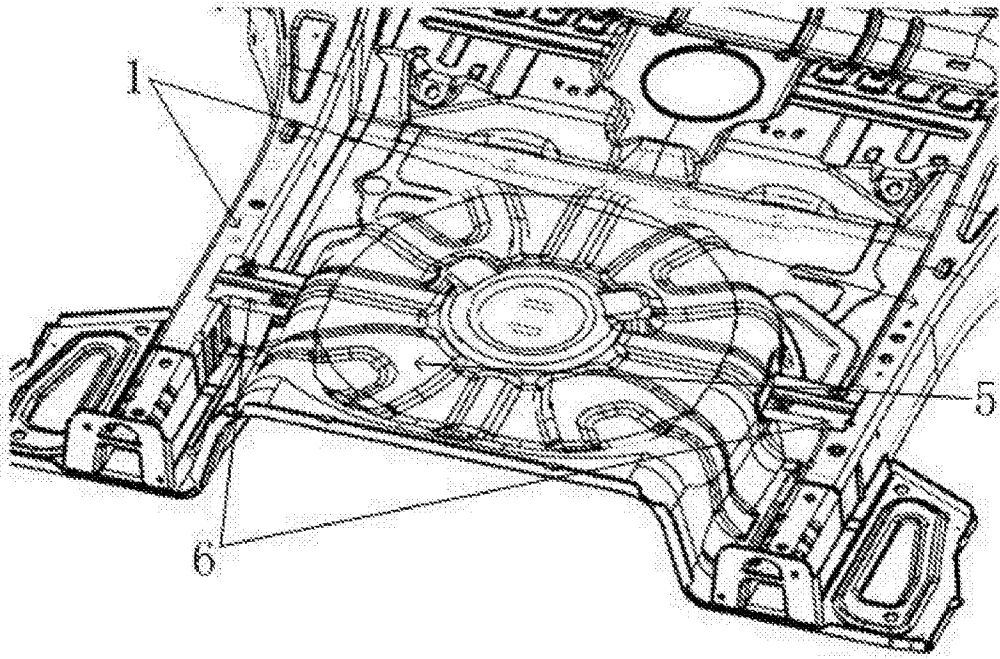


图1

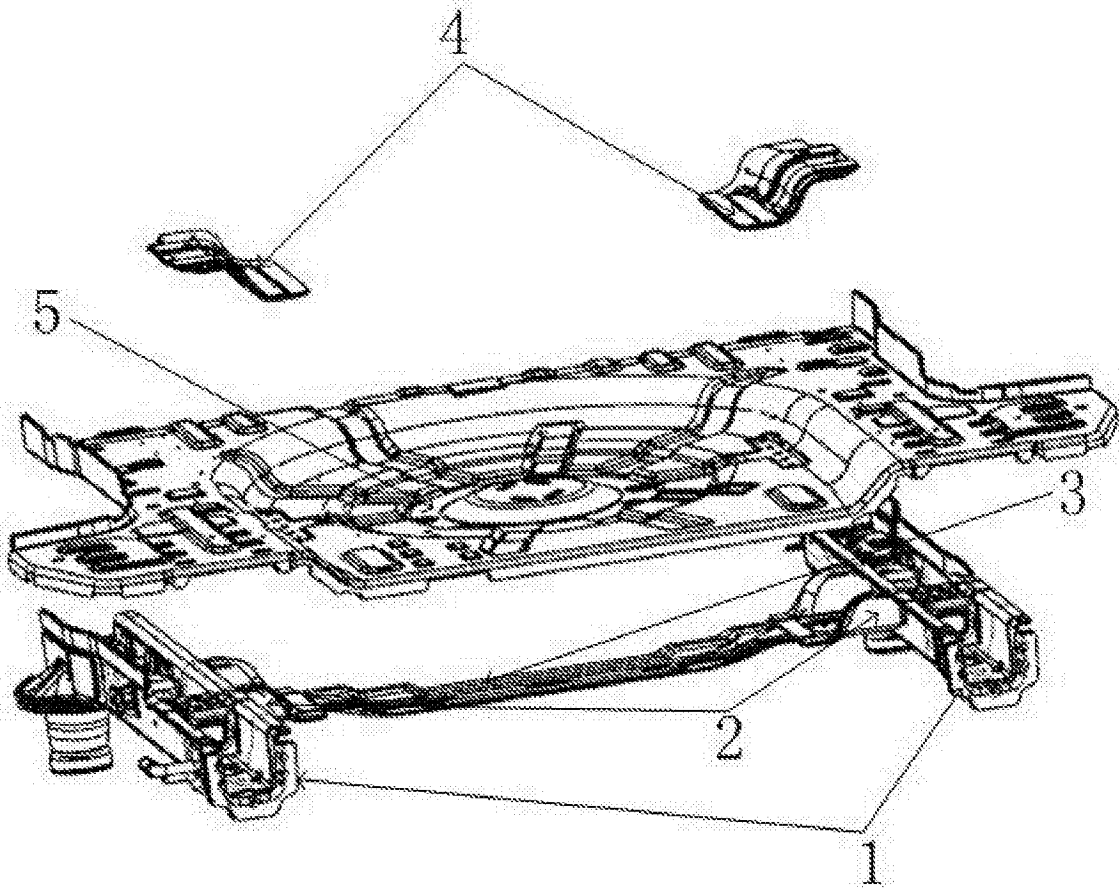


图2

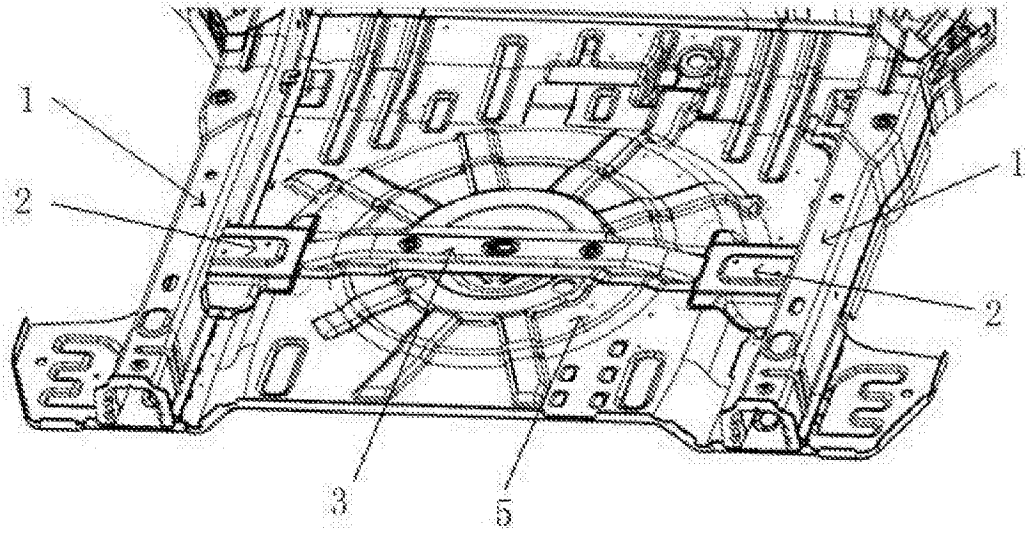


图3

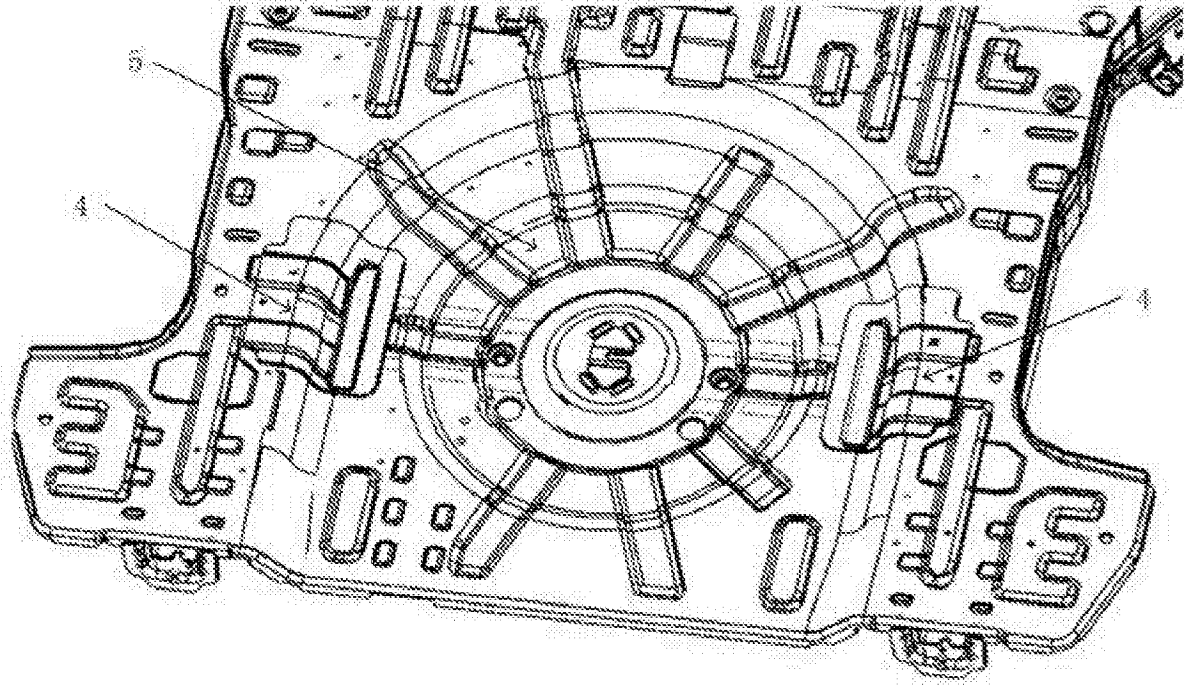


图4

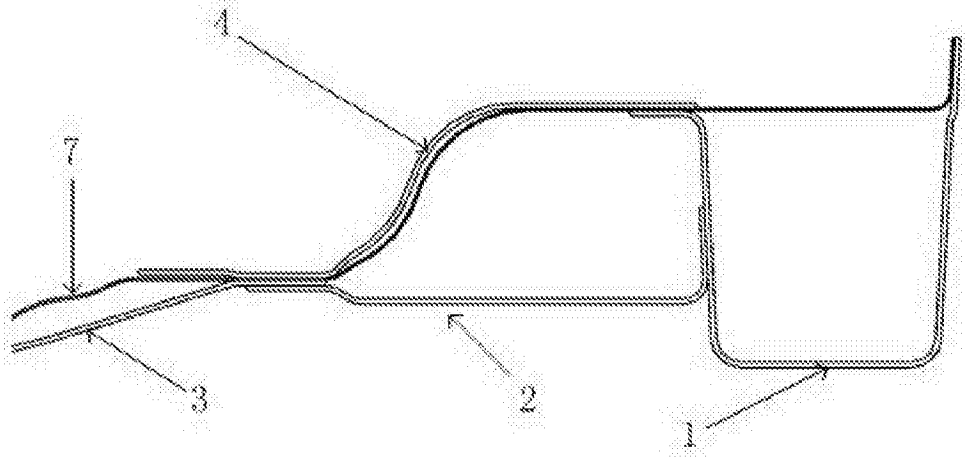


图5

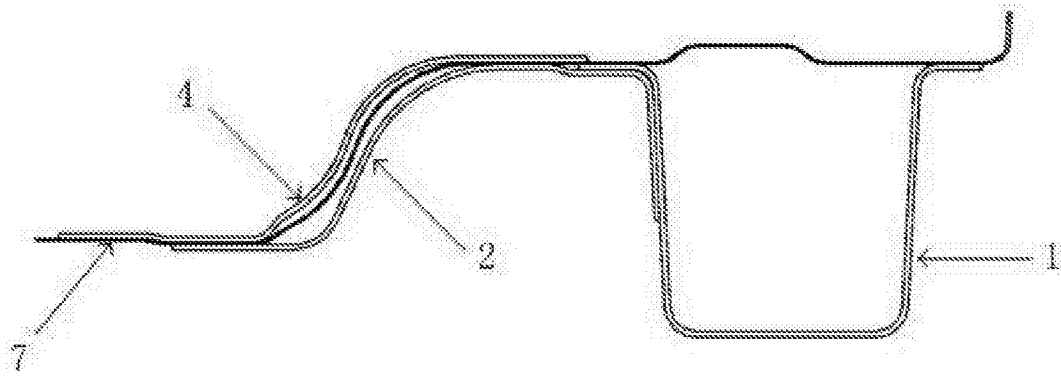


图6

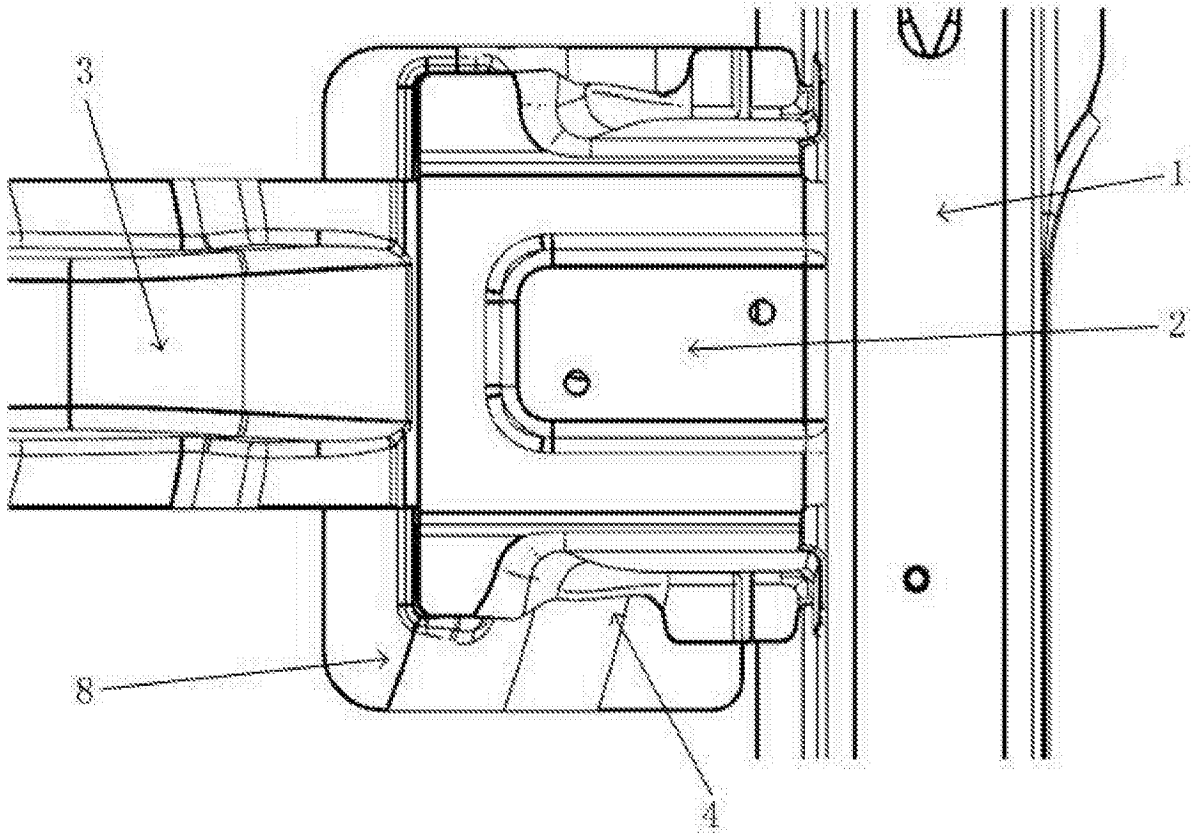


图7

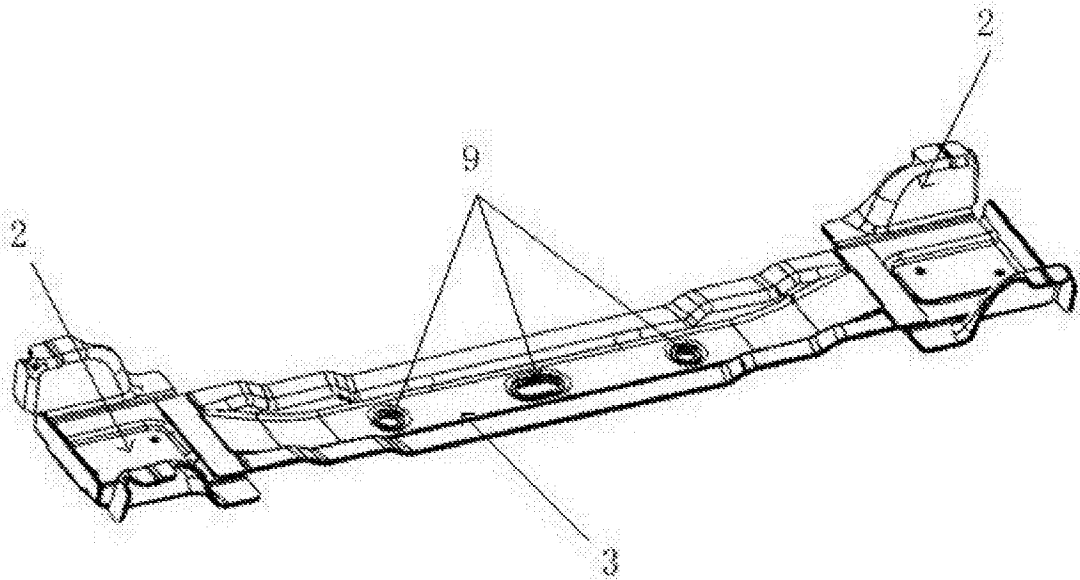


图8

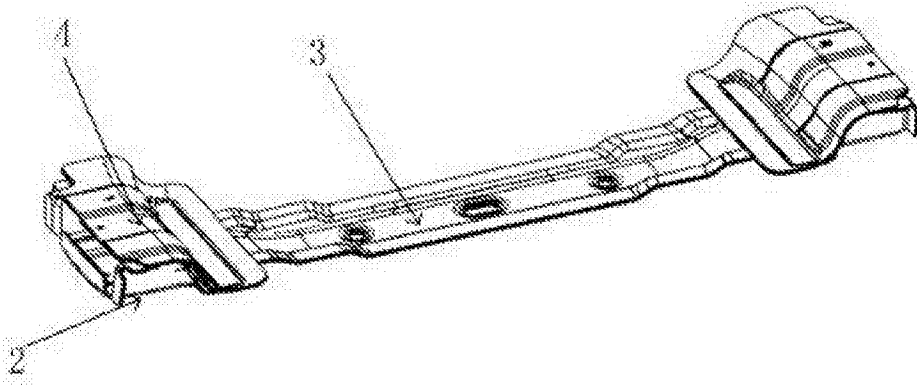


图9