



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207860263 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201721582804.2

(22)申请日 2017.11.23

(73)专利权人 上汽通用五菱汽车股份有限公司

地址 545007 广西壮族自治区柳州市河西
路18号上汽通用五菱汽车股份有限公
司

(72)发明人 陈仁泽 覃鹏飞 卢堃林 韦俊

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限
公司 11253

代理人 焦烨鋈

(51)Int.Cl.

B62D 21/11(2006.01)

B62D 25/18(2006.01)

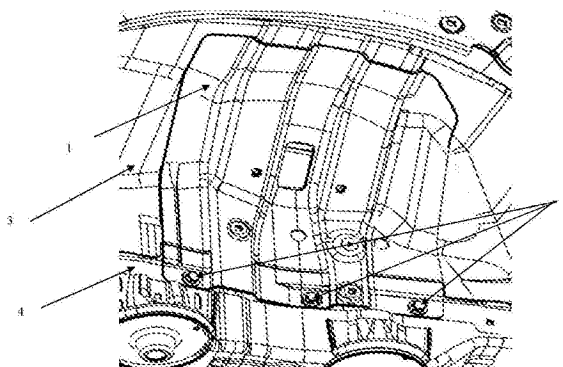
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种独悬后减振器安装结构

(57)摘要

本实用新型公开一种独悬后减振器安装结构,包括减振器安装板、轮罩内板加强板、轮罩支撑板、C柱第二排安全带加强板,所述减振器安装板与大梁、大梁加强板可拆卸连接,所述减振器安装板与所述轮罩内板加强板固定连接,所述轮罩内板加强板与所述轮罩内板固定连接,所述轮罩内板加强板与左车架横梁固定连接,所述轮罩内板加强板与右车架横梁固定连接,所述轮罩支撑板与C柱第二排安全带加强板固定连接,所述轮罩支撑板与轮罩外板固定连接,所述轮罩外板与轮罩内板固定连接。本实用新型的一种独悬后减振器安装结构,提后高减振器安装点强度和刚度以及整车扭转刚度,改善NVH性能,解决了后减振器安装点处发生压溃的问题,以及轮罩周圈和侧围外板的开裂问题。



1. 一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:包括减振器安装板、轮罩内板加强板、轮罩支撑板、C柱第二排安全带加强板,所述减振器安装板与大梁、大梁加强板可拆卸连接,所述减振器安装板与所述轮罩内板加强板固定连接,所述轮罩内板加强板与所述轮罩内板固定连接,所述轮罩内板加强板与左车架横梁固定连接,所述轮罩内板加强板与右车架横梁固定连接,所述轮罩支撑板与C柱第二排安全带加强板固定连接,所述轮罩支撑板与轮罩外板固定连接,所述轮罩外板与轮罩内板固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:所述减振器安装板上设有至少一条加强筋,所述加强筋由上至下贯通设置于所述减振器安装板上。

3. 根据权利要求2所述的一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:所述减振器安装板上设有至少一个“L”形螺母板,所述“L”形螺母板与所述减振器安装板固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:所述“L”形螺母板与所述减振器安装板焊接固定。

5. 根据权利要求3所述的一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:所述“L”形螺母板的两个面分别和所述加强筋的立面和减振器安装板上表面相接触,所述“L”形螺母板与所述加强筋的立面接触面上分布两个焊点,所述“L”形螺母板与所述加强筋的立面通过焊点焊接固定。

6. 根据权利要求3所述的一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:所述“L”形螺母板的两个面分别和所述加强筋立面和减振器安装板上表面相接触,所述“L”形螺母板和所述减振器安装板接触面上分布三个焊点,所述“L”形螺母板与所述减振器安装板通过焊点焊接固定。

7. 根据权利要求1-6任意一项权利要求所述的一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:所述减振器安装板安装于大梁腔体内,所述减振器安装板的下端与所述大梁和所述大梁加强板可拆卸固定连接。

8. 根据权利要求1-6任意一项权利要求所述的一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:所述轮罩内板加强板与所述减振器安装板焊接连接,所述轮罩内板加强板与所述轮罩内板焊接连接,所述轮罩内板加强板通过左地板撑板与所述左车架横梁焊接固定连接。

9. 根据权利要求1-6任意一项权利要求所述的一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:所述轮罩内板加强板通过右地板撑板与所述右车架横梁焊接固定连接。

10. 根据权利要求1-6任意一项权利要求所述的一种独悬后减振器安装结构,其特征在于:所述轮罩支撑板与所述C柱的第二排安全带加强板焊接固定连接,所述轮罩支撑板与所述轮罩外板焊接固定连接,所述轮罩内板与所述轮罩外板焊接固定。

一种独悬后减振器安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车减振器安装结构,特别是涉及一种独悬后减振器安装结构。

背景技术

[0002] 独立悬挂系统是每一侧的车轮都是单独地通过弹性悬挂系统悬挂在车架或车身体下面的,现代轿车大都是采用独立式悬挂系统。采用独立悬挂的车型,因其极限工况下的车身应力较大,路试后易出现后减振器安装点处压溃、轮罩周圈和侧围外板开裂等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有技术中的不足而完成的,本实用新型的目的是提供一种提高整车扭转刚度,改善NVH性能的独悬后减振器安装结构,其解决了后减振器安装点处发生压溃的问题以及轮罩周圈和侧围外板的开裂问题。

[0004] 本实用新型的一种独悬后减振器安装结构,包括减振器安装板、轮罩内板加强板、轮罩支撑板、C柱第二排安全带加强板,所述减振器安装板与大梁、大梁加强板可拆卸连接,所述减振器安装板与所述轮罩内板加强板固定连接,所述轮罩内板加强板与所述轮罩内板固定连接,所述轮罩内板加强板与左车架横梁固定连接,所述轮罩内板加强板与右车架横梁固定连接,所述轮罩支撑板与C柱第二排安全带加强板固定连接,所述轮罩支撑板与轮罩外板固定连接,所述轮罩外板与轮罩内板固定连接。

[0005] 本实用新型的一种独悬后减振器安装结构还可以是:

[0006] 所述减振器安装板上设有至少一条加强筋,所述加强筋由上至下贯通设置于所述减振器安装板上。

[0007] 所述减振器安装板上设有至少一个“L”形螺母板,所述“L”形螺母板与所述减振器安装板固定连接。

[0008] 所述“L”形螺母板与所述减振器安装板焊接固定。所述“L”形螺母板与所述减振器安装板焊接固定连接。

[0009] 所述“L”形螺母板的两个面分别和所述加强筋立面和减振器安装板上表面相接触,所述“L”形螺母板与所述加强筋的立面接触面上分布两个焊点,所述“L”形螺母板与所述加强筋的立面通过焊点焊接固定,

[0010] 所述“L”形螺母板的两个面分别和所述加强筋的立面和减振器安装板上表面相接触,所述“L”形螺母板和所述减振器安装板接触面上分布三个焊点,所述“L”形螺母板与所述减振器安装板通过焊点焊接固定。

[0011] 所述减振器安装板安装于大梁腔体内,所述减振器安装板的下端与所述大梁、所述大梁加强板相搭接,所述减振器安装板的下端与所述大梁、所述大梁加强板螺栓可拆卸固定连接。

[0012] 所述轮罩内板加强板与所述减振器安装板焊接连接,所述轮罩内板加强板与所述

轮罩内板焊接连接,所述轮罩内板加强板通过左地板撑板与所述左车架横梁焊接固定连接。

[0013] 所述轮罩内板加强板与所述减振器安装板焊接连接,所述轮罩内板加强板与所述轮罩内板焊接连接,所述轮罩内板加强板通过右地板撑板与所述右车架横梁焊接固定连接。

[0014] 所述轮罩支撑板与所述C柱的第二排安全带加强板焊接固定连接,所述轮罩支撑板与所述轮罩外板焊接固定连接,所述轮罩内板与所述轮罩外板焊接固定。

[0015] 本实用新型的一种独悬后减振器安装结构包括减振器安装板、轮罩内板加强板、轮罩支撑板、C柱第二排安全带加强板,所述减振器安装板与大梁、大梁加强板可拆卸连接,所述减振器安装板与所述轮罩内板加强板固定连接,所述轮罩内板加强板与所述轮罩内板固定连接,所述轮罩内板加强板与左车架横梁固定连接,所述轮罩内板加强板与右车架横梁固定连接,所述轮罩支撑板与C柱第二排安全带加强板固定连接,所述轮罩支撑板与轮罩外板固定连接,所述轮罩外板与轮罩内板固定连接。这样所述减振器安装板起到加强减振器安装点的强度的作用,解决了安装点压溃问题,所述减振器安装板下端与大梁和大梁加强板可拆卸固定连接,形成三层板固定结构,且所述减振器安装板与大梁和大梁加强板可拆卸固定连接,提高了结构刚度,并且此结构能把减振器的载荷有效传递到车身骨架上,减小了整车扭转情况下的车身变形,提高了整车NVH性能。本专利结构有针对性的根据悬减振器的位置布置车架横梁,通过所述轮罩内板加强板与所述左车架横梁固定连接以及所述轮罩内板加强板与所述右车架横梁固定连接,优化了减振器载荷的传递路径,减振器载荷由减振器安装板通过减振器安装板与轮罩内板加强板固定连接传递载荷到轮罩加强板上,然后在通过轮罩内板加强板与轮罩内板的固定连接传递载荷到自车身,避免后独悬载荷无法很好传递到车身骨架零件上,容易在传递路径过程中在突变位置应力其中造成耐久路试开裂问题。所述轮罩支撑板与所述C柱第二排安全带加强板固定连接把侧围骨架形成更好的框架结构,既能够最大限度的把独悬减振器的载荷顺利传递到车身周围,又能提高自车身刚度。本实用新型的独悬后减振器安装结构,相对于现有技术而言具有的优点是:加强后减振器安装点的强度和刚度,提升了自车身的扭转刚度,改善了NVH性能,独悬后减振器的载荷易传递到整个车身,避免了车身局部变形过大,降低了独悬后减振器周围钣金应力,解决以往独悬车型因为后悬震动大导致轮罩周圈和侧围外板的开裂问题。

附图说明

[0016] 图1本实用新型独悬后减振器安装结构的减振器加强板示意图。

[0017] 图2本实用新型独悬后减振器安装结构的减振器加强板和大梁连接结构示意图。

[0018] 图3A独悬后减震器安装结构传统结构示意图。

[0019] 图3B本实用新型独悬后减振器安装结构示意图。

[0020] 图4本实用新型独悬后减振器安装结构的轮罩加强板与车架横梁连接结构示意图

[0021] 图5本实用新型独悬后减振器安装结构的后轮罩支撑板与C柱的第二排安全带加强板连接结构示意图。

[0022] 图号说明

[0023] 1···减振器加强板 2···“L”形螺母板 3···轮罩内板

[0024]	4…大梁	5…安装螺栓	6…大梁加强板
[0025]	7…轮罩内板加强板	8…地板支撑板A	9…地板支撑板B
[0026]	10…左车架横梁	11…右车架横梁	
[0027]	12…C柱的第二排安全带加强板		
[0028]	13…轮罩支撑板	14…侧围内板	15…轮罩外板

具体实施方式

[0029] 下面结合附图的图1至图5对本实用新型的一种独悬后减振器安装结构作进一步详细说明。

[0030] 本实用新型的一种独悬后减振器安装结构,请参考图1至图5相关各图,包括包括减振器安装板1、轮罩内板加强板8、轮罩支撑板14、C柱第二排安全带加强板13,所述减振器安装板1与大梁4、大梁加强板6可拆卸固定连接,所述减振器安装板1与所述轮罩内板加强板7固定连接,所述轮罩内板加强板7与所述轮罩内板3固定连接,所述轮罩内板加强板7与左车架横梁10固定连接,所述轮罩内板加强板7与右车架横梁11固定连接,所述轮罩支撑板13与C柱第二排安全带加强板12固定连接,所述轮罩支撑板13与轮罩外板15固定连接,所述轮罩外板15与轮罩内板14固定连接。这样所述减振器安装板1起到加强减振器安装点的强度的作用,解决了安装点压溃问题,所述减振器安装板1下端与大梁4和大梁加强板6可拆卸固定连接,形成三层板固定结构,且所述减振器安装板1与大梁4和大梁加强板6可拆卸固定连接,提高了结构刚度,并且此结构能把后减振器的载荷有效传递到车身骨架上,减小了整车扭转情况下的车身变形,提高了整车NVH性能。本专利结构有针对性的根据后悬减振器的位置布置后车架横梁,通过所述轮罩内板加强板7与所述左车架横梁11固定连接以及所述轮罩内板加强板7与所述右车架横梁12固定连接,优化了减振器载荷的传递路径,减振器载荷由减振器安装板1通过减振器安装板1与轮罩内板加强板7固定连接传递载荷到轮罩加强板8上,然后在通过轮罩内板加强板7与轮罩内板3的固定连接传递载荷到自车身,避免独悬载荷无法很好传递到车身骨架零件上,容易在传递路径过程中在突变位置应力其中造成耐久路试开裂问题。所述轮罩支撑板13与所述C柱第二排安全带加强板13固定连接把侧围骨架形成更好的框架结构,既能够最大限度的把独悬减振器的载荷顺利传递到车身周围,又能提高自车身刚度。本实用新型的独悬后减振器安装结构,相对于现有技术而言具有的优点是:加强后减振器安装点的强度和刚度,提升了自车身的扭转刚度,改善了NVH性能,独悬后减振器的载荷易传递到整个车身,避免了车身局部变形过大,降低了独悬后减振器周围钣金应力,解决以往独悬车型因为后悬震动大导致轮罩周圈和侧围外板的开裂问题。

[0031] 本实用新型的一种独悬后减振器安装结构,请参考图1至图5相关各图,在前面技术方案的基础上还可以是:所述减振器安装板1上设有至少一条加强筋,所述加强筋由上至下贯通设置于所述减振器安装板1上。设置由上向下贯通设置的加强筋作用是为了加强减振器安装板1的强度和把减振器载荷传递至所述减振器安装板1上下侧。最佳优选技术方案是:所述加强筋的条数为2条。2条加强筋左右对称设置,起到作用将更加显著。

[0032] 本实用新型的一种独悬后减振器安装结构,请参考图1至图5相关各图,在前面技术方案的基础上还可以是:所述减振器安装板上设有至少一个“L”形螺母板2,所述“L”形螺母板2与所述减振器安装板1固定连接。设置“L”形螺母板2的作用是为了加强所述后减振器

安装板1强度作用。最佳技术方案是：“L”形螺母板2的数量为2个，2个“L”形螺母板2左右对称，起到加强作用将更加显著。进一步优选技术方案是：所述“L”形螺母板2与所述减振器安装板1焊接固定连接。焊接固定所述“L”形螺母板2与所述减振器安装板1连接更加的牢固。在前面技术方案的基础上还可以是：所述“L”形螺母板2的两个面分别和所述加强筋的立面和减振器安装板1上表面相接触，所述“L”形螺母板2与所述加强筋的立面接触面上分布两个焊点，所述“L”形螺母板与所述加强筋的立面通过焊点焊接固定。在前面技术方案的基础上还可以是：所述“L”形螺母板2的两个面分别和所述加强筋立面和减振器安装板1上表面相接触，所述“L”形螺母板2和所述减振器安装板1接触面上分布三个焊点，所述“L”形螺母板2与所述减振器安装板1通过焊点焊接固定。减振器安装板1有两条上下贯通的加强筋，“L”形螺母板2通过点焊把后减振器的载荷传递到筋条立面和减振器安装板1上、下侧，有效传递载荷避免减振器安装点的应力集中问题。

[0033] 本实用新型的一种独悬后减振器安装结构，请参考图1至图5相关各图，在前面技术方案的基础上还可以是：所述减振器安装板1安装于大梁腔体内，所述减振器安装板1的下端与所述大梁4和所述大梁加强板6可拆卸固定连接，所述减振器安装板的下端与所述大梁、所述大梁加强板通过螺栓可拆卸固定连接。所述减振器安装板1、所述大梁4、所述大梁加强板6通过螺栓成为三层板连接（见图3B）。此连接避免了所述减振器安装板1只能通过点焊和大梁4翻边形成效果很差的连接（见图3A），并且该结构能够很好把后减振器的载荷有效传递到车身骨架上，减小了整车扭转情况下的车身变形，提高了整车NVH性能。

[0034] 本实用新型的一种独悬后减振器安装结构，请参考图1至图5相关各图，在前面技术方案的基础上还可以是：所述轮罩内板加强板7与所述减振器安装板1焊接连接，所述轮罩内板加强板7与所述轮罩内板3焊接连接，所述轮罩内板加强板7通过左地板撑板8与所述左车架横梁10焊接固定连接。在前面技术方案的基础上还可以是：所述轮罩内板加强板7通过右地板撑板9与所述右车架横梁11焊接固定连接。本实用新型针对传统结构的轮罩内板加强板7与地板骨架横梁错位，载荷传递路径不贯通连续，导致后独悬载荷无法很好传递到车身骨架零件上，容易在传递路径过程中在突变位置应力其中造成耐久路试开裂问题，有针对性的根据悬减振器的位置布置后车架横梁，设计了轮罩内板加强板7与后车架横梁一一对应的位置，即所述轮罩内板加强板7通过左地板撑板8焊接固定于所述左车架横梁10上，所述轮罩内板加强板7通过右地板撑板9焊接固定与所述右车架横梁11上，优化了减振器载荷的传递路径，减振器载荷传递到减振器安装板1，然后在通过轮罩内板加强板7与轮罩内板3的固定连接传递载荷到自车身，避免后独悬载荷无法很好传递到车身骨架零件上，容易在传递路径过程中在突变位置应力其中造成耐久路试开裂问题。

[0035] 本实用新型的一种独悬后减振器安装结构，请参考图1至图5相关各图，在前面技术方案的基础上还可以是：所述轮罩支撑板13与所述C柱的第二排安全带加强12板焊接固定连接，所述轮罩支撑板13与所述轮罩外板15焊接固定连接，所述轮罩内板3与所述轮罩外板15焊接固定。此结构能让侧围加强板形成很好的闭环，既能够最大限度的把独悬减振器的载荷顺利传递到车身周围，又能提高自车身刚度。由所述轮罩支撑板13与所述C柱第二排安全带加强板12固定连接把侧围骨架形成更好的框架结构把独悬减振器载荷的传递路径有二条，第一通过减振器安装板1与所述轮罩内板加强板7的焊接连接传递载荷到所述轮罩内板加强板7上，轮罩内板加强板7通过与轮罩内板3的焊接连接传递载荷到发罩内板3上，

轮罩内板3通过与轮罩外板15的焊接连接传递载荷到轮罩外板15,由轮罩外板传递载荷到递到轮罩支撑板13,再传递到C柱的第二排安全带加强板12;第二通过减振器安装板1与所述轮罩内板加强板7的焊接连接传递载荷到所述轮罩内板加强板7上,轮罩内板加强板7通过与轮罩内板3的焊接连接传递载荷到发罩内板上,轮罩内板通过与侧围内板14焊接固定连接把载荷传递到侧围内板14上,从而从侧围内板14传递到后轮罩支撑板13,再传递到C柱的第二排安全带加强板12。以上传递路径能够最大限度的把独悬减振器的载荷孙俪传递到车身周围,解决了解决以往独悬车型因为后悬震动大导致轮罩周圈和侧围外板的开裂问题。

[0036] 上述仅对本实用新型中的几种具体实施例加以说明,但不能作为本实用新型的保护范围,凡是依据本实用新型中的设计精神所作出的等效变化或修饰或等比例放大或缩小等,均应认为落入本实用新型的保护范围。

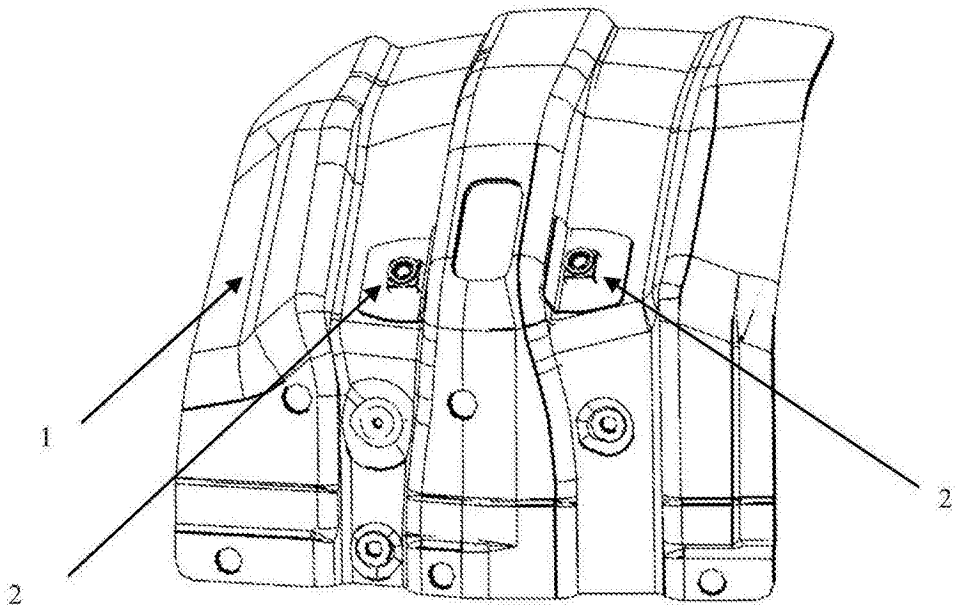


图1

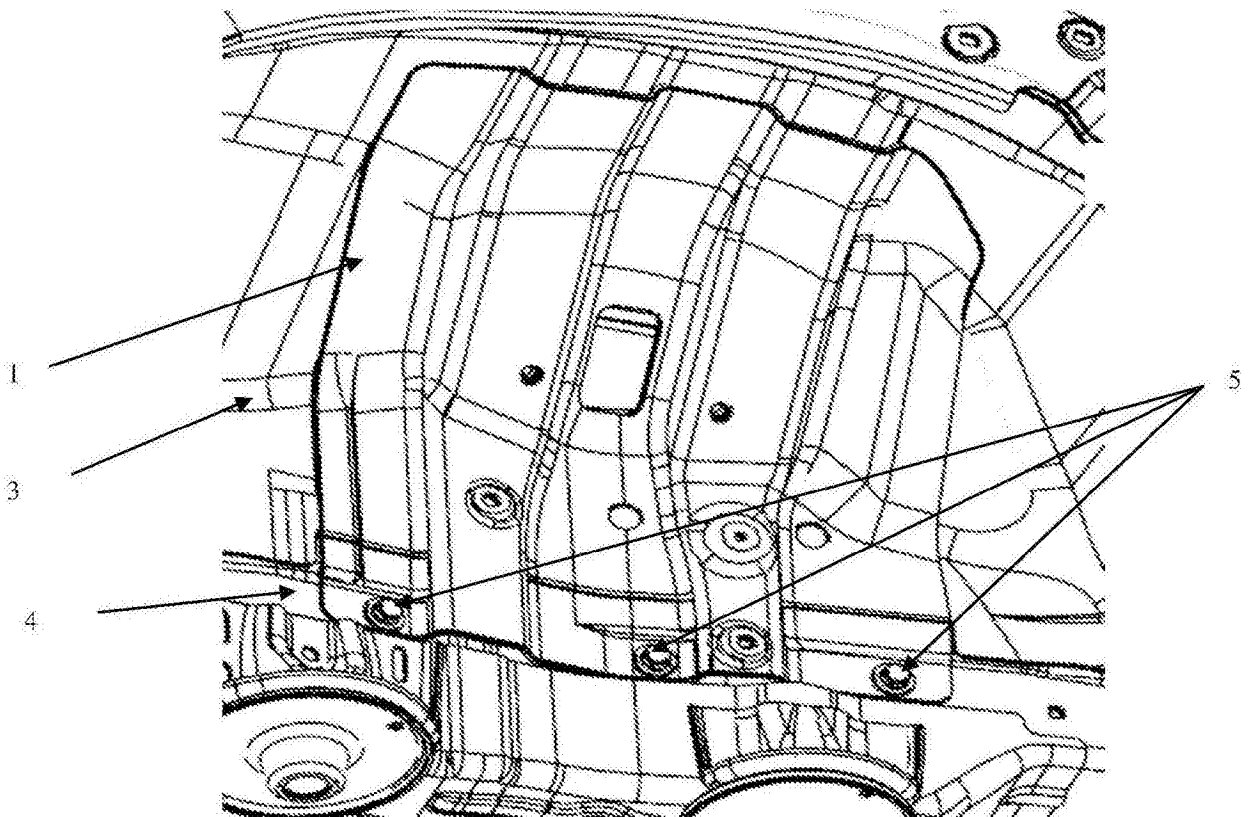


图2

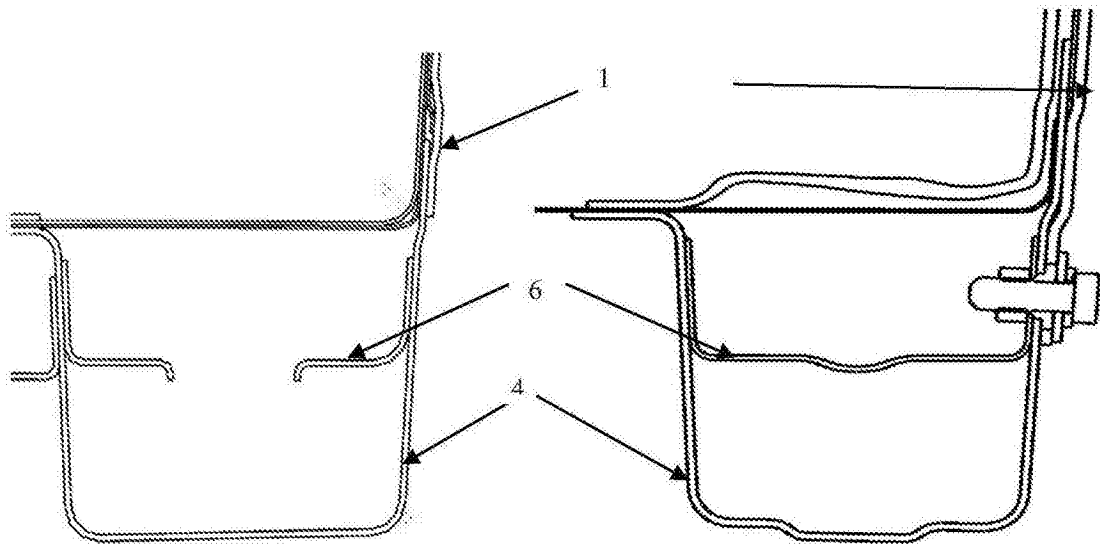


图 3A

图 3B

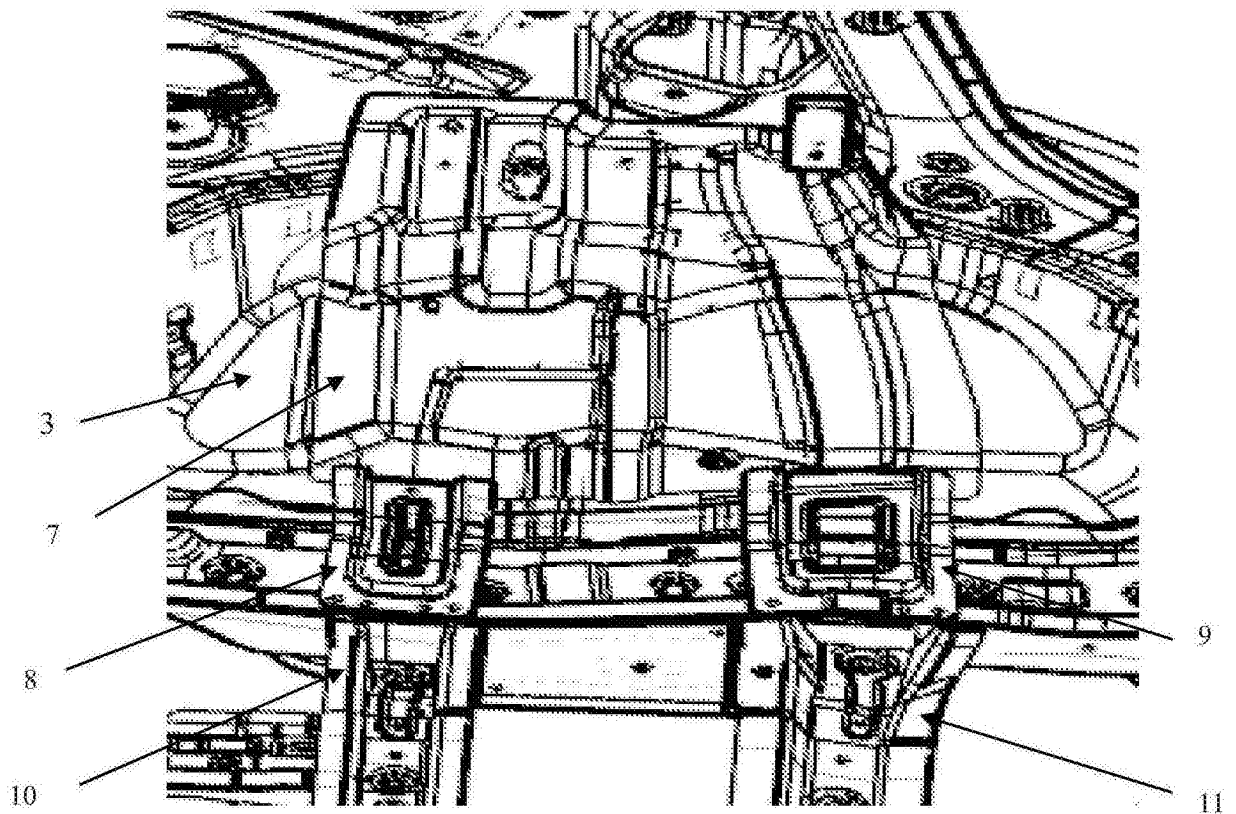


图4

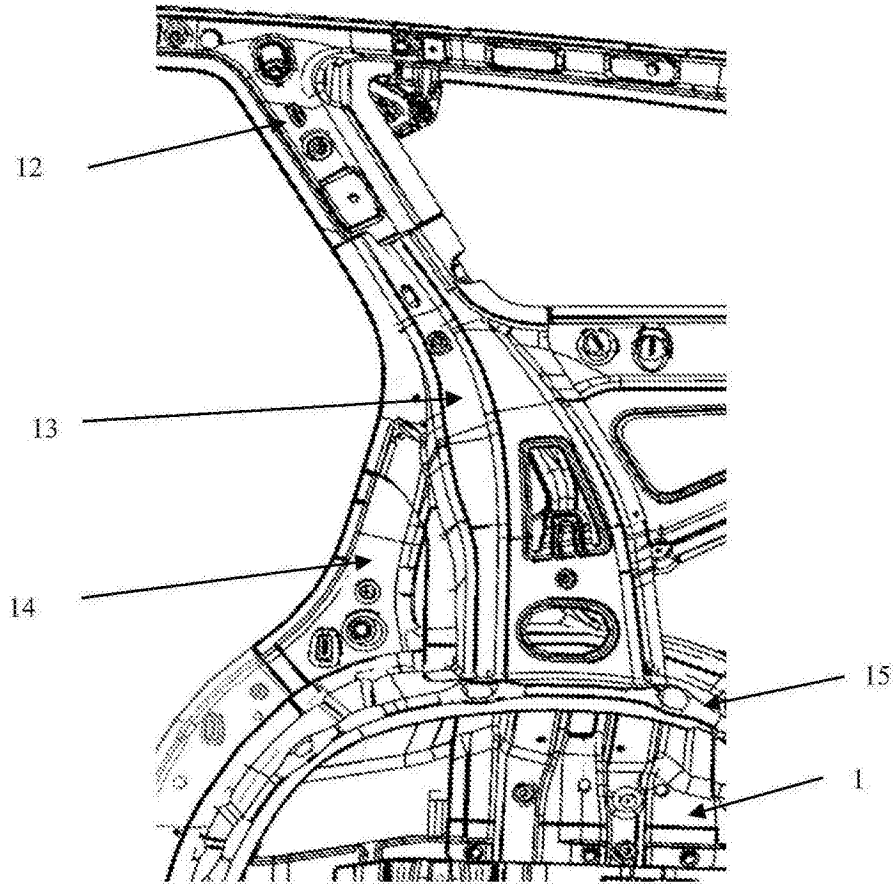


图5