



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210707645 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921904300.7

(22)申请日 2019.11.06

(73)专利权人 东风小康汽车有限公司重庆分公司

地址 402260 重庆市沙坪坝区双福新区九江大道1号

(72)发明人 韦清敏 袁彩苗 王国军 熊建华

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理有限公司 11444

代理人 王娟

(51)Int.Cl.

B62D 25/16(2006.01)

B62D 25/18(2006.01)

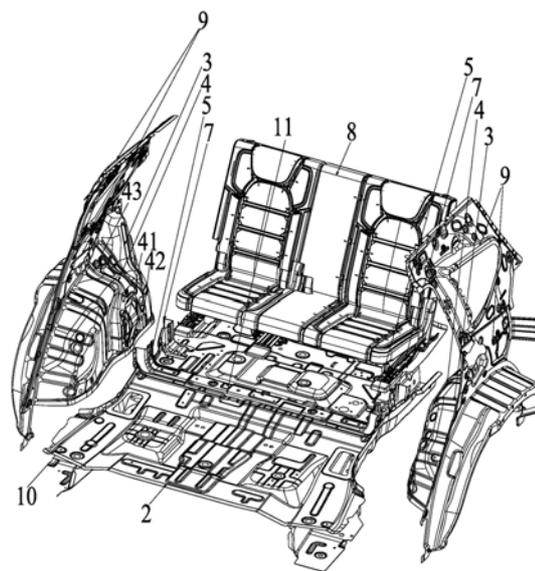
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

车身后部结构及汽车

(57)摘要

本申请提供了一种车身后部结构及汽车,涉及汽车的技术领域。本申请提供的车身后部结构包括:横梁、地板、后轮罩和后轮罩加强件;横梁沿车身的宽度方向延伸,且端部与侧围连接;地板与横梁的底部连接;后轮罩设置于所述车身宽度方向的一侧,且与所述横梁的端部连接;后轮罩加强件与所述后轮罩连接;其中,所述后轮罩加强件包括第一加强板段、第二加强板段和第三加强板段,所述第一加强板段和所述第二加强板段分别朝向所述地板方向延伸,所述第一加强板段的端部与所述横梁连接,所述第二加强板段的端部与所述地板连接,所述第三加强板段沿所述后轮罩向上延伸,并与侧围连接,以缓解现有技术中存在的车身扭转模态不足的技术问题。



CN 210707645 U

1. 一种车身后部结构,其特征在于,包括:

横梁,沿车身的宽度方向延伸,且端部与侧围连接;

地板,与所述横梁的底部连接;

后轮罩,设置于所述车身宽度方向的一侧,且与所述横梁的端部连接;

后轮罩加强件,与所述后轮罩连接;

其中,所述后轮罩加强件包括第一加强板段、第二加强板段和第三加强板段,所述第一加强板段和所述第二加强板段分别朝向所述地板方向延伸,所述第一加强板段的端部与所述横梁连接,所述第二加强板段的端部与所述地板连接,所述第三加强板段沿所述后轮罩向上延伸,并与所述侧围连接。

2. 根据权利要求1所述的车身后部结构,其特征在于,所述侧围、所述后轮罩加强件和所述横梁形成连续的C环结构。

3. 根据权利要求1或2所述的车身后部结构,其特征在于,所述第一加强板段的端部与所述横梁通过第一转接件连接。

4. 根据权利要求3所述的车身后部结构,其特征在于,所述第一转接件上设有用于安装座椅的第一安装部,所述横梁上设有用于安装座椅的第二安装部。

5. 根据权利要求4所述的车身后部结构,其特征在于,还包括第二转接件,所述第二转接件位于所述横梁的下方;

所述第二转接件一端与后纵梁连接,另一端与所述地板连接。

6. 根据权利要求5所述的车身后部结构,其特征在于,所述第一转接件、所述第二转接件和所述横梁之间形成空腔。

7. 根据权利要求1或2所述的车身后部结构,其特征在于,所述第二加强板段的端部与所述地板通过第三转接件连接。

8. 根据权利要求1或2所述的车身后部结构,其特征在于,所述后轮罩加强件呈“Y”形或“人”字形。

9. 根据权利要求1或2所述的车身后部结构,其特征在于,所述后轮罩加强件为一体式结构。

10. 一种汽车,其特征在于,包括权利要求1~9任一项所述的车身后部结构。

车身后部结构及汽车

技术领域

[0001] 本申请涉及汽车的技术领域,尤其涉及一种车身后部结构及汽车。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的不断发展和人们物质生活水平的不断提高,汽车已经成为了人们日常出行中不可或缺的交通工具。汽车的车身部件的强度对整车车身的安全性起着至关重要的作用。

[0003] 现有车型中,车身后段左、右后侧围与地板搭接处,横梁未与侧围贯通,导致车身扭转模态不足,整车性能差的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本申请提供了一种车身后部结构及汽车,以缓解现有技术中存在的车身扭转模态不足的技术问题。

[0005] 本申请第一方面提供了一种车身后部结构,包括:

[0006] 横梁,沿车身的宽度方向延伸,且端部与侧围连接;

[0007] 地板,与所述横梁的底部连接;

[0008] 后轮罩,设置于所述车身宽度方向的一侧,且与所述横梁的端部连接;

[0009] 后轮罩加强件,与所述后轮罩连接;

[0010] 其中,所述后轮罩加强件包括第一加强板段、第二加强板段和第三加强板段,所述第一加强板段和所述第二加强板段分别朝向所述地板方向延伸,所述第一加强板段的端部与所述横梁连接,所述第二加强板段的端部与所述地板连接,所述第三加强板段沿所述后轮罩向上延伸,并与侧围连接。

[0011] 在一种可能的设计中,所述侧围、所述后轮罩加强件和所述横梁形成连续的C环结构。

[0012] 在一种可能的设计中,所述第一加强板段的端部与所述横梁通过第一转接件连接。

[0013] 在一种可能的设计中,所述第一转接件上设有用于安装座椅的第一安装部,所述横梁上设有用于安装座椅的第二安装部。

[0014] 在一种可能的设计中,还包括第二转接件,所述第二转接件位于所述横梁的下方;

[0015] 所述第二转接件一端与后纵梁连接,另一端与所述地板连接。

[0016] 在一种可能的设计中,所述第一转接件、所述第二转接件和所述横梁之间形成空腔。

[0017] 在一种可能的设计中,所述第二加强板段的端部与所述地板通过第三转接件连接。

[0018] 在一种可能的设计中,所述后轮罩加强件呈“Y”形或“人”字形。

[0019] 在一种可能的设计中,所述后轮罩加强件为一体式结构。

[0020] 本申请第二方面提供了一种汽车,包括任一项所述的车身后部结构。

[0021] 本申请提供的技术方案可以达到以下有益效果:

[0022] 本申请提供的车身后部结构中,后轮罩加强件设置在后轮罩上,后轮罩加强件中的第一加强板段和第二加强板段分别朝向地板方向延伸,第一加强板段的端部与横梁连接,第二加强板段的端部与地板连接,这样可以将载荷分别通过横梁及地板分散到周边的车体,提高了后减震器安装点的隔振量,从而大大减少了车内轰鸣和胎噪等问题,有效地提高了乘车的舒适性。后轮罩加强件中的第三加强板段沿后轮罩向上延伸,从而可以提高减震器安装点的刚度,这样,能够将来自减震器向上方的载荷向车体上部传递。另外,第一加强板段和第二加强板段可以形成两条传力通道,有效地提高了车身扭转刚度,而且提高了汽车的耐久性和安全性。

[0023] 本申请所提供的应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本申请。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0025] 图1为本申请实施例所提供的车身后部结构的结构示意图;

[0026] 图2为本申请实施例所提供的车身后部结构仰视的示意图;

[0027] 图3为本申请实施例所提供的车身后部结构中后轮罩加强件的结构示意图;

[0028] 图4为断面的结构示意图;

[0029] 图5为座椅处断面的结构示意图。

[0030] 附图标记:

[0031] 1-横梁;

[0032] 2-地板;

[0033] 3-后轮罩;

[0034] 31-减震器安装部;

[0035] 4-后轮罩加强件;

[0036] 41-第一加强板段;

[0037] 42-第二加强板段;

[0038] 43-第三加强板段;

[0039] 5-第一转接件;

[0040] 6-第二转接件;

[0041] 7-第三转接件;

[0042] 8-座椅;

[0043] 9-侧围;

[0044] 10-纵梁。

[0045] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。

具体实施方式

[0046] 为了更好的理解本申请的技术方案,下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。

[0047] 应当明确,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0048] 在本申请实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。

[0049] 应当理解,本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0050] 需要注意的是,本申请实施例所描述的“上”、“下”、“左”、“右”等方位词是以附图所示的角度来进行描述的,不应理解为对本申请实施例的限定。此外,在上下文中,还需要理解的是,当提到一个元件连接在另一个元件“上”或者“下”时,其不仅能够直接连接在另一个元件“上”或者“下”,也可以通过中间元件间接连接在另一个元件“上”或者“下”。

[0051] 实施例一

[0052] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本申请实施例提供的车身后部结构包括:横梁1、地板2、后轮罩3和后轮罩加强件4;横梁1沿车身的宽度方向延伸,且端部与侧围9连接,具体可以通过焊接连接;地板2与横梁1的底部连接,具体可以通过焊接连接;后轮罩3设置于车身宽度方向的一侧,且与横梁1的端部连接,具体可以通过焊接连接;后轮罩加强件4与后轮罩3连接,具体可以通过焊接连接;其中,其中后轮罩加强件4包括第一加强板段41、第二加强板段42和第三加强板段43,第一加强板段41和第二加强板段42分别朝向地板2方向延伸,第一加强板段41的端部与横梁1连接,第二加强板段42的端部与地板2连接,第三加强板段43沿后轮罩3向上延伸,并与侧围9连接。

[0053] 本申请提供的车身后部结构中,后轮罩加强件4设置在后轮罩3上,第三加强板段43沿后轮罩3向上延伸,从而可以提高减震器安装点的刚度,这样,能够将来自减震器向上方的载荷向车体上部传递。后轮罩加强件4中的第一加强板段41和第二加强板段42分别朝向地板2方向延伸,第一加强板段41的端部与横梁1连接,第二加强板段42的端部与地板2连接,这样可以将载荷分别通过横梁1及地板2分散到周边的车体,提高了后减震器安装点的隔振量,从而大大减少了车内轰鸣和胎噪等问题,有效地提高了乘车的舒适性,并且第一加强板段41和第二加强板段42可以形成两条传力通道,将力传递到横梁和地板,有效地提高了车身扭转刚度,而且提高了汽车的耐久性和安全性。

[0054] 可选的,后轮罩加强件4可以通过焊接固定在后轮罩3的板上。

[0055] 后轮罩3上设有减震器安装部31,减震器可以通过焊接固定在后轮罩3的内板上,由于后轮罩3内板上设有后轮罩加强件4,因此,其可以提高减震器安装点的动刚度水平,可有效降低来自路面的振动,提升车身的路噪水平。

[0056] 如图4所示,侧围9、后轮罩加强件4和横梁1形成连续的C环结构,通过设置后轮罩加强件4可进一步提高C环结构的刚度水平,提升整车性能。另外,后轮罩加强件4、后轮罩3、

第一转接件5、第二转接件6、横梁1、地板2及侧围9一起形成空腔,形成封闭的C环,提升整车性能。

[0057] 在一种具体的实施方式中,第一加强板段41的端部与横梁1通过第一转接件5连接,通过第一转接件5自身起到结构加强的作用,配合后轮罩加强件4和横梁1,可以提高车身扭转刚度,并且提高汽车的耐久性和安全性。第一转接件5可以是转接板,转接支架转接头等。

[0058] 在一种具体的实施方式中,第一转接件5上设有用于安装座椅8的第一安装部,横梁1上设有用于安装座椅8的第二安装部,可以将第一转接件5及横梁1布置于座椅8下方,规避了转接头搁脚的缺陷,提升了人机舒适性。

[0059] 在一种具体的实施方式中,还包括第二转接件6,第二转接件6位于横梁1的下方;第二转接件6一端与后纵梁10连接,另一端与地板2连接。通过第二转接件6自身起到结构加强的作用,配合后轮罩加强件4和横梁1,可以提高车身扭转刚度,并且提高汽车的耐久性和安全性。其中,第二转接件6可以是转接板,转接支架转接头等。

[0060] 如图5所示,第一转接件5、第二转接件6和横梁1之间形成空腔。可利用第一转接件5、第二转接件6和横梁1之间形成的复合截面结构,提升后地板2横梁1的刚度和抗振能力。

[0061] 在一种具体的实施方式中,第二加强板段42的端部与地板2通过第三转接件7连接。通过第三转接件7自身起到结构加强的作用,配合后轮罩加强件4和横梁1,可以提高车身扭转刚度,而且提高了汽车的耐久性和安全性。第三转接件7可以是转接板,转接支架转接头等。

[0062] 如图3所示,后轮罩加强件4呈“Y”形或“人”字形,上部搭接侧围9内板,下部端头连接左、右第一转接件5,形成性能空腔,封闭C环,大幅提升整车性能,由此白车身扭转模态能达到36.5Hz,后减震器安装点能达到8500N/mm在一种具体的实施方式中,后轮罩加强件4为一体式结构,加工方法简单,可以提高加工效率,节约生产成本。

[0063] 实施例二

[0064] 本实施例二提供的汽车,包括实施例一任一技术方案提供的车身后部结构。其中,车身后部结构的结构和有益效果已在实施例一中进行了详细说明,在此不再赘述。上述汽车与实施例一提供的车身后部结构相对于现有技术所具有的优势相同,在此不再赘述。

[0065] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

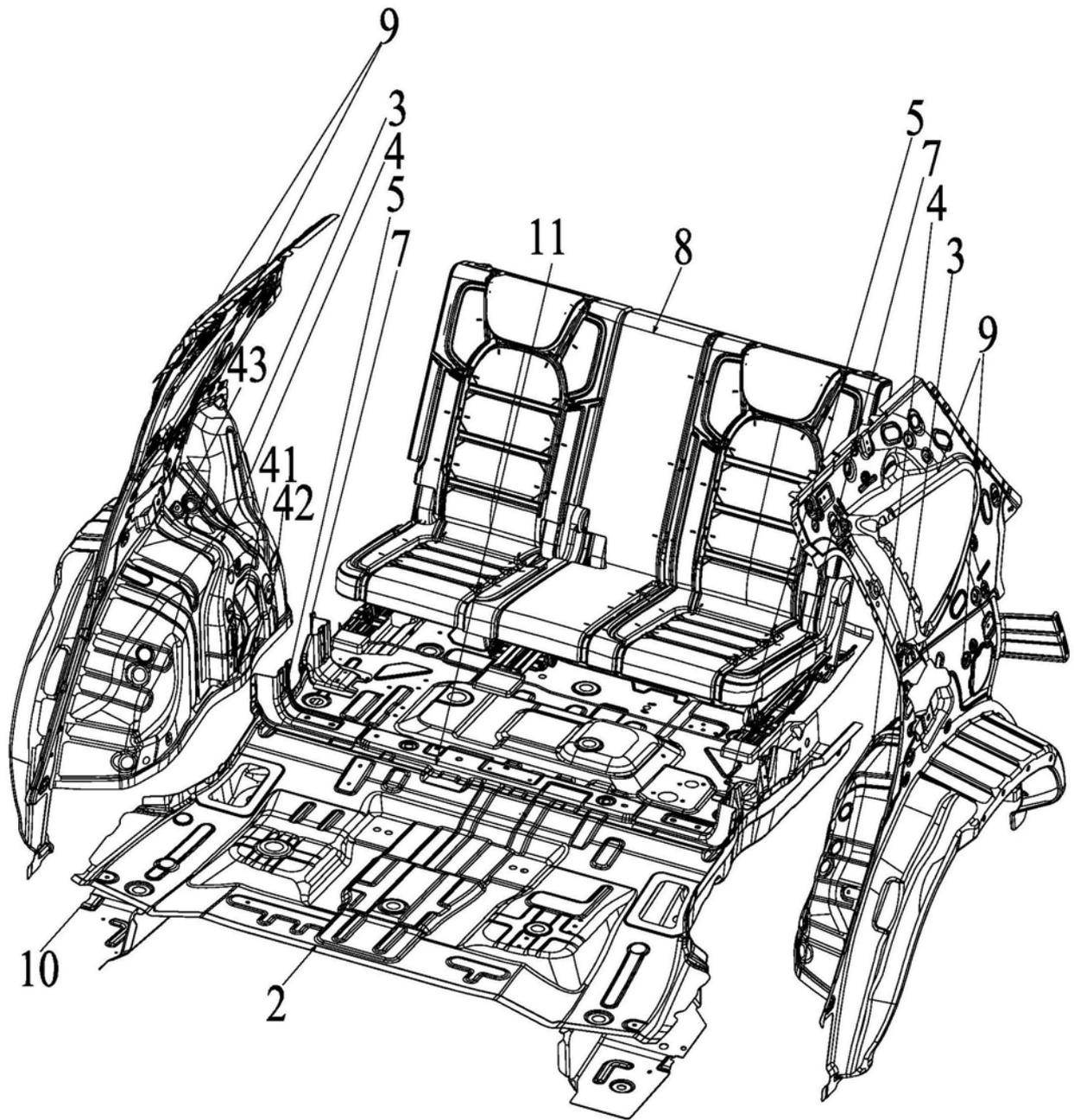


图1

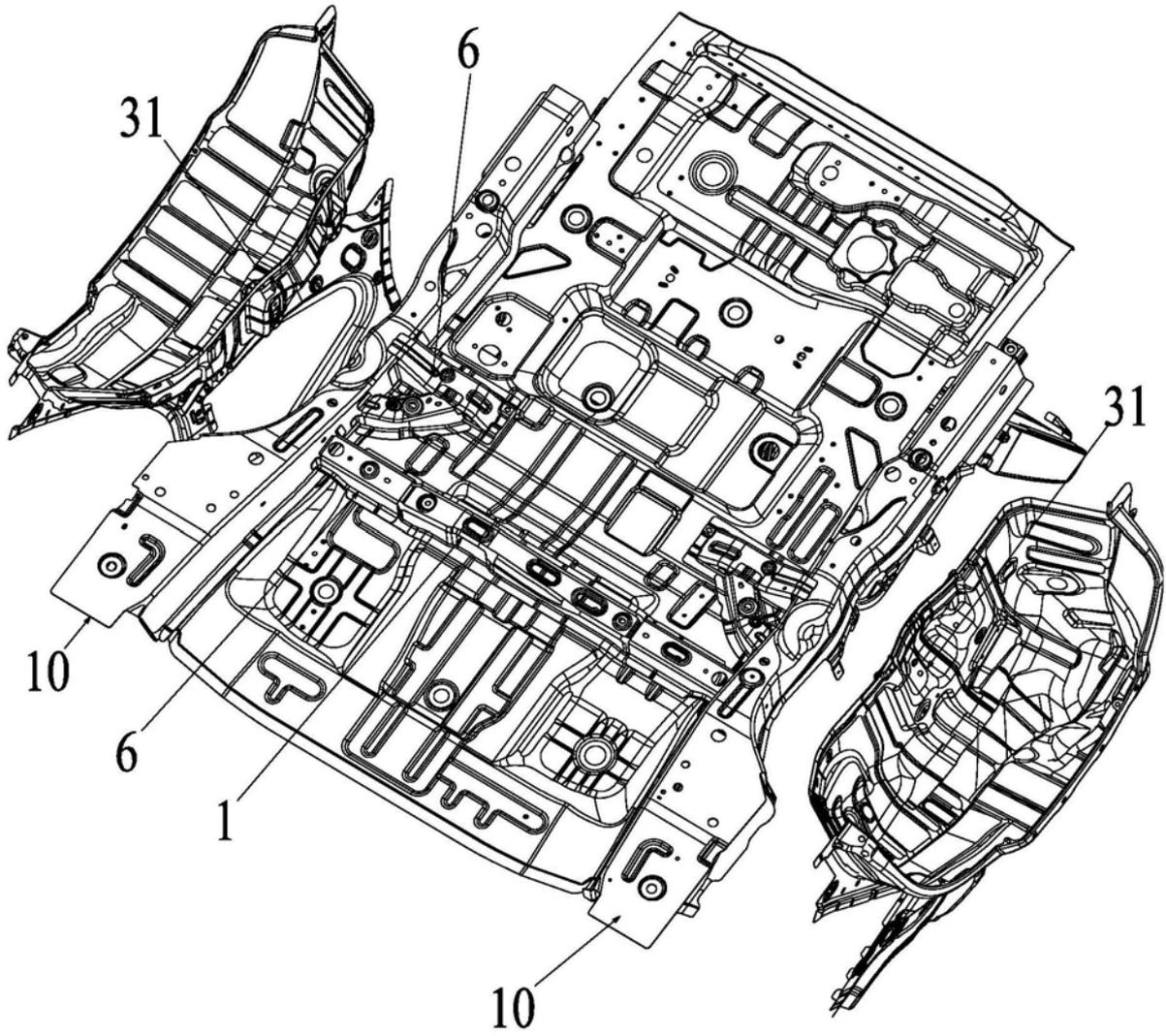


图2

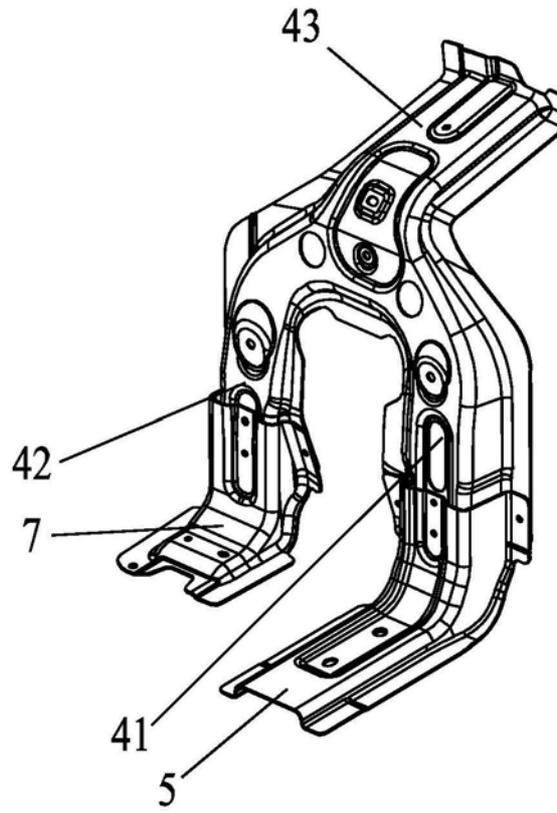


图3

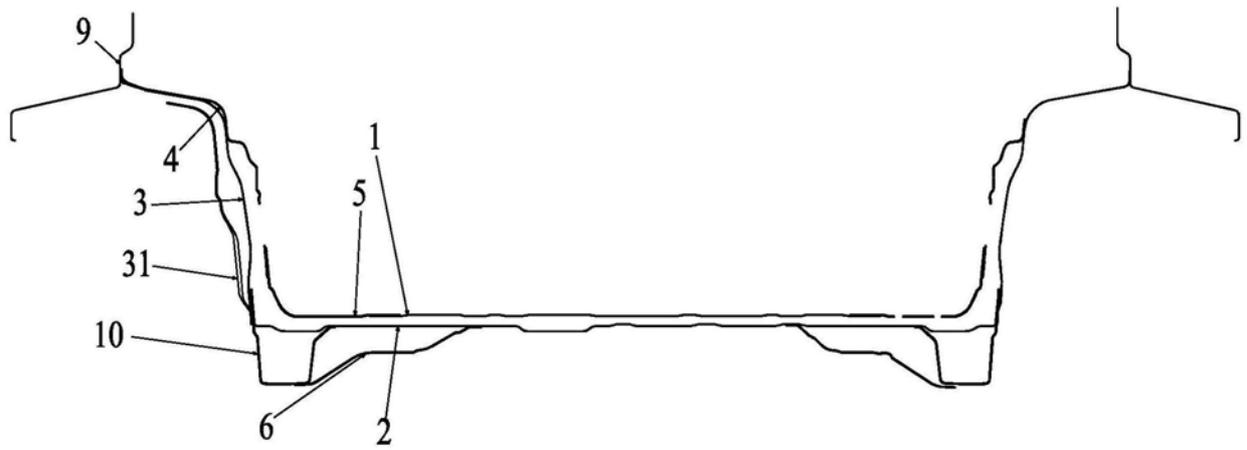


图4

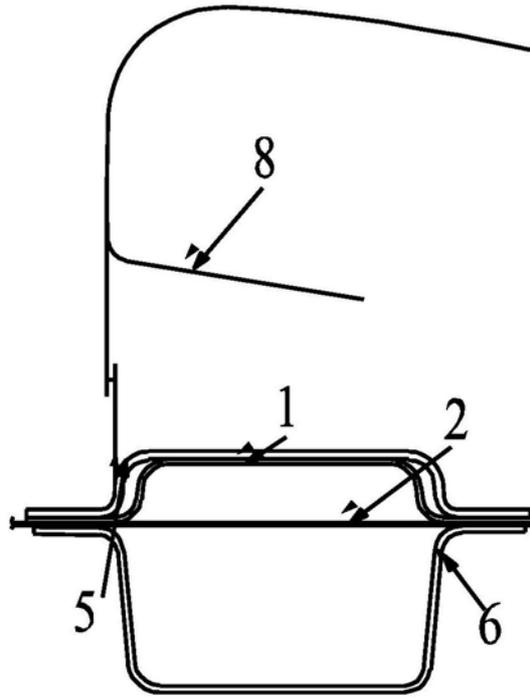


图5