



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113120090 A

(43) 申请公布日 2021.07.16

(21) 申请号 202110482924.X

(22) 申请日 2021.04.30

(71) 申请人 东风汽车集团股份有限公司  
地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术  
开发区东风大道特1号

(72) 发明人 陆兴旺 罗洲 谢满 周中彪  
张红亮

(74) 专利代理机构 武汉智权专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 42225  
代理人 张凯

(51) Int.Cl.  
B62D 25/08 (2006.01)

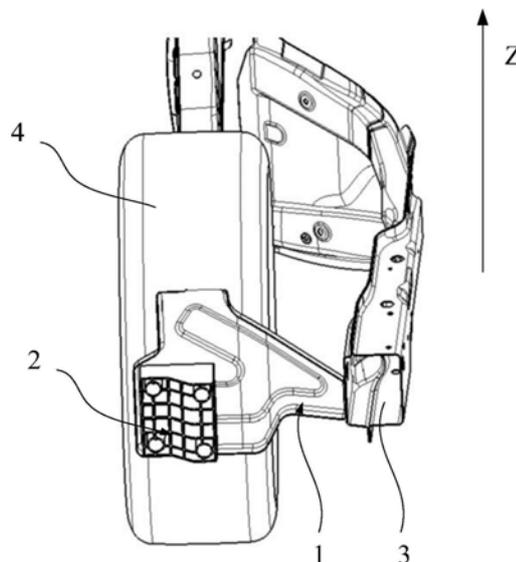
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车

(57) 摘要

本发明公开了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,涉及汽车碰撞安全技术领域,该结构包括:钣金连接件和碰撞块,所述钣金连接件与汽车前纵梁连接;所述碰撞块与所述钣金连接件连接,所述碰撞块位于汽车前轮正前方,且当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块推动汽车前轮前部向内侧偏转。本发明中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,通过设置碰撞块,所述碰撞块位于汽车前轮正前方,当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块推动汽车前轮前部向内侧偏转,进而使汽车前轮受撞击后从后侧向外脱出,汽车前轮不会撞击在过渡区域上,乘员舱的侵入量较小,对乘员起到更好的保护作用。



1. 一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其特征在于,包括:  
钣金连接件(1),所述钣金连接件(1)与汽车前纵梁(3)连接;  
碰撞块(2),所述碰撞块(2)与所述钣金连接件(1)连接,所述碰撞块(2)位于汽车前轮(4)正前方,且当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块(2)推动汽车前轮(4)前部向内侧偏转。
2. 如权利要求1所述的一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其特征在于:  
所述碰撞块(2)与所述钣金连接件(1)连接一侧为平面,且所述碰撞块(2)的厚度由汽车外侧向内侧逐渐增大。
3. 如权利要求1所述的一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其特征在于:  
所述钣金连接件(1)包括连接部(11)以及与所述连接部(11)连接的延伸部(12),当所述连接部(11)与汽车前纵梁(3)连接时,所述延伸部(12)位于汽车前轮(4)正前方。
4. 如权利要求3所述的一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其特征在于:所述延伸部(12)上设有第一加强筋条(121)。
5. 如权利要求3所述的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其特征在于:所述延伸部(12)边缘设有翻边(122)。
6. 如权利要求3所述的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其特征在于:  
所述连接部(11)上设有多个第一螺栓安装孔(111),多个第一螺栓安装孔用于将所述连接部(11)与汽车前纵梁(3)连接。
7. 如权利要求3所述的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其特征在于:  
所述延伸部(12)上设有多个第二螺栓安装孔(123),所述碰撞块(2)上设有与多个所述第二螺栓安装孔(123)配合的第三螺栓安装孔(22)。
8. 如权利要求1所述的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其特征在于:所述碰撞块(2)上设有纵横交错的第二加强筋条(21)。
9. 如权利要求1所述的一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其特征在于:所述碰撞块(2)为硬质塑料制成。
10. 一种汽车,其特征在于,包括权利要求1-9任一项所述的一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构。

## 一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车碰撞安全技术领域,特别涉及一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车。

### 背景技术

[0002] 目前,25%偏置碰撞是一种对车身结构强度要求极高的碰撞工况,从C- IASI (China Insurance Automotive Safety Index,中国保险汽车安全指数)及IIHS (Insurance Institute for Highway Safety,美国公路安全保险协会)发布的测试结果来看,很多汽车在碰撞后,整个车体结构的完整性受到破坏。为了保证汽车在25%偏置碰撞过程中车体结构的完整性,合理的滑出策略和传力路径设计都是很重要的手段。通常车身应对正面碰撞的主要传力路径是两根前纵梁,而在25%偏置碰撞工况,由于刚性壁障与汽车的重叠率比较少,大多数汽车前纵梁与壁障无重叠区域,前纵梁不再是主要的传力路径。在25%偏置碰撞过程中,主要的传力路径是通过汽车前轮传递给门槛,所以汽车前轮在25%偏置碰撞过程中的运动形态对碰撞性能开发至关重要。

[0003] 现有技术中,目前市场上汽车主要采用的技术方案是通过悬架失效的精确设计来控制轮胎的运动形态。汽车在25%偏置碰撞初始阶段,轮胎依靠控制臂、转向拉杆、传动轴等部件支撑,保持原有角度向后移动。当撞击力超过摆臂、转向横拉杆的承受极限时,摆臂和转向横拉杆断裂失效,失去对轮胎的支持力,这时轮胎就开始旋转,在比较理想的状态下,轮胎前部向外侧倾斜、轮胎的后端撞击到门槛,碰撞力主要通过门槛向后传递,参见图1所示。

[0004] 但是,如果在碰撞过程中轮胎的过早旋转,轮胎会撞击到前纵梁与门槛的过渡区域。如图2所示,相比图1,汽车前轮明显撞击在过渡区域上,过渡区域一般没有直接的承力结构,较易造成乘员舱的侵入量较大,对乘员造成较大伤害。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,以解决相关技术中汽车前轮前部易向外侧偏转,导致汽车前轮撞击前纵梁与门槛的过渡区域,造成乘员舱侵入量过大的技术问题。

[0006] 第一方面,提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,包括:

[0007] 钣金连接件,所述钣金连接件与汽车前纵梁连接;

[0008] 碰撞块,所述碰撞块与所述钣金连接件连接,所述碰撞块位于汽车前轮正前方,且当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块推动汽车前轮前部向内侧偏转。

[0009] 通过设置碰撞块,所述碰撞块位于汽车前轮正前方,当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块推动汽车前轮前部向内侧偏转,进而使汽车前轮受撞击后从后侧向外脱出,汽车前轮不会撞击在过渡区域上,乘员舱的侵入量较小,对乘员起到更好的保护作用。

[0010] 一些实施例中,所述碰撞块沿汽车X轴方向的厚度由汽车外侧向内侧逐渐增大。

[0011] 通过将所述碰撞块沿汽车X轴方向的厚度由汽车外侧向内侧逐渐增大,使得当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块与壁障碰撞后,能够有效地推动汽车前轮前部向内侧偏转。

[0012] 一些实施例中,所述钣金连接件包括连接部以及与所述连接部连接的延伸部,当所述连接部与汽车前纵梁连接时,所述延伸部位于汽车前轮正前方。

[0013] 所述钣金连接件通过设置连接部和延伸部,所述连接部便于所述钣金连接件与汽车前纵梁连接,所述延伸部便于连接所述碰撞块。

[0014] 一些实施例中,所述延伸部上设有第一加强筋条。

[0015] 通过在所述延伸部上设置第一加强筋条,所述第一加强筋条可以加强所述延伸部的强度,提高所述钣金连接件的抗变形能力。

[0016] 一些实施例中,所述延伸部边缘设有翻边。

[0017] 通过在所述延伸部边缘设置翻边,所述翻边可以进一步增加所述延伸部的强度,提高所述钣金连接件的抗变形能力。

[0018] 一些实施例中,所述连接部上设有多个第一螺栓安装孔,多个第一螺栓安装孔用于将所述连接部与汽车前纵梁连接。

[0019] 通过在所述连接部上设置多个第一螺栓安装孔,方便所述钣金连接件与汽车前纵梁连接。

[0020] 一些实施例中,所述延伸部上设有多个第二螺栓安装孔,所述碰撞块上设有与多个所述第二螺栓安装孔配合的第三螺栓安装孔。

[0021] 通过在所述延伸部上设置多个第二螺栓安装孔,在所述碰撞块上设置第三螺栓安装孔,所述第二螺栓安装孔和第三螺栓安装孔配合,便于所述碰撞块与所述钣金连接件连接。

[0022] 一些实施例中,所述碰撞块上设有纵横交错的第二加强筋条。

[0023] 通过在所述碰撞块上设置第二加强筋条,所述第二加强筋条在保证所述碰撞块强度的情况下,尽可能的减小所述碰撞块的质量。

[0024] 一些实施例中,所述碰撞块为硬质塑料制成。

[0025] 常用的硬质塑料有酚醛塑料、聚氨酯塑料、环氧塑料、不饱和聚酯塑料、呋喃塑料、有机硅树脂、丙烯酸树脂等及其改性树脂为机体制成的相关塑料。硬质塑料质量较轻,安装在所述钣金连接件的延伸部时,不会出现很明显的悬臂弯折现象,可以确保汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块能够推动汽车前轮前部向内侧偏转。另外,硬质塑料成型工艺简单,加工方便,使用成本低。

[0026] 第二方面,提供了一种汽车,包括上述实施例中所述的一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构。

[0027] 本发明提供的技术方案带来的有益效果包括:

[0028] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,通过设置碰撞块,所述碰撞块位于汽车前轮正前方,当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块推动汽车前轮前部向内侧偏转,进而使汽车前轮受撞击后从后侧向外脱出,汽车前轮不会撞击在过渡区域上,乘员舱的侵入量较小,对乘员起到更好的保护作用。

[0029] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,通过将所述

碰撞块沿汽车X轴方向的厚度由汽车外侧向内侧逐渐增大,使得当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块与壁障碰撞后,能够有效地推动汽车前轮前部向内侧偏转。

[0030] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,所述钣金连接件通过设置连接部和延伸部,所述连接部便于所述钣金连接件与汽车前纵梁连接,所述延伸部便于连接所述碰撞块。

[0031] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,通过在所述延伸部上设置第一加强筋条,所述第一加强筋条可以加强所述延伸部的强度,提高所述钣金连接件的抗变形能力。

[0032] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,通过在所述延伸部边缘设置翻边,所述翻边可以进一步增加所述延伸部的强度,提高所述钣金连接件的抗变形能力。

[0033] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,通过在所述连接部上设置多个第一螺栓安装孔,方便所述钣金连接件与汽车前纵梁连接。

[0034] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,通过在所述延伸部上设置多个第二螺栓安装孔,在所述碰撞块上设置第三螺栓安装孔,所述第二螺栓安装孔和第三螺栓安装孔配合,便于所述碰撞块与所述钣金连接件连接。

[0035] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,通过在所述碰撞块上设置第二加强筋条,所述第二加强筋条在保证所述碰撞块强度的情况下,尽可能的减小所述碰撞块的质量。

[0036] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,所述碰撞块为硬质塑料制成,常用的硬质塑料有酚醛塑料、聚氨酯塑料、环氧塑料、不饱和聚酯塑料、呋喃塑料、有机硅树脂、丙烯酸树脂等及其改性树脂为机体制成的相关塑料。硬质塑料质量较轻,安装在所述钣金连接件的延伸部时,不会出现很明显的悬臂弯折现象,可以确保汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块能够推动汽车前轮前部向内侧偏转。另外,硬质塑料成型工艺简单,加工方便,使用成本低。

## 附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,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他的附图。

[0038] 图1为现有技术中汽车前轮撞击门槛的示意图;

[0039] 图2为现有技术中汽车前轮撞击过渡区域的示意图;

[0040] 图3为本发明实施例提供的一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构示意图;

[0041] 图4为本发明实施例提供的图3的左视图;

[0042] 图5为本发明实施例提供的汽车前轮受撞击的示意图;

[0043] 图6为本发明实施例提供的钣金连接件与碰撞块连接的示意图;

[0044] 图7为本发明实施例提供的钣金连接件的示意图;

[0045] 图中:1、钣金连接件;11、连接部;111、第一螺栓安装孔;12、延伸部;121、第一加强

筋条;122、翻边;123、第二螺栓安装孔;2、碰撞块;21、第二加强筋条;22、第三螺栓安装孔;3、汽车前纵梁;4、汽车前轮;5、门槛;6、壁障;7、过渡区域。

### 具体实施方式

[0046] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0047] 现有技术中,目前市场上汽车主要采用的技术方案是通过悬架失效的精确设计来控制轮胎的运动形态。汽车在25%偏置碰撞初始阶段,轮胎依靠控制臂、转向拉杆、传动轴等部件支撑,保持原有角度向后移动。当撞击力超过摆臂、转向横拉杆的承受极限时,摆臂和转向横拉杆断裂失效,失去对轮胎的支持力,这时轮胎就开始旋转,在比较理想的状态下,轮胎前部向外侧倾斜、轮胎的后端撞击到门槛,碰撞力主要通过门槛向后传递,参见图1所示。其中,汽车前纵梁是汽车中最重要的承载部件,前纵梁在汽车上起到重要的承载作用,汽车的边梁式车架、中梁式车架等均含有前纵梁。前纵梁通常用低合金钢板冲压而成,断面形状一般为槽型,也有的做成Z字型或者箱型断面,如下图所示。根据汽车形式的不同和结构布置的要求,纵梁可以在水平面内或纵向平面内做成弯曲的以及等断面或非等断面的。可以使车架前后等宽,并能保证车架前部容纳柴油机飞轮壳及装在壳上的起动机;其缺点是纵梁与横梁连接时,需在纵梁上翼面上增加一块垫板,使在纵梁腹板上装置有关总成不太方便。

[0048] 但是,如果在碰撞过程中轮胎的过早旋转,轮胎会撞击到前纵梁与门槛的过渡区域。如图2所示,相比图1,汽车前轮明显撞击在过渡区域上,过渡区域一般没有直接的承力结构,较易造成乘员舱的侵入量较大,对乘员造成较大伤害。

[0049] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,在25%偏置碰撞中,其能解决现有技术中汽车前轮前部易向外侧偏转,导致汽车前轮撞击前纵梁与门槛的过渡区域,造成乘员舱侵入量过大的技术问题。

[0050] 参见图3和图4所示,一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,包括:钣金连接件1和碰撞块2。

[0051] 所述钣金连接件1与汽车前纵梁3连接,所述碰撞块2与所述钣金连接件1连接,所述碰撞块2位于汽车前轮4正前方,且当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块2用于推动汽车前轮4前部向内侧偏转。

[0052] 本发明实施例提供了一种改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,其工作原理如下:

[0053] 参见图5所示,当汽车受25%偏置碰撞时,在25%小偏置碰撞过程中,所述碰撞块2位于汽车前轮4和壁障6之间,迫使汽车前轮4前部向内侧偏转,进而使汽车前轮4受撞击后从后侧向外脱出。

[0054] 因此,本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,通过设置碰撞块2,所述碰撞块2位于汽车前轮4正前方,当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块2推动汽车前轮4前部向内侧偏转,进而使汽车前轮4受撞击后从后侧向外脱出,汽车前轮4不会撞击在过渡区域7上,乘员舱的侵入量较小,对乘员起到更好的保护作用。

[0055] 作为可选的实施方式,参见图3所示,本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,所述碰撞块2沿汽车X轴方向的厚度由汽车外侧向内侧逐渐增大。通过将所述碰撞块2沿汽车X轴方向的厚度由汽车外侧向内侧逐渐增大,使得当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块2与壁障6碰撞后,能够有效地推动汽车前轮4前部向内侧偏转。

[0056] 作为可选的实施方式,参见图6所示,本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,所述钣金连接件1包括连接部11以及与所述连接部11连接的延伸部12,当所述连接部11与汽车前纵梁3连接时,所述延伸部12位于汽车前轮4正前方。所述钣金连接件1通过设置连接部11和延伸部12,所述连接部11便于所述钣金连接件1与汽车前纵梁3连接,所述延伸部12便于连接所述碰撞块2。

[0057] 作为可选的实施方式,参见图6所示,本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,所述延伸部12上设有第一加强筋条121。通过在所述延伸部12上设置第一加强筋条121,所述第一加强筋条121可以加强所述延伸部12的强度,提高所述钣金连接件1的抗变形能力。

[0058] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,所述延伸部12边缘设有翻边122。翻边指的是在坯料的平面部分或曲面部分上,利用模具的作用,使之沿封闭或不封闭的曲线边缘形成有一定角度的直壁或凸缘的成型方法。所述翻边122可以增加所述钣金连接件1的强度,提高所述钣金连接件1的抗变形能力。

[0059] 作为可选的实施方式,参见图7所示,本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,所述连接部11上设有多个第一螺栓安装孔111,多个第一螺栓安装孔用于将所述连接部11与汽车前纵梁3连接。通过在所述连接部11上设置多个第一螺栓安装孔111,方便所述钣金连接件1与汽车前纵梁3连接。

[0060] 作为可选的实施方式,参见图6所示,本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,所述延伸部12上设有多个第二螺栓安装孔123,所述碰撞块2上设有与多个所述第二螺栓安装孔123配合的第三螺栓安装孔22。通过在所述延伸部12上设置多个第二螺栓安装孔123,在所述碰撞块2上设置第三螺栓安装孔22,所述第二螺栓安装孔123和第三螺栓安装孔22配合,便于所述碰撞块2与所述钣金连接件1连接。

[0061] 作为可选的实施方式,参见图6所示,本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,所述碰撞块2上设有纵横交错的第二加强筋条21。所述第二加强筋条21在保证所述碰撞块2强度的情况下,尽可能的减小所述碰撞块2的质量。

[0062] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,所述碰撞块2为硬质塑料制成。常用的硬质塑料有酚醛塑料、聚氨酯塑料、环氧塑料、不饱和聚酯塑料、呋喃塑料、有机硅树脂、丙烯酸树脂等及其改性树脂为机体制成的相关塑料。硬质塑料质量较轻,安装在所述钣金连接件1的延伸部12时,不会出现很明显的悬臂弯折现象,可以确保汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块2能够推动汽车前轮4前部向内侧偏转。另外,硬质塑料成型工艺简单,加工方便,使用成本低。

[0063] 本发明实施例还提供了一种汽车,包括改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构,该结构包括:钣金连接件1和碰撞块2。

[0064] 所述钣金连接件1与汽车前纵梁3连接,所述碰撞块2与所述钣金连接件1连接,所述碰撞块2位于汽车前轮4正前方,且当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块2用于推动汽车

前轮4前部向内侧偏转。

[0065] 参见图5所示,当汽车受25%偏置碰撞时,在25%小偏置碰撞过程中,所述碰撞块2位于汽车前轮4和壁障6之间,迫使汽车前轮4前部向内侧偏转,进而使汽车前轮4受撞击后从后侧向外脱出。

[0066] 因此,本发明实施例中的汽车,通过设置碰撞块2,所述碰撞块2位于汽车前轮4正前方,当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块2推动汽车前轮4前部向内侧偏转,进而使汽车前轮4受撞击后从后侧向外脱出,汽车前轮4不会撞击在过渡区域7上,乘员舱的侵入量较小,对乘员起到更好的保护作用。

[0067] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的汽车,所述碰撞块2沿汽车X轴方向的厚度由汽车外侧向内侧逐渐增大。通过将所述碰撞块2沿汽车X轴方向的厚度由汽车外侧向内侧逐渐增大,使得当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块2与壁障6碰撞后,能够有效地推动汽车前轮4前部向内侧偏转。

[0068] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的汽车,所述钣金连接件1包括连接部11以及与所述连接部11连接的延伸部12,当所述连接部11与汽车前纵梁3连接时,所述延伸部12位于汽车前轮4正前方。所述钣金连接件1通过设置连接部11和延伸部12,所述连接部11便于所述钣金连接件1与汽车前纵梁3连接,所述延伸部12便于连接所述碰撞块2。

[0069] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的汽车,所述延伸部12上设有第一加强筋条121。通过在所述延伸部12上设置第一加强筋条121,所述第一加强筋条121可以加强所述延伸部12的强度,提高所述钣金连接件1的抗变形能力。

[0070] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的汽车,所述延伸部12边缘设有翻边122。翻边指的是在坯料的平面部分或曲面部分上,利用模具的作用,使之沿封闭或不封闭的曲线边缘形成有一定角度的直壁或凸缘的成型方法。所述翻边122可以增加所述钣金连接件1的强度,提高所述钣金连接件1的抗变形能力。

[0071] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的汽车,所述连接部11上设有多个第一螺栓安装孔111,多个第一螺栓安装孔用于将所述连接部11与汽车前纵梁3连接。通过在所述连接部11上设置多个第一螺栓安装孔111,方便所述钣金连接件1与汽车前纵梁3连接。

[0072] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的汽车,所述延伸部12上设有多个第二螺栓安装孔123,所述碰撞块2上设有与多个所述第二螺栓安装孔123配合的第三螺栓安装孔22。通过在所述延伸部12上设置多个第二螺栓安装孔123,在所述碰撞块2上设置第三螺栓安装孔22,所述第二螺栓安装孔123和第三螺栓安装孔22配合,便于所述碰撞块2与所述钣金连接件1连接。

[0073] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的汽车,所述碰撞块2上设有纵横交错的第二加强筋条21。所述第二加强筋条21在保证所述碰撞块2强度的情况下,尽可能的减小所述碰撞块2的质量。

[0074] 作为可选的实施方式,本发明实施例中的汽车,所述碰撞块2为硬质塑料制成。常用的硬质塑料有酚醛塑料、聚氨酯塑料、环氧塑料、不饱和聚酯塑料、呋喃塑料、有机硅树脂、丙烯酸树脂等及其改性树脂为机体制成的相关塑料。硬质塑料质量较轻,安装在所述钣金连接件1的延伸部12时,不会出现很明显的悬臂弯折现象,可以确保汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块2能够推动汽车前轮4前部向内侧偏转。另外,硬质塑料成型工艺简单,加工

方便,使用成本低。

[0075] 本发明实施例中的改变汽车前轮碰撞偏转方向的结构及汽车,通过设置碰撞块2,所述碰撞块2位于汽车前轮4正前方,当汽车受25%偏置碰撞时,所述碰撞块2推动汽车前轮4前部向内侧偏转,进而使汽车前轮4受撞击后从后侧向外脱出,汽车前轮4不会撞击在过渡区域7上,乘员舱的侵入量较小,对乘员起到更好的保护作用。

[0076] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0077] 需要说明的是,在本发明中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0078] 以上所述仅是本发明的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文发明的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

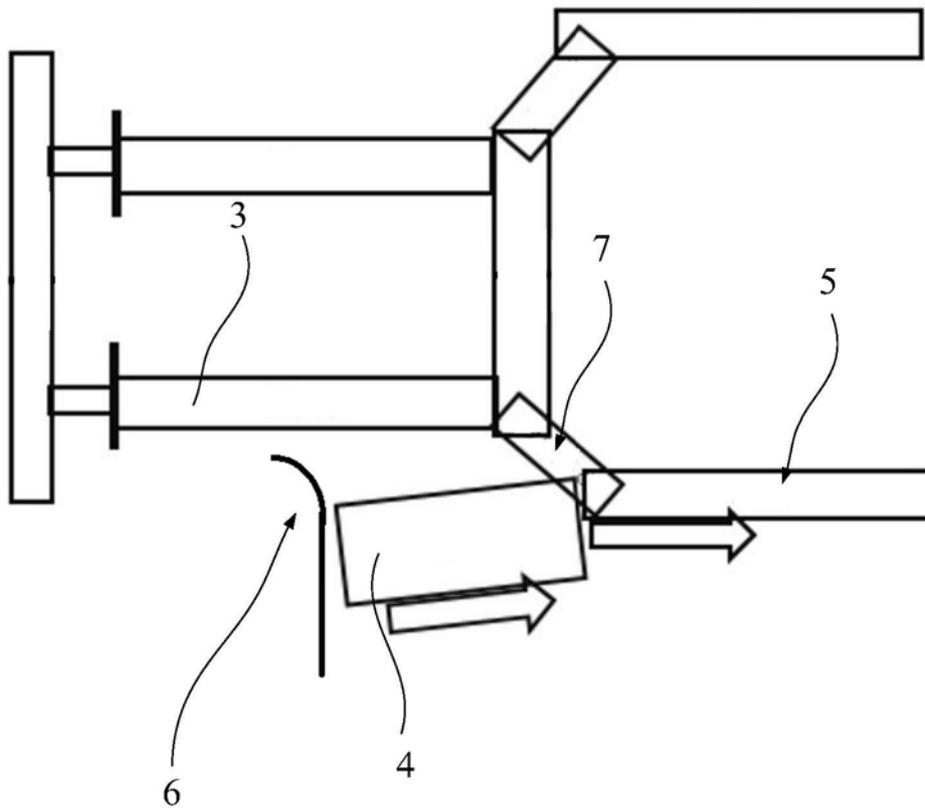


图1

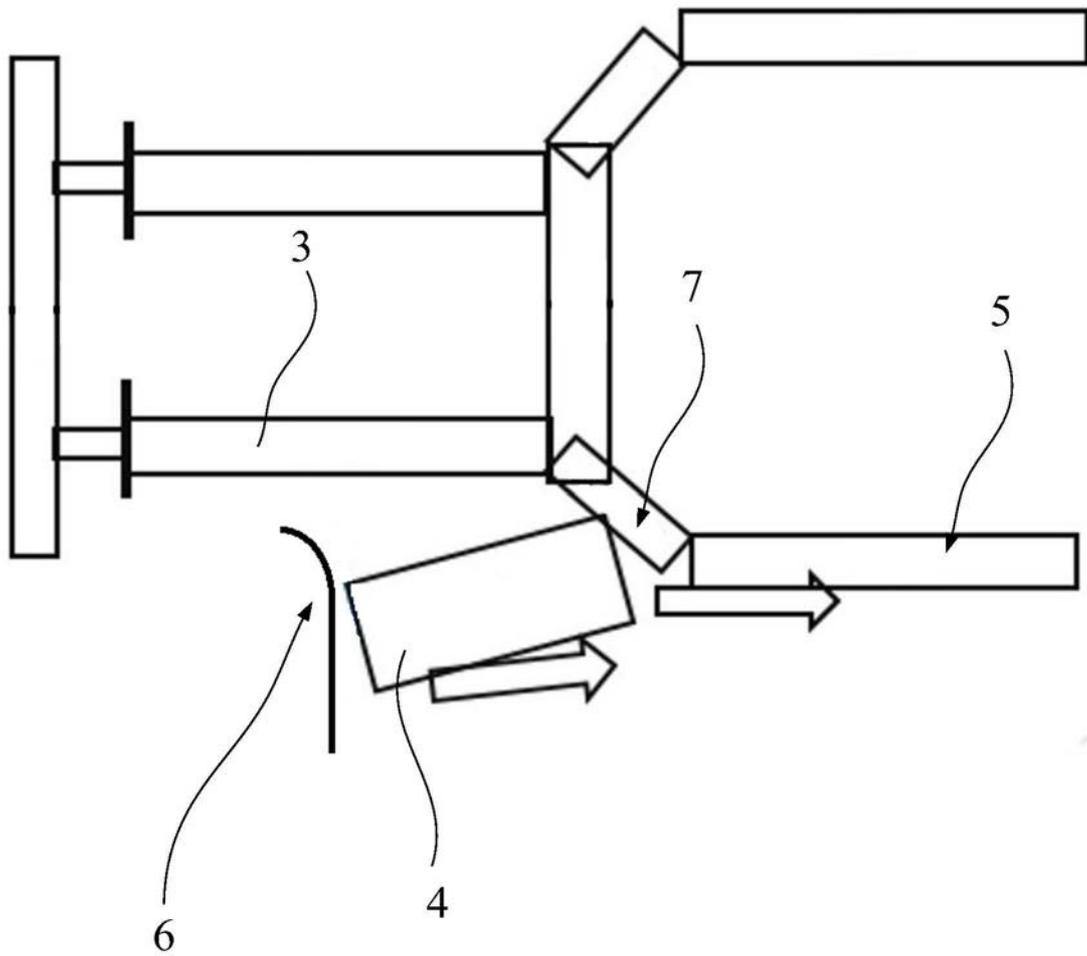


图2

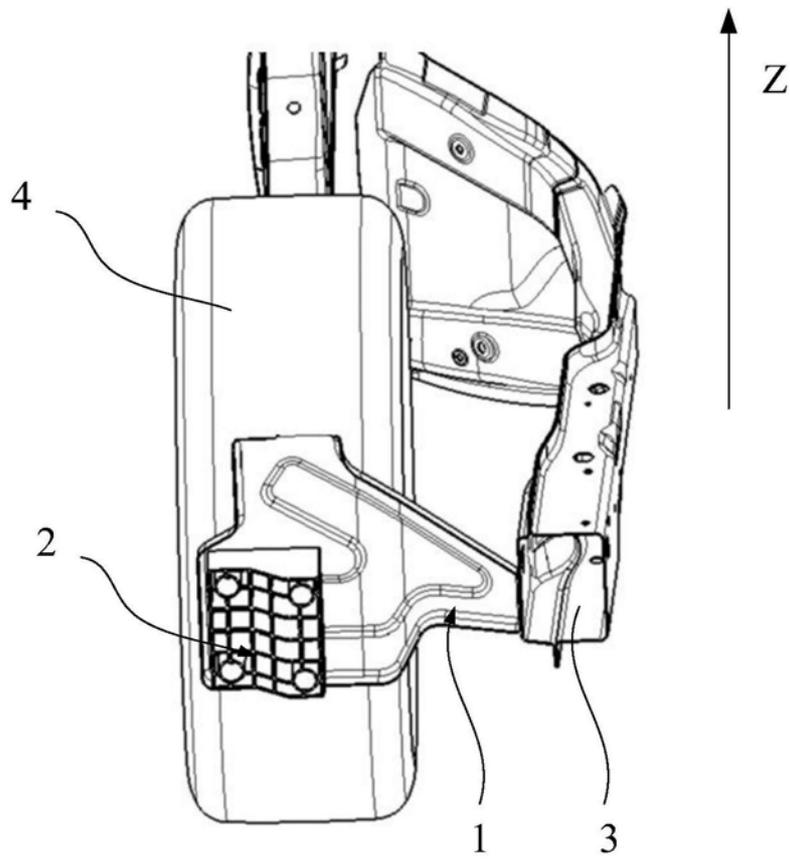


图3

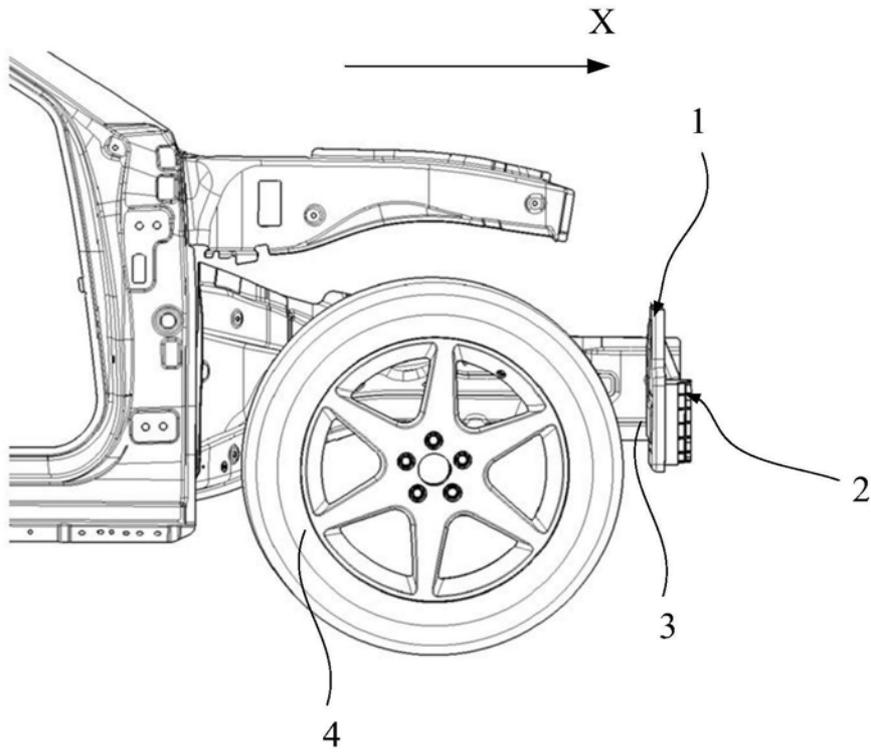


图4

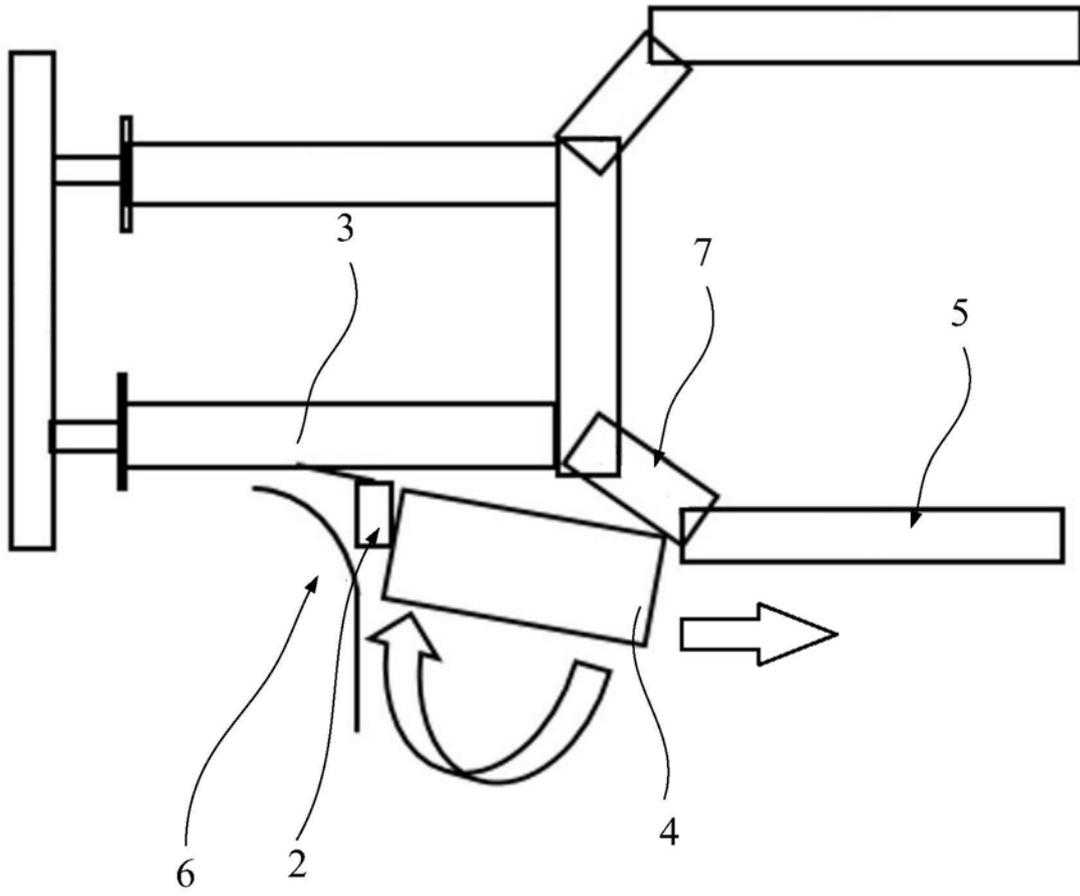


图5

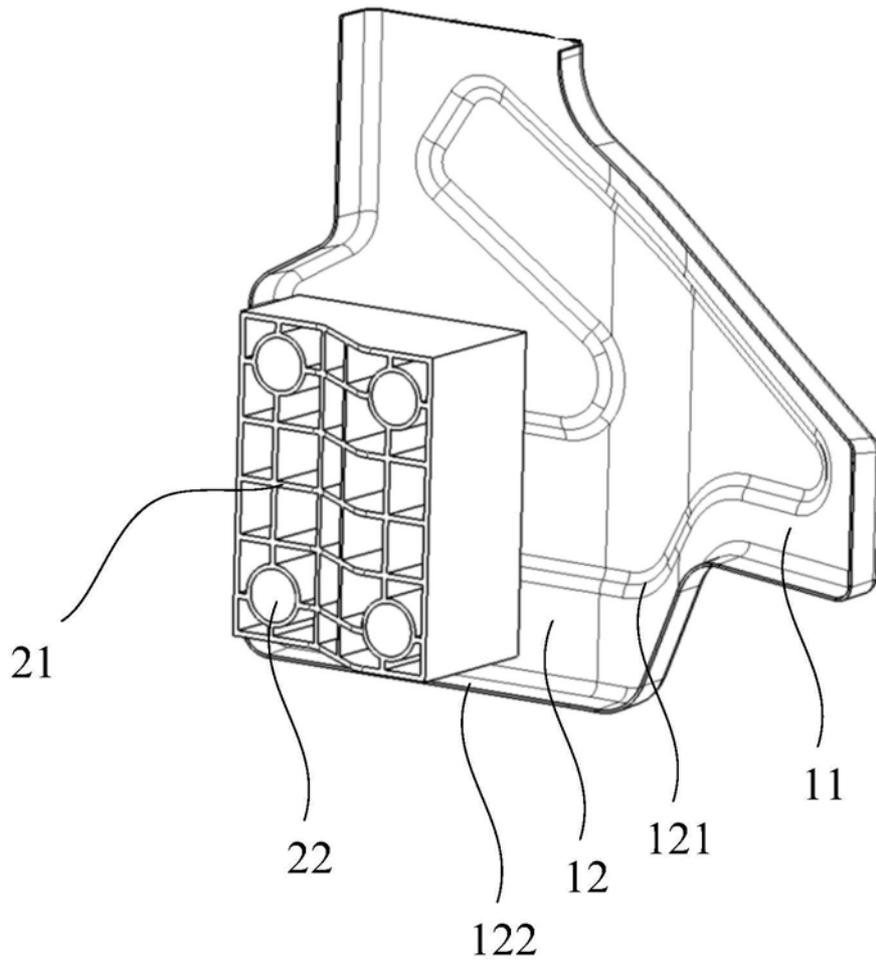


图6

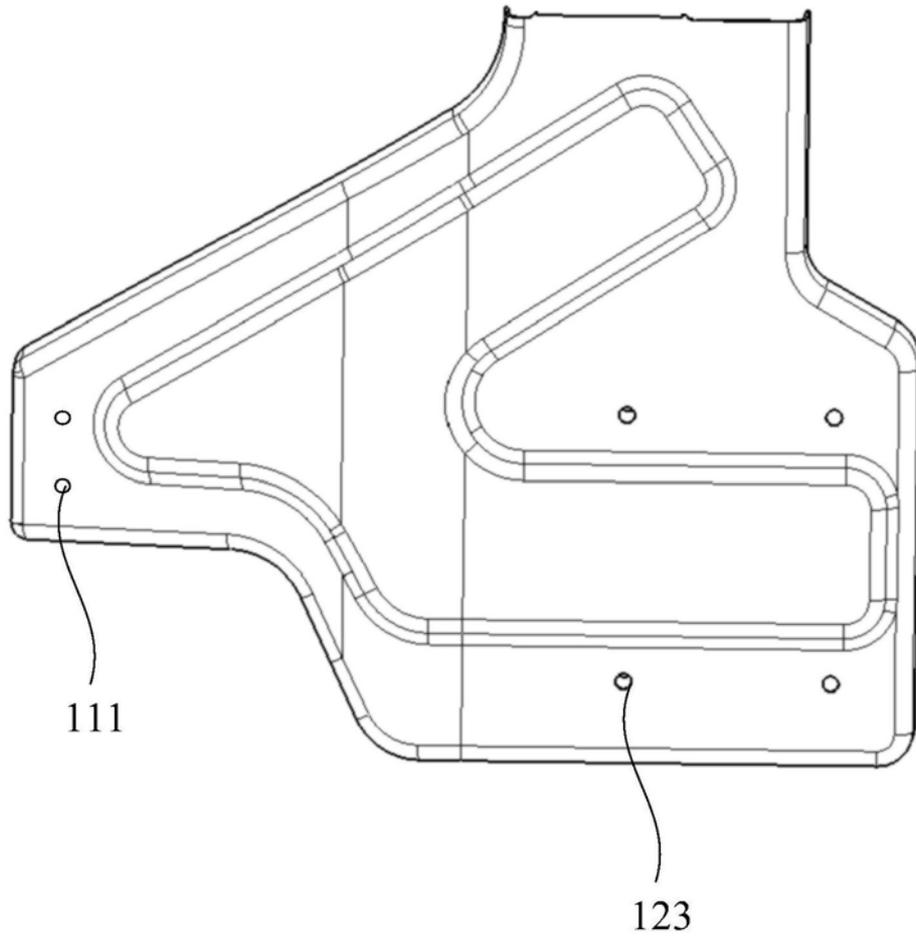


图7