



(21) 申请号 202122559873.4

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 北京新能源汽车股份有限公司  
地址 100176 北京市大兴区北京经济技术  
开发区东环中路5号12幢1层

(72) 发明人 胡万泉

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201  
专利代理师 尚伟净

(51) Int.Cl.

B62D 25/16 (2006.01)

B60R 19/34 (2006.01)

B62D 21/15 (2006.01)

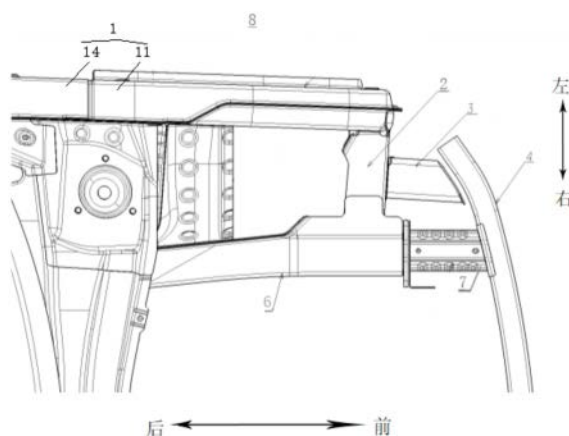
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

车辆的车身组件以及车辆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车辆的车身组件以及车辆,车辆的车身组件包括:轮罩侧边梁;纵梁,纵梁和轮罩侧边梁在车辆的宽度方向间隔开;连接梁,连接梁连接在轮罩侧边梁与纵梁之间;吸能盒,吸能盒设于连接梁上且位于连接梁和车辆的防撞梁之间,吸能盒适于支撑防撞梁。由此,通过设置连接梁与吸能盒,当车辆发生偏置碰撞时,防撞梁的端部撞击吸能盒,吸能盒能吸收撞击力,可以降低车身结构的损坏程度,从而可以提升车辆的行驶安全性。



1. 一种车辆的车身组件(8),其特征在于,包括:  
轮罩侧边梁(1);  
纵梁(6),所述纵梁(6)和所述轮罩侧边梁(1)在所述车辆的宽度方向间隔开;  
连接梁(2),所述连接梁(2)连接在所述轮罩侧边梁(1)和所述纵梁(6)之间;  
吸能盒(3),所述吸能盒(3)设于所述连接梁(2)且位于所述连接梁(2)和所述车辆的防撞梁(4)之间,所述吸能盒(3)适于支撑所述防撞梁(4)。
2. 根据权利要求1所述的车辆的车身组件(8),其特征在于,在所述车辆的长度方向,所述吸能盒(3)适于支撑所述防撞梁(4)的端部位置。
3. 根据权利要求1所述的车辆的车身组件(8),其特征在于,所述吸能盒(3)可拆卸地设于所述连接梁(2)。
4. 根据权利要求3所述的车辆的车身组件(8),其特征在于,所述吸能盒(3)和所述连接梁(2)通过螺栓连接。
5. 根据权利要求1所述的车辆的车身组件(8),其特征在于,所述连接梁(2)在所述车辆的宽度方向延伸。
6. 根据权利要求1所述的车辆的车身组件(8),其特征在于,所述轮罩侧边梁(1)包括:侧边梁本体(14)和侧边梁延伸段(11),所述侧边梁延伸段(11)与所述侧边梁本体(14)连接,所述侧边梁延伸段(11)与所述连接梁(2)连接。
7. 根据权利要求6所述的车辆的车身组件(8),其特征在于,所述侧边梁延伸段(11)位于所述侧边梁本体(14)的前侧。
8. 根据权利要求1所述的车辆的车身组件(8),其特征在于,所述吸能盒(3)的内部形成有吸能腔(34)。
9. 根据权利要求8所述的车辆的车身组件(8),其特征在于,所述吸能盒(3)包括:吸能盒本体(32)、前端板(33)和后端板(31),所述吸能盒本体(32)、所述前端板(33)和所述后端板(31)共同限定出所述吸能腔(34)。
10. 一种车辆,包括权利要求1-9中任一项所述的车辆的车身组件(8)。

## 车辆的车身组件以及车辆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆领域,尤其是涉及一种车辆的车身组件以及具有该车辆的车身组件的车辆。

### 背景技术

[0002] 相关技术中,传统的车身组件吸能盒通常只在纵梁前端部安装,以应对来自正前方的碰撞,当车辆发生偏置碰撞时,防撞梁的端部直接撞击车身结构,容易导致车身结构严重损坏,从而降低车辆的行驶安全性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种车辆的车身组件,当车辆发生偏置碰撞时,该车辆的车身组件可以降低车身结构的损坏程度,从而可以提升车辆的行驶安全性。

[0004] 本实用新型进一步地提出了一种车辆。

[0005] 根据本实用新型的车辆的车身组件包括:轮罩侧边梁;纵梁,所述纵梁和所述轮罩侧边梁在所述车辆的宽度方向间隔开;连接梁,所述连接梁连接在所述轮罩侧边梁和所述纵梁之间;吸能盒,所述吸能盒设于所述连接梁且位于所述连接梁和所述车辆的防撞梁之间,所述吸能盒适于支撑所述防撞梁。

[0006] 根据本实用新型的车辆的车身组件,通过设置连接梁与吸能盒,车辆发生偏置碰撞时,防撞梁的端部撞击吸能盒,吸能盒能吸收撞击力,可以降低车身结构的损坏程度,从而可以提升车辆的行驶安全性。

[0007] 在本实用新型的一些实例中,在所述车辆的长度方向,所述吸能盒适于支撑所述防撞梁的端部位置。

[0008] 在本实用新型的一些实例中,所述吸能盒可拆卸地设于所述连接梁。

[0009] 在本实用新型的一些实例中,所述吸能盒和所述连接梁通过螺栓连接。

[0010] 在本实用新型的一些实例中,所述连接梁在所述车辆的宽度方向延伸。

[0011] 在本实用新型的一些实例中,所述轮罩侧边梁包括:侧边梁本体和侧边梁延伸段,所述侧边梁延伸段与所述侧边梁本体连接,所述侧边梁延伸段与所述连接梁连接。

[0012] 在本实用新型的一些实例中,所述侧边梁延伸段位于所述侧边梁本体的前侧。

[0013] 在本实用新型的一些实例中,所述吸能盒的内部形成有吸能腔。

[0014] 在本实用新型的一些实例中,所述吸能盒包括:吸能盒本体、前端板和后端板,所述吸能盒本体、所述前端板和所述后端板共同限定出所述吸能腔。

[0015] 根据本实用新型的车辆,包括上述的车辆的车身组件。

[0016] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0017] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的车身组件的示意图;

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的车身组件的连接梁与纵梁、轮罩侧边梁、吸能盒的连接方式示意图;

[0020] 图3是根据本实用新型实施例的车身组件的另一个角度示意图;

[0021] 图4是根据本实用新型实施例的车身组件未连接防撞梁时的示意图;

[0022] 图5是根据本实用新型实施例的车身组件的爆炸图。

[0023] 附图标记:

[0024] 车身组件8;

[0025] 轮罩侧边梁1;侧边梁延伸段11;侧边梁延伸段内板12;侧边梁延伸段外板13;侧边梁本体14;

[0026] 连接梁2;连接梁后板21;连接梁前板22;

[0027] 吸能盒3;后端板31;吸能盒本体32;前端板33;吸能腔34;

[0028] 防撞梁4;

[0029] 纵梁6;

[0030] 第二吸能盒7。

## 具体实施方式

[0031] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 下面参考图1-图5描述根据本实用新型实施例的车辆的车身组件8。

[0033] 如图1-图5所示,根据本实用新型实施例的车辆的车身组件8包括:轮罩侧边梁1、连接梁2、吸能盒3(第一吸能盒)和纵梁6。纵梁6和轮罩侧边梁1在车辆的宽度方向间隔开设置,车辆的宽度方向是指图1中的左右方向。纵梁6沿车辆的长度方向设置,车辆的长度方向是指图1中的前后方向。连接梁2连接在纵梁6与轮罩侧边梁1之间。吸能盒3设置于连接梁2,而且吸能盒3位于连接梁2和车辆的防撞梁4之间,吸能盒3适于支撑防撞梁4。

[0034] 其中,车身组件8装配完成后,吸能盒3位于防撞梁4的后侧,吸能盒3的前端与防撞梁4间隔开设置,也可以理解为,防撞梁4与吸能盒3之间具有一定的间隙。当车辆发生偏置碰撞时,例如:防撞梁4的端部受到撞击时,第二吸能盒7和纵梁6不起吸能和传力作用,防撞梁4发生变形且防撞梁4撞击吸能盒3,此时吸能盒3可以起到支撑防撞梁4的作用,吸能盒3首先受到损伤,产生塑性变形,吸能盒3能吸收防撞梁4的撞击力,可以降低车身结构的损坏程度,从而可以提升车辆的行驶安全性。并且,防撞梁4撞击吸能盒3后,撞击力可以通过吸能盒3传递至连接梁2,然后连接梁2将撞击力传递至轮罩侧边梁1,从而可以将撞击力传递至车身结构的后侧,能够降低车身组件8的损坏程度,可以更好地保证车内乘员。

[0035] 由此,通过设置连接梁2与吸能盒3,当车辆发生偏置碰撞时,防撞梁4的端部撞击

吸能盒3,吸能盒3能吸收撞击力,可以降低车身结构的损坏程度,从而可以提升车辆的行驶安全性。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中,如图1和图2所示,在车辆的长度方向,吸能盒3适于支撑防撞梁4的端部位置,当车辆发生偏置碰撞时,如此设置能够保证防撞梁4可撞击到吸能盒3,可以保证将防撞梁4的撞击力传递至轮罩侧边梁1,也可以有效吸收防撞梁4的撞击力,从而可以使吸能盒3的布置位置更加合理。

[0037] 在本实用新型的一些实施例中,吸能盒3可拆卸地设置于连接梁2,优选地,吸能盒3和连接梁2可以通过螺栓连接。其中,后端板31和连接梁2上均可以设置有螺栓孔,螺栓同时穿过后端板31的螺栓孔和连接梁2的螺栓孔后与螺母连接,当车辆发生偏置碰时,如果吸能盒3受损,在维修的过程中,能够较为轻便的进行拆除更换吸能盒3,可以降低车身组件10的维修成本。

[0038] 在本实用新型的一些实施例中,如图1和图5所示,连接梁2可以由连接梁后板21和连接梁前板22组成,连接梁2在车辆的宽度方向上延伸,这样设置能够使连接梁2的设置长度更加适于,吸能盒3受到撞击后,碰撞力能够快速传递至轮罩侧边梁1。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中,如图1和图5所示,轮罩侧边梁1可以包括:侧边梁本体14和侧边梁延伸段11,其中,侧边梁延伸段11可以包括侧边梁延伸段内板12和侧边梁延伸段外板13,侧边梁延伸段11与侧边梁本体14连接,侧边梁延伸段11与连接梁2连接。如此设置能够使轮罩侧边梁1与连接梁2更容易连接,传力路径更加合理,降低了偏置碰对纵梁6产生的碰撞冲击。侧边梁延伸段11沿车辆的长度方向设置,并且侧边梁延伸段11位于侧边梁本体14的前侧设置,这样可以使轮罩侧边梁1与连接梁2更容易连接。

[0040] 在本实用新型的一些实施例中,如图5所示,吸能盒3的内部可以形成有吸能腔34,通过设置吸能腔34,当防撞梁4撞击吸能盒3时,吸能腔34溃缩变形,可以有效吸收防撞梁4的撞击力。

[0041] 进一步地,如图5所示,吸能盒3可由多个零部件组成,吸能盒3可以包括:后端板31、吸能盒本体32、前端板33。其中后端板31、吸能盒本体32、前端板33共同限定出吸能腔34,当发生偏置碰时防撞梁4与吸能盒3接触,吸能盒3的吸能腔34溃缩,起到缓冲吸能的作用。

[0042] 根据本实用新型实施例的车辆,包括上述实施例的车辆的车身组件,车身的车身组件设置在车辆上,在保证纵梁区域重量不过多增加的情况下,满足25%偏置碰的需求。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“左”、“右”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0044] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:

在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

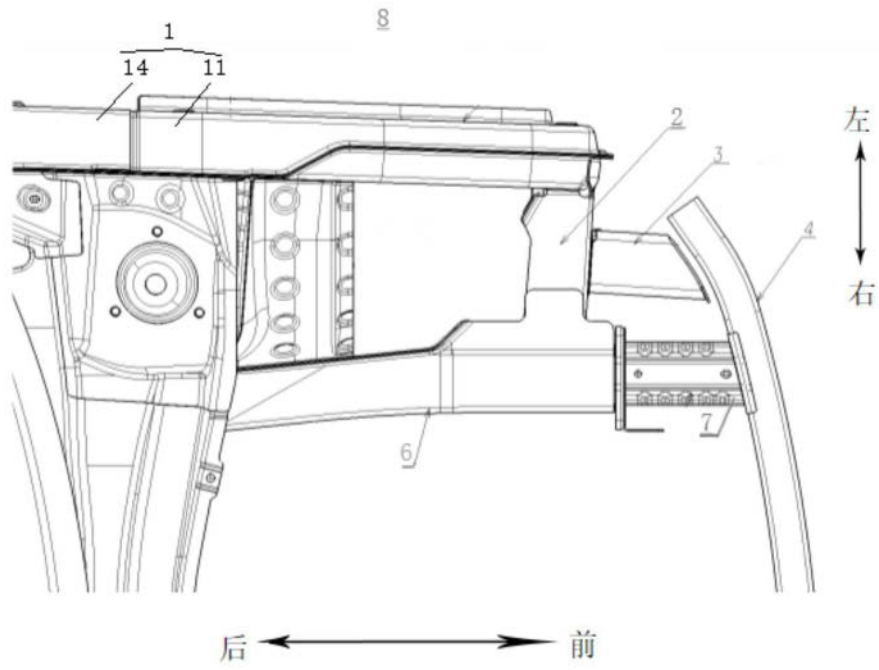


图1

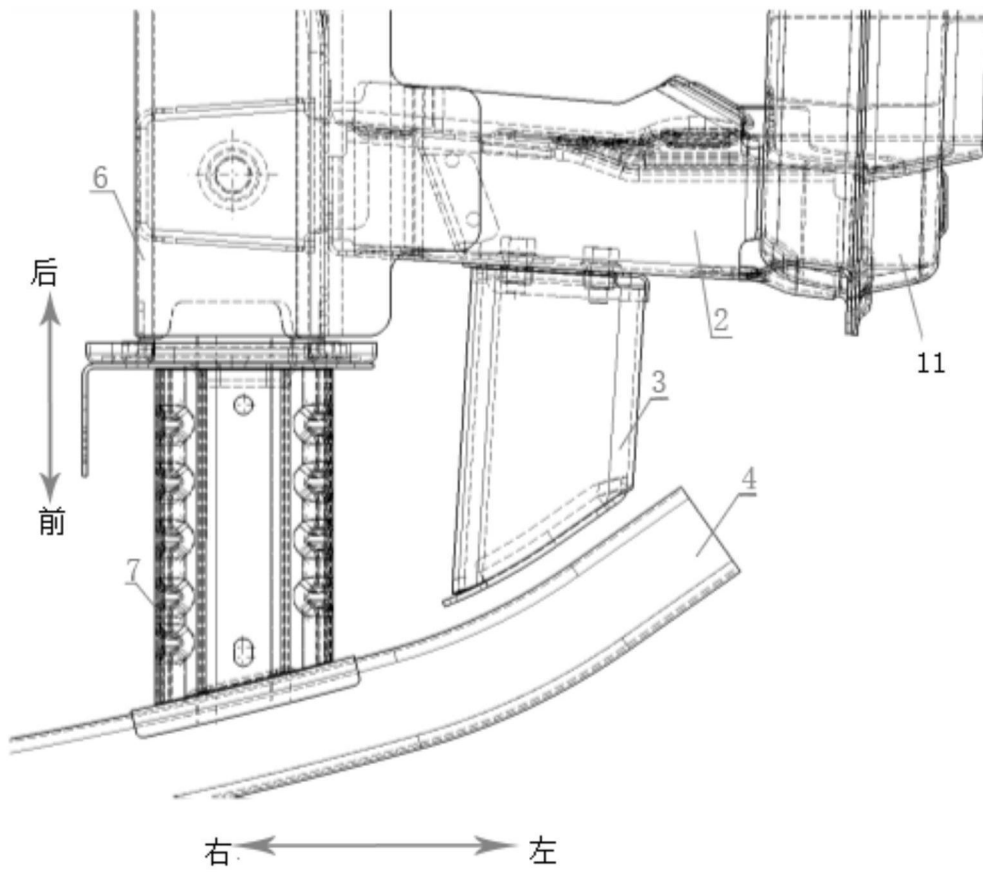


图2

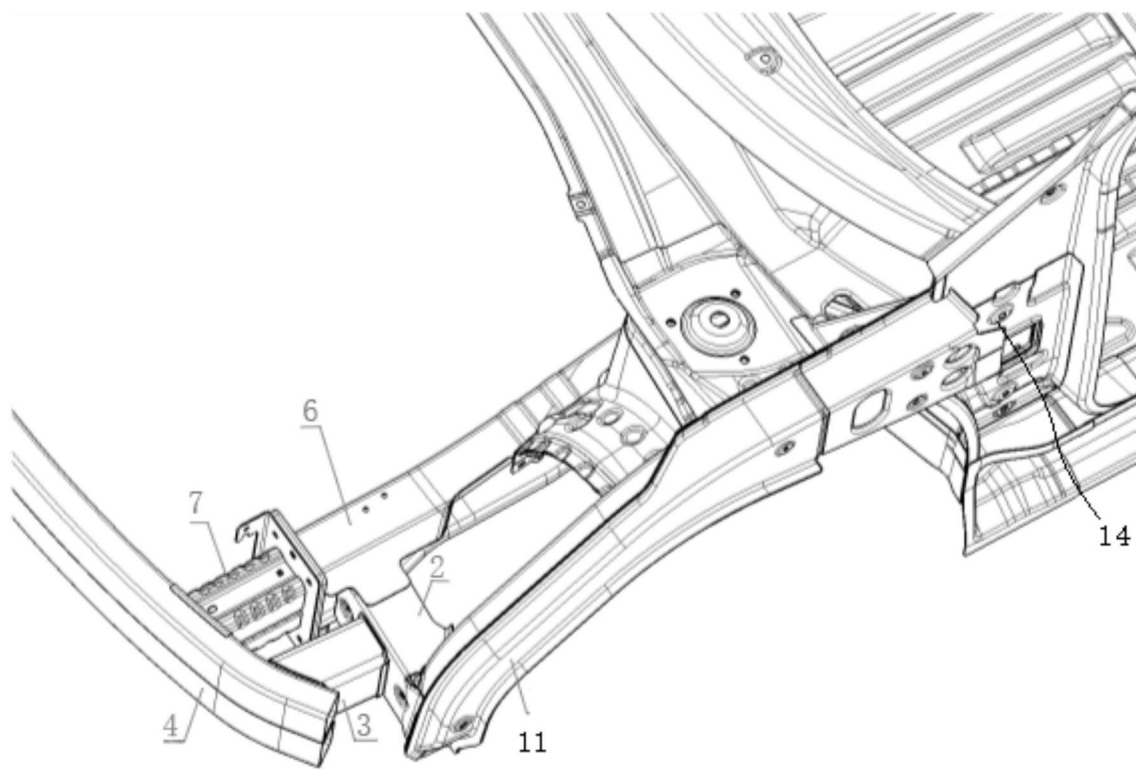


图3

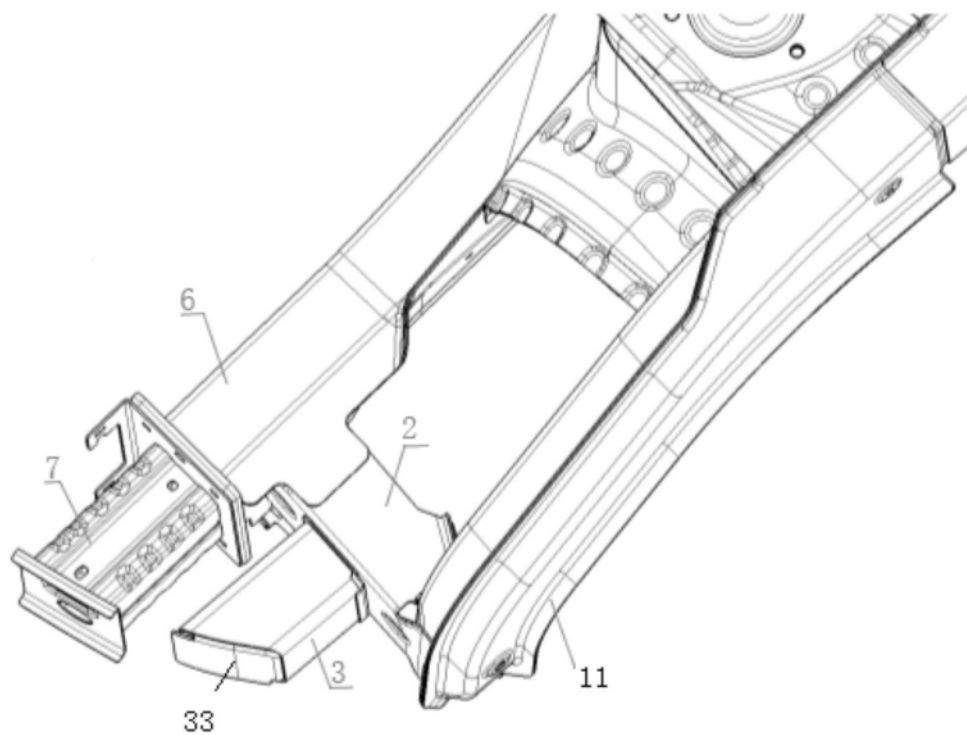


图4

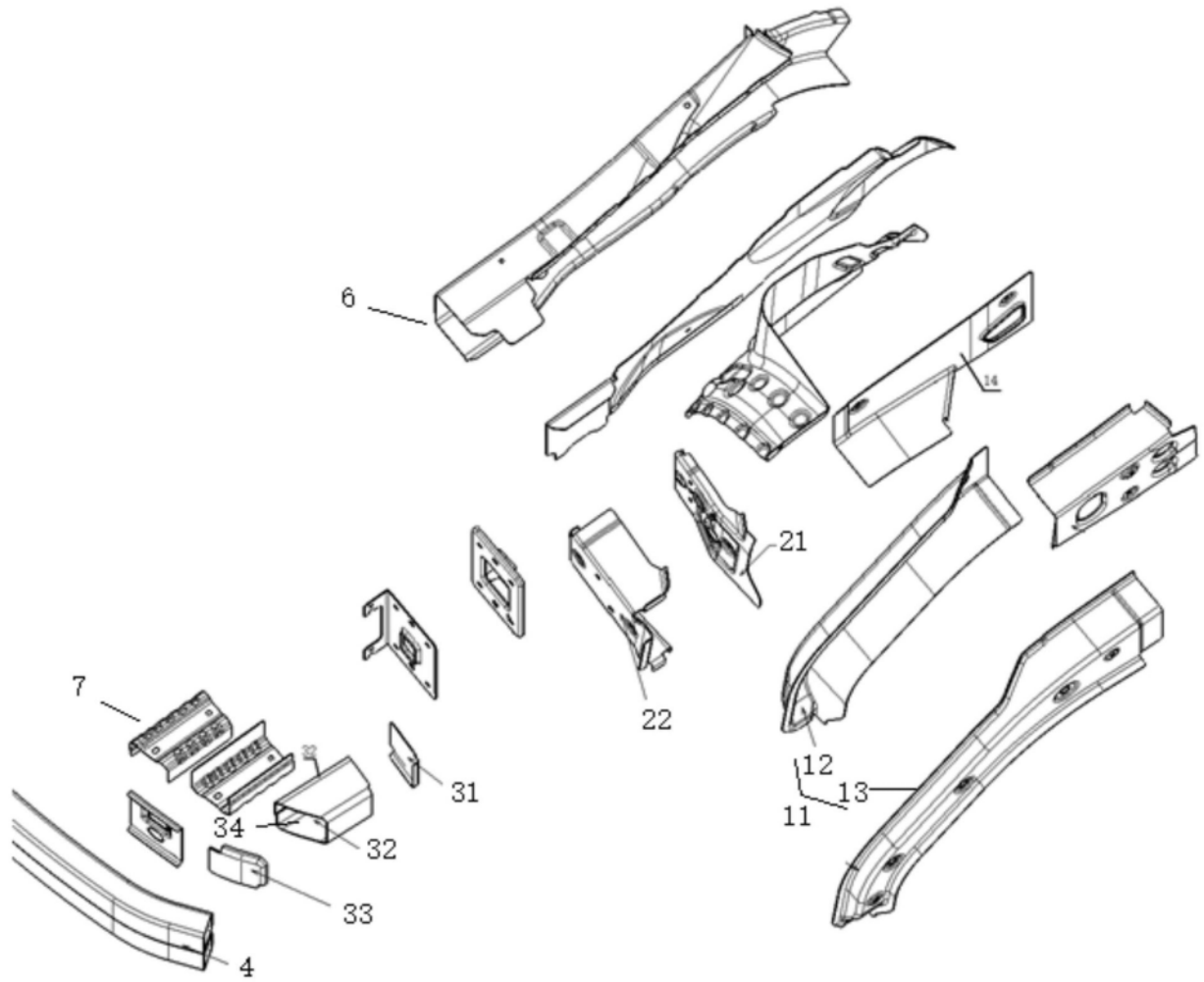


图5