



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221541739 U

(45) 授权公告日 2024.08.16

(21) 申请号 202323535063.0

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 蔚来汽车科技(安徽)有限公司
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区宿松路3963号恒创智能科技园F幢

(72) 发明人 孙先东 黄伟男 赵一鸣

(74) 专利代理机构 北京瀚仁知识产权代理事务所(普通合伙) 11482
专利代理师 白改芳

(51) Int. Cl.

B62D 25/08 (2006.01)

B60R 19/24 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图3页

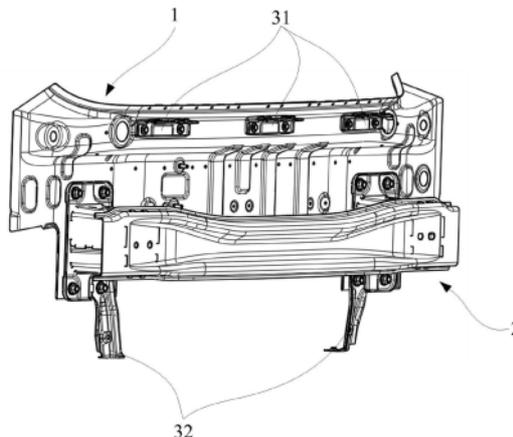
(54) 实用新型名称

车身组件、车辆

(57) 摘要

本实用新型涉及车身结构技术领域,具体提供了一种车身组件、车辆,旨在通过提出一种新的将后保固定至车身的方案,以至少一定程度地改善车身的维修经济性。为此目的,本实用新型的车身组件包括:后保;后围板总成;以及后防撞梁总成;其中,所述后保第一方面与所述后围板总成固定连接;其中,所述后保第二方面与所述后防撞梁总成固定连接。通过这样的构成,能够谋求通过两种连接关系的组合来改善后保在碰撞发生后的维修经济性。

100



1. 一种车身组件,其特征在于,所述车身组件包括:
后保;
后围板总成;以及
后防撞梁总成;
其中,所述后保第一方面与所述后围板总成固定连接;
其中,所述后保第二方面与所述后防撞梁总成固定连接;
其中,所述车身组件包括后保安装部,所述后保安装部包括:
第一后保安装部分,所述后保通过所述第一后保安装部分与所述后围板总成以可拆卸的方式固定连接。
2. 根据权利要求1所述的车身组件,其特征在于,所述第一后保安装部分与所述后围板总成之间借助于拉铆螺母与螺栓的配合固定连接。
3. 根据权利要求2所述的车身组件,其特征在于,所述第一后保安装部分包括:
基体;
定位孔,其用于实现所述第一后保安装部分相对所述后围板总成的定位;
第一安装过孔,其允许所述螺栓穿过并因此与所述拉铆螺母配合连接。
4. 根据权利要求1所述的车身组件,其特征在于,所述后保安装部包括第二后保安装部分,
其中,所述后保通过所述第二后保安装部分与所述后防撞梁总成以多点连接的方式固定连接。
5. 根据权利要求4所述的车身组件,其特征在于,所述第二后保安装部分通过多点焊接的方式与所述后防撞梁总成固定连接。
6. 根据权利要求5所述的车身组件,其特征在于,所述第二后保安装部分还通过螺接的方式与所述后防撞梁总成固定连接。
7. 根据权利要求6所述的车身组件,其特征在于,所述后防撞梁总成通过螺接的方式固定至整车,所述第二后保安装部分上在对应于该螺接的位置设置有第二安装过孔,从而在对应于该螺接的位置形成所述第二后保安装部分和所述后防撞梁总成之间的螺接连接点。
8. 一种车辆,其特征在于,所述车辆包括权利要求1至7中任一项所述的车身组件。

车身组件、车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车身结构技术领域,具体提供一种车身组件、车辆。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的发展,消费者对车辆的碰撞性能提出了更高的要求。其中,车身的维修经济性作为考量车辆的碰撞性能的维度之一,也因此受到了关注。其中,车辆的车身中的后保(后保险杠)除了装饰功能,更重要的是在车辆发生碰撞时,通过吸收/缓和外界冲击力的方式来保护车身以及车内人员的安全。

[0003] 通常,车辆的后保是通过后保安装支架固定至车身。目前,后保安装支架基本是通过焊接的方式固定在车身的后围板总成。这种后保安装支架与后围板总成直接焊接的连接方式存在这样的弊端:在车辆发生低速追尾碰撞之后,后保安装支架会由于碰撞而变形。针对这种状况,以手工矫形的方式进行维修的难度较大,且精度较低、耗时较长,在一些情形下,甚至可能需要更换后围板总成,这会导致车身的维修经济性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少一定程度地解决上述技术问题,具体而言,旨在通过提出另一种将后保固定至车身的安装方式,以至少一定程度地改善车身的维修经济性。

[0005] 在第一方面,本实用新型提供了一种车身组件,该车身组件包括:后保;后围板总成;以及后防撞梁总成;其中,所述后保第一方面与所述后围板总成固定连接;其中,所述后保第二方面与所述后防撞梁总成固定连接。

[0006] 通过这样的构成,能够谋求通过两种连接关系优化后保在碰撞发生后的维修经济性。

[0007] 可以理解的是,后保与后围板/后防撞梁总成之间可以是直接连接或者借助于中间部件的方式间接连接,连接方式可以是可拆卸的连接方式或者不可拆卸的连接方式。此外,本领域技术人员可以根据实际需求确定后保与后围板/后防撞梁总成之间的连接位置、连接点的个数等。示例性地,后保通过两个连接点(连接点A和连接点B)与后围板总成连接,其中,对应于连接点A和连接点B的连接方式可以相同或者不同,示例性地,对应于连接点A的连接方式为焊接,对应于连接点B的连接方式为螺接。

[0008] 对于上述车身组件,在一种可能的实施方式中,所述车身组件包括后保安装部,其中,所述后保通过所述后保安装部与所述后围板总成和/或所述后防撞梁总成固定连接。

[0009] 通过这样的构成,能够谋求通过后保安装部来实现至少一种间接连接。

[0010] 可以理解的是,本领域技术人员可以根据实际需求确定后保安装部的结构形式、其所包含的部件个数及其与后围板总成/后防撞梁总成的具体对应关系。示例性地,后保安装部包括部件1和部件2,其中的部件1仅与后围板总成固定连接,其中的部件2与后围板总成和后防撞梁总成分别固定连接。

[0011] 对于上述车身组件,在一种可能的实施方式中,所述后保安装部包括第一后保安

装部分,其中,所述后保通过所述第一后保安装部分与所述后围板总成以可拆卸的方式固定连接。

[0012] 通过这样的构成,能够谋求在维修过程中减少需要更换的部件。如本领域技术人员可以根据实际需求确定可拆卸连接的具体实现方式。如螺接、铆接、插接等。

[0013] 对于上述车身组件,在一种可能的实施方式中,所述第一后保安装部分与所述后围板总成之间借助于拉铆螺母与螺栓的配合固定连接。

[0014] 通过这样的构成,给出了所述第一后保安装部分与所述后围板总成之间的一种可能的连接方式。

[0015] 对于上述车身组件,在一种可能的实施方式中,所述第一后保安装部分包括:基体;定位孔,其用于实现所述第一后保安装部分相对所述后围板总成的定位;第一安装过孔,其允许所述螺栓穿过并因此与所述拉铆螺母配合连接。

[0016] 通过这样的构成,给出了第一后保安装部分的可能的结构形式,如基体可以是L型结构、U型结构等。

[0017] 对于上述车身组件,在一种可能的实施方式中,所述后保安装部包括第二后保安装部分,

[0018] 其中,所述后保通过所述第二后保安装部分与所述后防撞梁总成以多点连接的方式固定连接。

[0019] 通过这样的构成,能够谋求保证连接的可靠性。

[0020] 对于上述车身组件,在一种可能的实施方式中,所述第二后保安装部分通过多点焊接的方式与所述后防撞梁总成固定连接。

[0021] 通过这样的构成,给出了多点连接的一种可能的实现方式。如在需要更换后防撞梁总成的情形下,可同步更换第二后保安装部分。

[0022] 对于上述车身组件,在一种可能的实施方式中,所述第二后保安装部分还通过螺接的方式与所述后防撞梁总成固定连接。

[0023] 通过螺接与焊接相结合的方式,保证了连接的可靠性。如螺接可以包括单点或者多点,可以借助于已有的螺接点也可专门增设相应的螺接点。

[0024] 对于上述车身组件,在一种可能的实施方式中,所述后防撞梁总成通过螺接的方式固定至整车,所述第二后保安装部分上在对应于该螺接的位置设置有第二安装过孔,从而在对应于该螺接的位置形成所述第二后保安装部分和所述后防撞梁总成之间的螺接连接点。

[0025] 通过这样的构成,给出了螺接的一种具体的实现方式,即借助于已有的螺接关系构造出一个连接点。

[0026] 可以理解的是,本领域技术人员可以根据实际需求确定螺接的具体位置、个数以及相应的螺接与前述的多点焊接形成的多点连接的具体位置关系,如可以是三角形、多边形、环绕于一个连接点外的多个连接点的组合等。

[0027] 在第二方面,本实用新型提供了一种车辆,该车辆包括前述任一项所述的车身组件。

[0028] 可以理解的是,该车辆具有前述任一项所述的车身组件的所有技术效果,在此不再赘述。

[0029] 在本实用新型的优选实施方式中,相比于现有技术,具有如下有益效果:通过将后保分别借助于后保上安装支架、后保下安装支架与后围板总成外板螺接、与后防撞梁总成的安装板焊接。这样一来,在车辆发生追尾低速碰撞的情形下,假设变形的是后保上安装支架,则直接拆换后保上安装支架的备件即可。假设变形的是后保下安装支架,后保下安装支架可随变形后的后防撞梁总成同步更换即可。基于此,提升了车身在低速追尾碰撞的情形下的维修经济性。

附图说明

[0030] 下面以后保上安装支架包括三个、后保下安装支架包括两个为例并参照附图来描述本实用新型的优选实施方式,附图中:

[0031] 图1示出本实用新型一种实施例的车身组件的结构示意图,图中示出了后围板总成、后防撞梁总成以及后保安装支架;

[0032] 图2示出本实用新型一种实施例的车身组件中后保上安装支架在后围板总成上的装配(爆炸)示意图;

[0033] 图3示出本实用新型一种实施例的车身组件中将后保上安装支架固定至后围板总成所用的拉铆螺母的结构示意图;

[0034] 图4示出本实用新型一种实施例的车身组件中后保上安装支架的结构示意图;

[0035] 图5示出本实用新型一种实施例的车身组件中后保下安装支架与后防撞梁总成之间的连接示意图;以及

[0036] 图6示出图5中局部A的放大示意图,图中示出了第一连接点、第二连接点和第三连接点。

[0037] 附图标记列表:

[0038] 100、车身组件;

[0039] 1、后围板总成;

[0040] 11、外板;

[0041] 2、后防撞梁总成;

[0042] 21、安装板;

[0043] 31、后保上安装支架;

[0044] 311、拉铆螺母;

[0045] 3111、密封圈;3112、端头;

[0046] 312、第一螺栓;

[0047] 313、定位孔;

[0048] 314、第一安装过孔;

[0049] 32、后保下安装支架;

[0050] 4、第二螺栓;

[0051] 51、第一连接点;52、第二连接点;53、第三连接点。

具体实施方式

[0052] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的

是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。如在本实施例中,后保下安装部为三个结构大致相同的后保上安装支架和两个结构大致相同的后保下安装支架的组合,显然,本领域技术人员可以根据实际需求对后保上/下安装部分的结构形式、个数等进行调整。

[0053] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0054] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0055] 另外,为了更好地说明本实用新型,在下文的具体实施方式中给出了众多的具体细节,本领域技术人员应当理解,没有某些具体细节,本实用新型同样可以实施。在一些实例中,对于本领域技术人员熟知的后保的吸能原理等未作详细描述,以便于凸显本实用新型的主旨。

[0056] 主要参照图1,在一种可能的实施方式中,车身组件100中与本实用新型相关的结构包括后保、后围板总成1和后防撞梁总成2,后保通过作为后保安装部的后保安装支架固定至后围板总成1和后防撞梁总成2。其中,后保安装支架包括后保上安装部分(第一后保安装部分)和后保下安装部分(第二后保上安装部分)。在本示例中,后保上安装部分包括三个后保上安装支架31(第一后保安装结构)且三个安装结构的结构大致相同结构,这样一来,可保证安装时无混料错装的风险。在本示例中,后保下安装部分包括两个后保下安装支架32(第二后保安装结构)且两个后保下安装支架左右对称地设置于后保上。这样一来,三个后保上安装支架和两个后保下安装支架为后保提供了五个固定点。其中,后保通过后保上安装支架31与后围板总成1连接,后保通过后保下安装支架32连接至后防撞梁总成2。

[0057] 主要参照图2至图4,在一种可能的实施方式中,后保上安装支架31借助于第一紧固件安装在后围板总成1的外板11上。在本示例中,第一紧固件包括拉铆螺母311和第一螺栓312,先将拉铆螺母固定在后围板总成的外板上,为后保上安装支架提供螺母孔。在此基础上,后保上安装支架通过螺栓与拉铆螺母的配合其在外板上的固定。在一种具体的示例中,拉铆螺母311为M6的拉铆螺母,相应地,在后围板外板上开设有对边尺寸为9mm的正六边形的孔,将拉铆螺母311通过拉铆工艺固定在正六边形的孔上,正六边形的孔可以有效地防止出现第一螺栓打紧时拉铆螺母跟随旋转的风险。这样一来,后保上安装支架31便可通过规格为M6的两对拉铆螺母311和第一螺栓312的拧紧配合实现后保上安装支架与后围板外板之间的固定连接。在本示例中,拉铆螺母311的密封圈3111和端头3112可以实现拉铆后螺母孔的密封。

[0058] 在本示例中,后保上安装支架31大致为L型结构,L型结构的横向部分上设置有两个定位孔313,后保上安装支架通过这两个定位孔实现安装定位,L型结构的横向部分上设置有两个第一安装过孔314,两个安装过孔分别与两对拉铆螺母311和第一螺栓312的位置

相对

[0059] 主要参照图5和图6,在一种可能的实施方式中,后保下安装支架32主要通过焊接的方式实现其与后防撞梁总成2的固定连接。在本示例中,每个后保下安装支架32与后防撞梁总成2之间有三处连接点(如分别记作第一连接点51、第二连接点52、第三连接点53),三处连接点大致呈三角形分布。其中,在对应于第一连接点51、第二连接点52的位置,采用二氧化碳保护焊的方式实现后保下安装支架32与后防撞梁总成2的安装板21之间的焊接。其中,后防撞梁总成2在对应于第三连接点53的位置具有将其连接至整车的安装孔,后防撞梁总成2在对应于第三连接点53的位置借助于作为第二紧固件的第二螺栓4连接至整车。这样一来,可以在同时在后保下安装支架32上开设一个第二安装过孔,这样一来,便可在将后防撞梁总成1安装至整车时为后保下安装支架32提供一个连接点。这样一来,便相当于后保下安装支架32是通过焊接与螺接相结合的方式实现其与后防撞梁总成2的固定连接的。由于后防撞梁总成2的安装板121通常具有较高的强度(如采用厚度为2.0mm的高强钢),这样一来,在车辆发生低速碰撞时,安装板21可以保护后围板总成1的外板11不受后保下安装支架32变形的影响。在后防撞梁总成2出现变形损坏的情形下,直接拆换后防撞梁总成2备件并同步更换后保下安装支架32即可。

[0060] 可以看出,在本实用新型的优选实施方式中,打破了传统的后保安装支架与后围板总成之间直接焊接的连接方式。具体而言,将后保借助于后保上安装支架与后围板总成的外板螺接,将后保借助于后保下安装支架与后防撞梁总成的安装板焊接,同时借助于后防撞梁总成在整车上的现有安装方式增加了后保下安装支架与后防撞梁总成的安装板/整车的螺接。这样一来,在车辆发生追尾低速碰撞的情形下,假设变形的是后保上安装支架,则直接拆换后保上安装支架的备件即可。假设变形的是后保下安装支架,后保下安装支架可随变形后的后防撞梁总成同步更换。维修效率高、维修成本低,因此提升了车身在低速追尾碰撞的情形下的维修经济性。

[0061] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

100

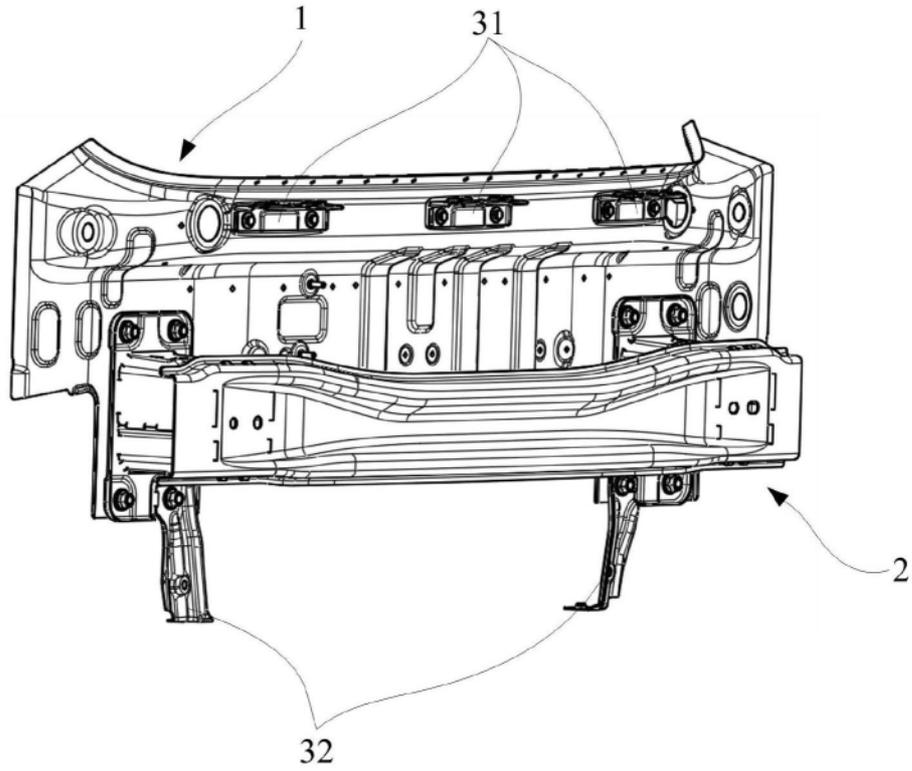


图1

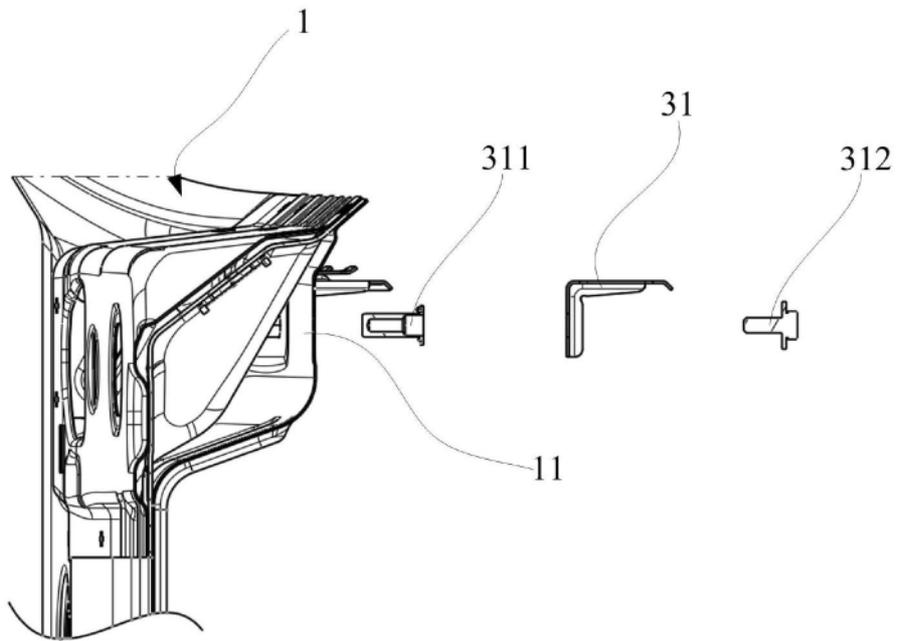


图2

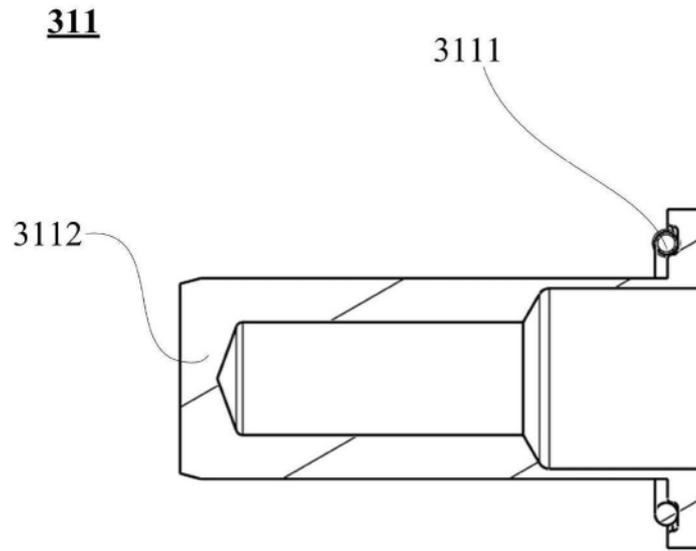


图3

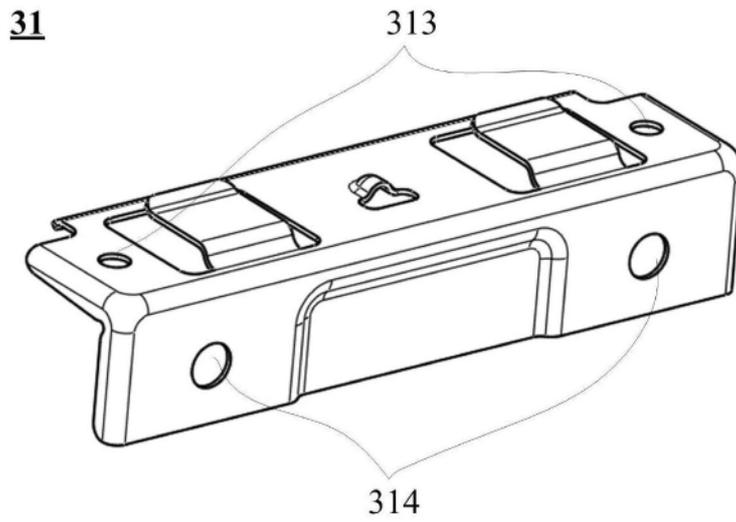


图4

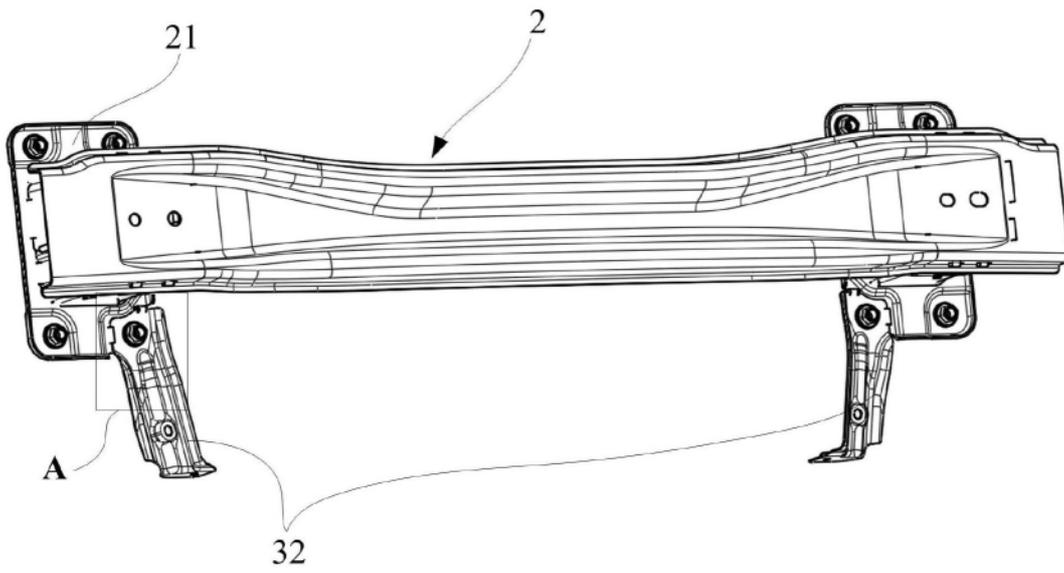


图5

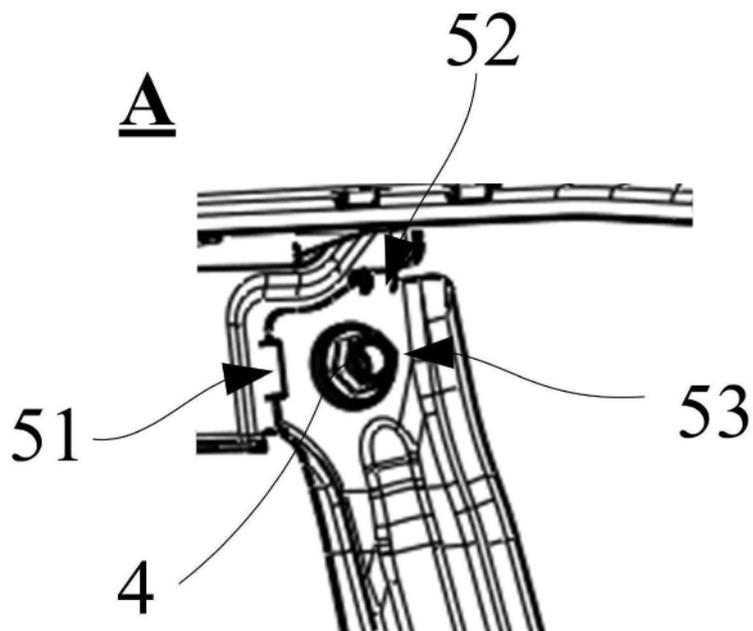


图6