



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217477152 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221314668.X

(22) 申请日 2022.05.27

(73) 专利权人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266号

(72) 发明人 魏超越 黄毅钢 王常清 冯娟

(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 赵丽婷

(51) Int. Cl.

B60N 2/015 (2006.01)

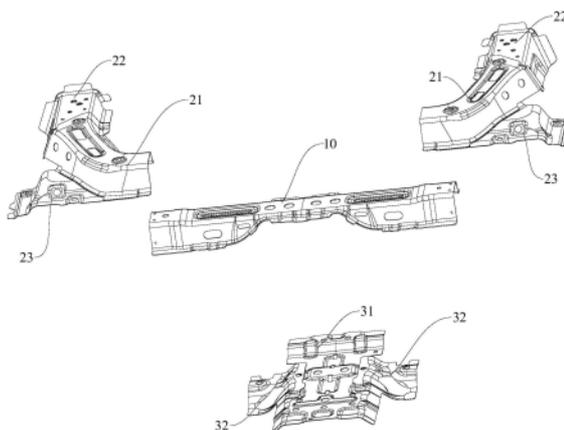
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

后排座椅安装总成以及车辆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种后排座椅安装总成以及车辆,所述后排座椅安装总成包括:安装横梁、加强梁组件以及加强板组件,所述安装横梁设置于车身地板,所述安装横梁上设置有安装支架并通过所述安装支架与后排座椅连接,所述加强梁组件设置在所述安装横梁的两端并用于与车身地板以及位于所述车身地板两侧的地板连接板连接,所述加强板组件设置于所述安装横梁与所述车身地板之间,且所述加强板组件与纵梁连接。由此,一方面,可以有效提高后排座椅安装总成的结构强度,以提高后排座椅的固定稳定性,提高使用安全性;另一方面,可以有效提高后排座椅安装总成的模态以及刚性,降低后排座椅系统与周围结构振动耦合的概率,以提高乘坐舒适性,提高使用体验。



1. 一种后排座椅安装总成,其特征在于,包括:

安装横梁(10),所述安装横梁(10)设置于车身地板,所述安装横梁(10)上设置有安装支架(11)并通过所述安装支架(11)与后排座椅连接;

加强梁组件(20),所述加强梁组件(20)设置在所述安装横梁(10)的两端并用于与车身地板以及位于所述车身地板两侧的地板连接板连接;

加强板组件(30),所述加强板组件(30)设置于所述安装横梁(10)与所述车身地板之间,且所述加强板组件(30)与纵梁连接。

2. 根据权利要求1所述的后排座椅安装总成,其特征在于,所述加强梁组件(20)包括:外侧安装梁(21)以及安装加强梁(22),所述外侧安装梁(21)设置在所述安装横梁(10)的端部,所述安装加强梁(22)设置在所述外侧安装梁(21)的后端并与所述地板连接板连接。

3. 根据权利要求2所述的后排座椅安装总成,其特征在于,所述安装支架(11)设置在所述安装横梁(10)端部。

4. 根据权利要求2所述的后排座椅安装总成,其特征在于,所述外侧安装梁(21)上设置有安装孔,安全带卷收器固定于所述安装孔。

5. 根据权利要求2所述的后排座椅安装总成,其特征在于,所述安装加强梁(22)内设置有第一加强板(221)。

6. 根据权利要求2所述的后排座椅安装总成,其特征在于,所述加强梁组件(20)还包括:外侧加强板(23),所述外侧加强板(23)的一端与所述外侧安装梁(21)连接,另一端远离所述外侧安装梁(21)延伸并与所述地板连接板连接。

7. 根据权利要求1所述的后排座椅安装总成,其特征在于,所述加强板组件(30)包括:中间加强板(31),所述中间加强板(31)与所述车身地板的中间隆起通道贴合,且位于所述安装横梁(10)与所述车身地板之间。

8. 根据权利要求7所述的后排座椅安装总成,其特征在于,所述中间加强板(31)的长度方向的两端位于所述安装横梁(10)的宽度方向的两侧。

9. 根据权利要求7所述的后排座椅安装总成,其特征在于,所述加强板组件(30)还包括:侧加强板(32),所述侧加强板(32)设置在所述中间加强板(31)的两侧,并与所述车身地板、所述安装横梁(10)连接。

10. 一种车辆,其特征在于,包括:权利要求1-9中任一项所述的后排座椅安装总成。

后排座椅安装总成以及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆技术领域,尤其是涉及一种后排座椅安装总成以及车辆。

背景技术

[0002] 车辆座椅属于车辆驾驶舱内部部件之一,车辆座椅具有四大功能:支撑、定位、舒适性和安全保护。为使座椅在车辆上能充分发挥作用,除本身的结构和强度外,座椅在车身上的安装强度以及车身座椅安装点强度也至关重要。若座椅安装结构强度不足,在交通事故中无法对座椅起到固定作用,对乘员造成较大伤害,同时引起座椅振动较大,直接影响着乘坐的舒适性。

[0003] 相关技术中,后排座椅的安装横梁直接通过安装横梁固定在车身地板上,仅依靠车身地板的中间区域受力,导致后排座椅的固定强度不足,不仅存在安全隐患,且乘坐舒适性较低,影响使用体验。

实用新型内容

[0004] 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后排座椅安装总成,所述后排座椅安装总成的结构强度高,模态高,使用安全性高、使用体验好。

[0005] 本申请进一步提出了一种采用上述后排座椅安装总成的车辆。

[0006] 根据本申请第一方面实施例的后排座椅安装总成,包括:安装横梁、加强梁组件以及加强板组件,所述安装横梁设置于车身地板,所述安装横梁上设置有安装支架并通过所述安装支架与后排座椅连接,所述加强梁组件设置在所述安装横梁的两端并用于与车身地板以及位于所述车身地板两侧的地板连接板连接,所述加强板组件设置于所述安装横梁与所述车身地板之间,且所述加强板组件与纵梁连接。

[0007] 根据本申请实施例的后排座椅安装总成,通过设置加强板组件和加强梁组件,一方面,可以有效提高后排座椅安装总成的结构强度,以提高后排座椅的固定稳定性,提高使用安全性;另一方面,可以有效提高后排座椅安装总成的模态以及刚性,降低后排座椅系统与周围结构振动耦合的概率,以提高乘坐舒适性,提高使用体验。

[0008] 根据本申请的一些实施例,所述加强梁组件包括:外侧安装梁以及安装加强梁,所述外侧安装梁设置在所述安装横梁的端部,所述安装加强梁设置在所述外侧安装梁的后端并与所述地板连接板连接。

[0009] 在一些实施例中,所述安装支架设置在所述安装横梁连接的端部。

[0010] 在一些实施例中,所述外侧安装梁上设置有安装孔,安全带卷收器固定于所述安装孔。

[0011] 在一些实施例中,所述安装加强梁内设置有第一加强板。

[0012] 在一些实施例中,所述加强梁组件还包括:外侧加强板,所述外侧加强板的一端与所述外侧安装梁连接,另一端远离所述外侧安装梁延伸并与所述地板连接板连接。

[0013] 根据本申请的一些实施例,所述加强板组件包括:中间加强板,所述中间加强板与所述车身地板的中间隆起通道贴合,且位于所述安装横梁与所述车身地板之间。

[0014] 进一步地,所述中间加强板的长度方向的两端位于所述安装横梁的宽度方向的两侧。

[0015] 进一步地,所述加强板组件还包括:侧加强板,所述侧加强板设置在所述中间加强板的两侧,并与所述车身地板、所述安装横梁连接。

[0016] 根据本申请第二方面实施例的车辆,包括:上述实施例中所述的后排座椅安装总成。

[0017] 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

[0018] 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:

[0019] 图1是根据本申请实施例的后排座椅安装总成的示意图;

[0020] 图2是根据本申请实施例的后排座椅安装总成的拆分示意图;

[0021] 图3是根据本申请实施例的后排座椅安装总成的安装横梁的示意图;

[0022] 图4是根据本申请实施例的后排座椅安装总成的安装支架的示意图;

[0023] 图5是根据本申请实施例的后排座椅安装总成的加强梁组件的拆分示意图;

[0024] 图6是根据本申请实施例的后排座椅安装总成的加强板组件的拆分示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 后排座椅安装总成100,

[0027] 安装横梁10,安装支架11,

[0028] 加强梁组件20,外侧安装梁21,安装加强梁22,第一加强板221,外侧加强板23,

[0029] 加强板组件30,中间加强板31,侧加强板32。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 下面参考图1-图6描述根据本实用新型实施例的后排座椅安装总成100以及车辆。

[0032] 如图1和图2所示,根据本申请第一方面实施例的后排座椅安装总成100,包括:安装横梁10、加强梁组件20以及加强板组件30。

[0033] 其中,安装横梁10设置于车身地板,安装横梁10上设置有安装支架11并通过安装支架11与后排座椅连接,加强梁组件20设置在安装横梁10的两端并用于与车身地板以及位于车身地板两侧的地板连接板连接,加强板组件30设置于安装横梁10与车身地板之间,且加强板组件30与纵梁连接。

[0034] 具体而言,参见图3和图4,安装横梁10构造为框架梁,至少包括顶板以及位于顶板

两侧的侧板,侧板上设置翻边并与车身地板焊接固定,而安装支架11设置在安装横梁10的左右两端,并可以通过安装支架11将后排座椅固定,以实现后排座椅在车身地板上的固定。

[0035] 进而,如图1和图2所示,在安装横梁10的左右两端均设置加强梁组件20,且加强梁组件20同时与车身地板以及位于车身地板左右两侧的地板连接板连接,以提高后排座椅安装总成100的整体结构强度,且安装支架11的受力可以传递至加强梁组件20以及安装横梁10,增加力学传递路径,改善设置在后排座椅安装总成100上的后排座椅的受力,提高后排座椅的固定稳定性以及安全性。

[0036] 同时,在安装横梁10的下方设置加强板组件30,通过加强板组件30提高后排座椅与车身地板的连接面积,并使后排座椅安装总成100与纵梁连接以增加力学传递路径,也可以进一步提高后排座椅安装总成100的结构强度,增加力学传递路径,改善设置在后排座椅安装总成100上的后排座椅的受力,提高后排座椅的固定稳定性以及安全性。

[0037] 需要指出的是,通过设置加强梁组件20以及加强板组件30还可以提高后排座椅安装总成100的模态以及刚度,而完成后排座椅的装配后,后排座椅系统整体的模态可以与车辆的传动系统、悬架等的固有频率间隔开,以避免后排座椅出现耦合、共振,从而提高后排乘员的乘坐舒适性。

[0038] 根据本申请实施例的后排座椅安装总成100,通过设置加强板组件30和加强梁组件20,一方面,可以有效提高后排座椅安装总成100的结构强度,以提高后排座椅的固定稳定性,提高使用安全性;另一方面,可以有效提高后排座椅安装总成100的模态以及刚性,降低后排座椅系统与周围结构振动耦合的概率,以提高乘坐舒适性,提高使用体验。

[0039] 如图2和图5所示,根据本申请的一些实施例,加强梁组件20包括:外侧安装梁21以及安装加强梁22,外侧安装梁21设置在安装横梁10的端部,安装加强梁22设置在外侧安装梁21的后端并与地板连接板连接。

[0040] 具体而言,外侧安装梁21也构造为框架梁,至少包括顶板以及位于顶板两侧的侧板,侧板上设置翻边以与车身地板焊接,且外侧安装梁21的内端与安装横梁10连接,外端远离安装横梁10且向后弯折延伸,而安装加强梁22的一端与外侧安装梁21的外端连接,另一端构造为封闭结构,且安装加强梁22的两侧以及后端均设置有与车身地板或地板连接板连接的翻边。

[0041] 由此,一方面,外侧安装梁21与安装加强梁22的设置,使后排座椅安装总成100在前后方向上更加立体,且安装加强梁22的后端闭合以构造为闭合曲面,可以提高结构强度并有效提模态;另一方面,安装加强梁22的外侧翻边与地板连接板连接,内侧翻边以及后端翻边与车身地板连接,可以增加力学传递路径,使后排座椅承受的载荷以及冲击可以朝向车身地板、地板连接板等结构传递,提高连接稳定性。

[0042] 需要指出的是,本申请所涉及的内外方向为相对方向概念,车辆具有车内空间和车外空间,而车身地板、后排座椅安装总成100等均设置在车内空间,而方向定义上,朝向车内空间的方向定义为内,背离车内空间的方向定义为外,因此呈L形的外侧安装梁21与安装横梁10连接的一端为内端,而与安装加强梁22连接的一端为外端。

[0043] 如图3和图4所示,在一些实施例中,安装支架11设置在安装横梁10的端部,以通过位于安装横梁10左右两端的两个安装支架11与后排座椅连接,可以提高后排座椅的固定稳定性。

[0044] 优选地,安装支架11可以设置在外侧安装梁21与安装横梁10连接的区域上。

[0045] 具体而言,安装支架11可以构造为盒型支架,设置在外侧安装梁21、安装横梁10上方,且位于盒体周侧的翻边分别用于与安装横梁10的顶板、侧板以及外侧横梁的顶板、侧板连接,由此,安装支架11的布置位置更加合理,安装支架11的受力可以同时朝向外侧安装梁21以及安装横梁10传递,且可以避免安装横梁10与外侧安装梁21出现应力集中,进一步提高后排座椅在后排座椅安装总成100上的固定稳定性。

[0046] 在图5所示的具体的实施例中,外侧安装梁21上设置有安装孔,安全带卷收器固定于安装孔。

[0047] 具体而言,在外侧安装梁21的顶板或侧板上开设条形孔,且可以在外侧安装梁21上设置凸焊螺母,以实现对外侧安装梁21的固定,而后排座椅安装至后排座椅安装总成100后,在车辆急刹车、急减速的行驶工况下,后排座椅的前端载荷作用于安装支架11,而安全带起到保护乘员的作用,并将载荷作用至外侧安装梁21,避免应力集中,且可以至少抵消部分作用力,以提高对后排座椅的固定稳定性,提高使用安全性。

[0048] 如图5所示,在一些实施例中,安装加强梁22内设置有第一加强板221,第一加强板221与安装加强梁22的顶板或侧板贴合设置,以提高安装加强梁22的结构强度,并进而提高后排座椅安装总成100的整体结构强度。

[0049] 如图2和图5所示,在一些实施例中,加强梁组件20还包括:外侧加强板23,外侧加强板23的一端与外侧安装梁21连接,另一端远离外侧安装梁21延伸并与地板连接板连接。

[0050] 具体而言,外侧加强板23的一端连接至大体呈L形的外侧安装梁21的弯折区域上,另一端向外延伸并与地板连接板连接,在增加力学传递路径的同时,地板连接板、外侧加强板23、安装加强梁22以及部分外侧安装梁21限定出闭合传力环,也可以进一步提高后排座椅安装总成100的结构强度。

[0051] 如图6所示,根据本申请的一些实施例,加强板组件30包括:中间加强板31,中间加强板31与车身地板的中间隆起通道贴合,且位于安装横梁10与车身地板之间。

[0052] 其中,中间加强板31的长度方向的两端位于安装横梁10的宽度方向的两侧,可以提高后排座椅安装总成100中间区域与车身地板的连接面积,并可以提高后排座椅安装总成100中间区域的结构强度。

[0053] 在图6所示的具体的实施例中,加强板组件30还包括:侧加强板32,侧加强板32设置在中间加强板31的两侧,并与车身地板、安装横梁10连接。

[0054] 由此,通过设置位于中间加强板31左右两侧的侧加强板32,在进一步提高后排座椅安装总成100的结构强度的同时,可以通过侧加强板32建立纵梁与安装横梁10之间的力学传递路径,以进一步改善受力,提高使用安全性。

[0055] 根据本申请第二方面实施例的车辆,包括:上述实施例中的后排座椅安装总成100,所具有的技术效果与上述后排座椅安装总成100一致,在这里不再赘述。

[0056] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0057] 在本实用新型的描述中，“第一特征”、“第二特征”可以包括一个或者更多个该特征。

[0058] 在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0059] 在本实用新型的描述中，第一特征在第二特征“之上”或“之下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。

[0060] 在本实用新型的描述中，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。

[0061] 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的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0062] 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、替换和变型，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

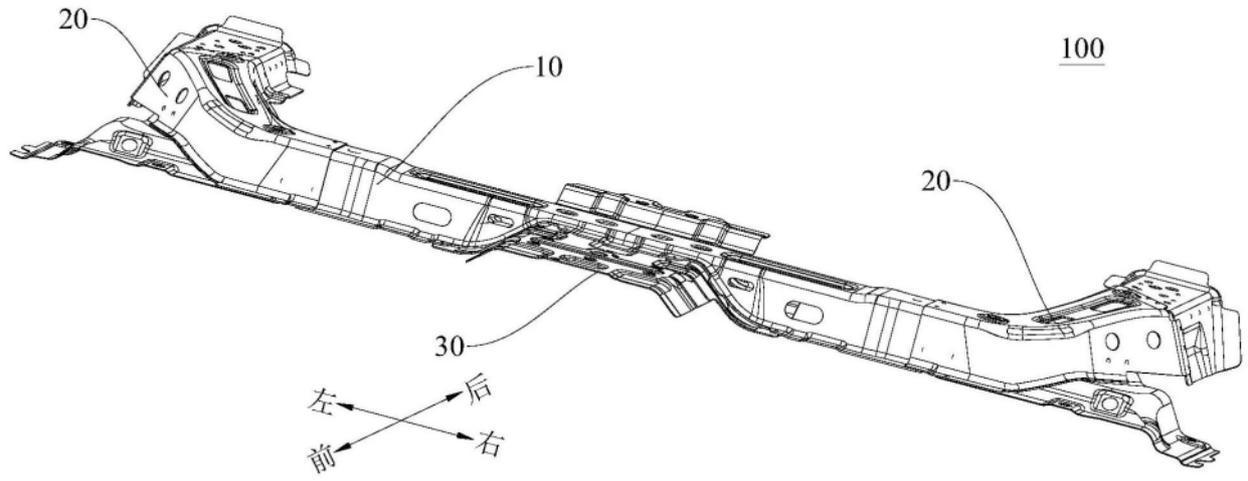


图1

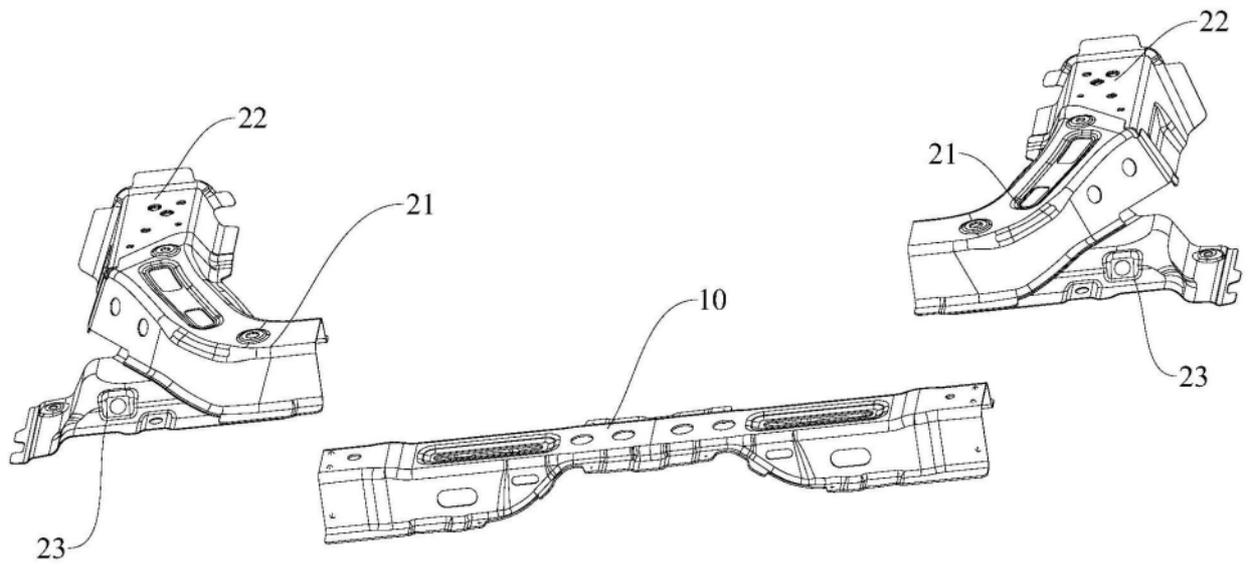
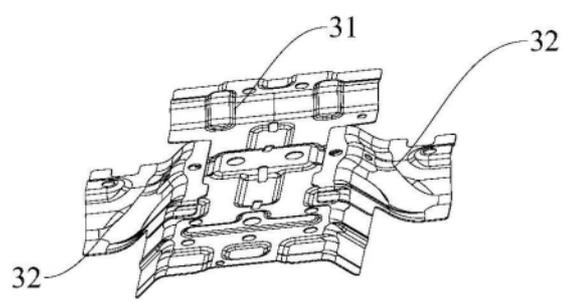


图2



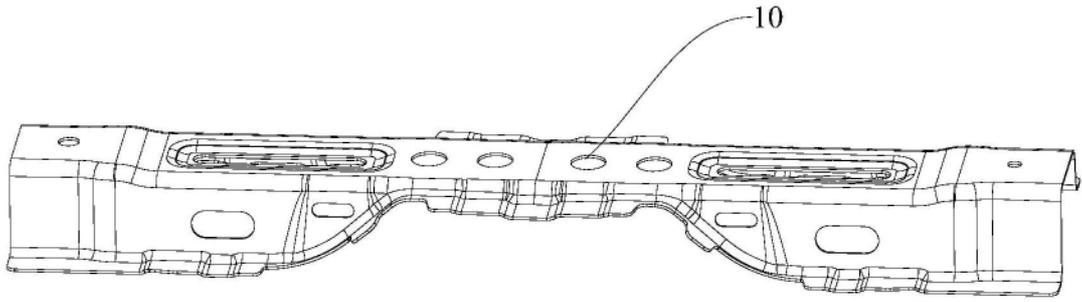


图3

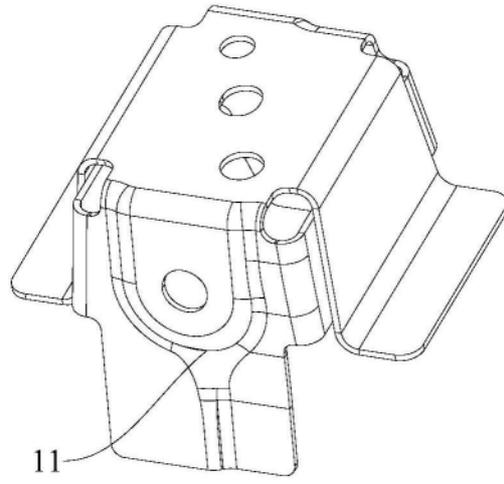


图4

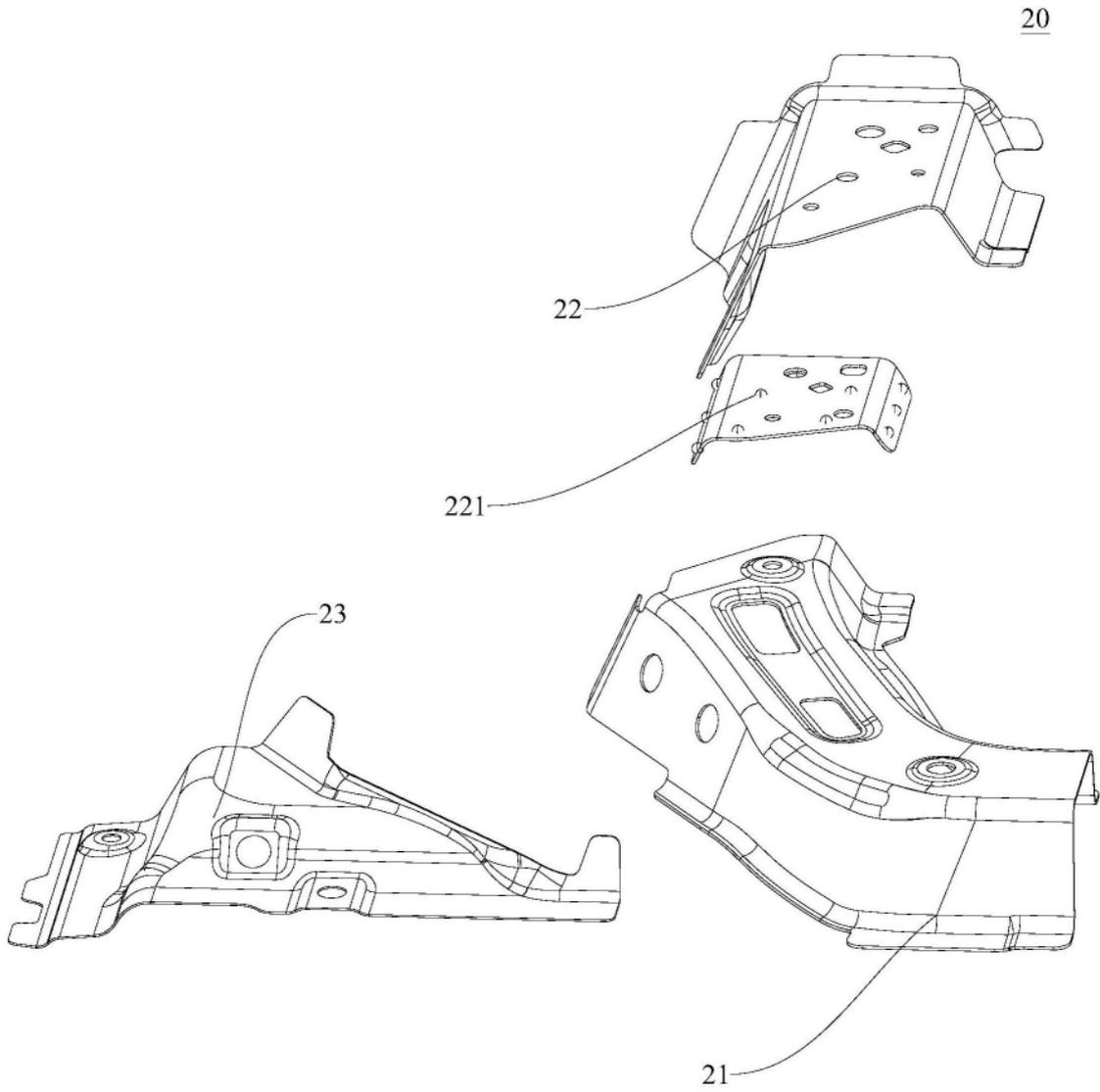


图5

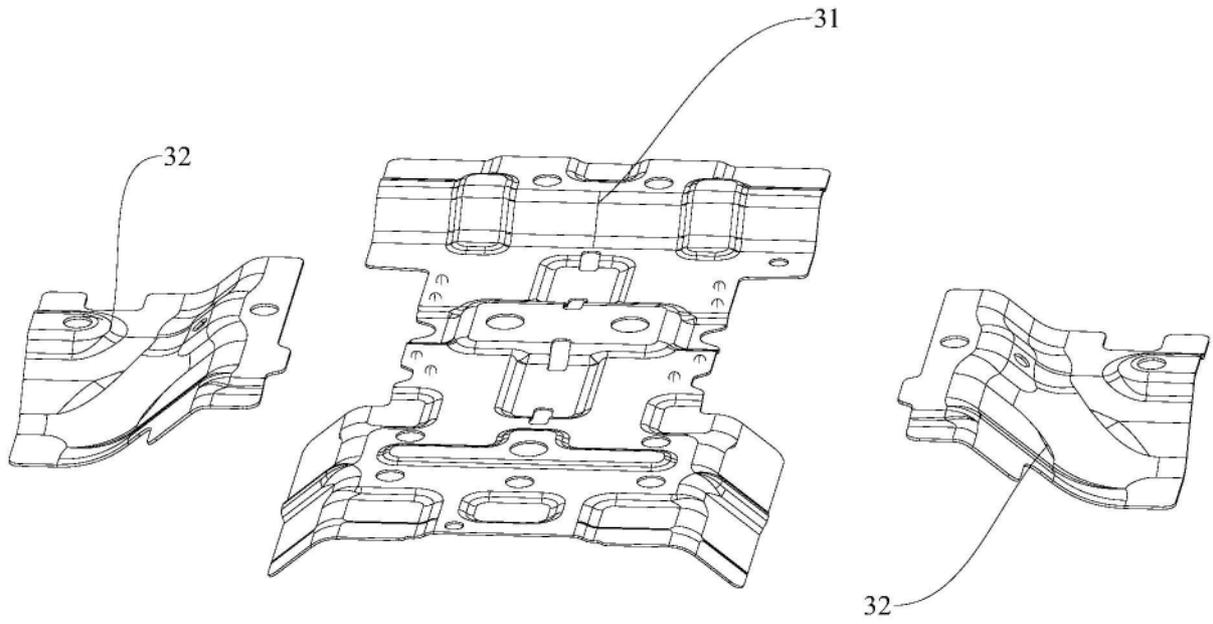


图6