



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217864012 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222309721.3

(22) 申请日 2022.08.31

(73) 专利权人 北京汽车研究总院有限公司

地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街99号院1幢 (D7-001)

(72) 发明人 程竹青 乔军平 朱德霞

(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 于腾昊

(51) Int. Cl.

B60R 19/34 (2006.01)

B60R 19/24 (2006.01)

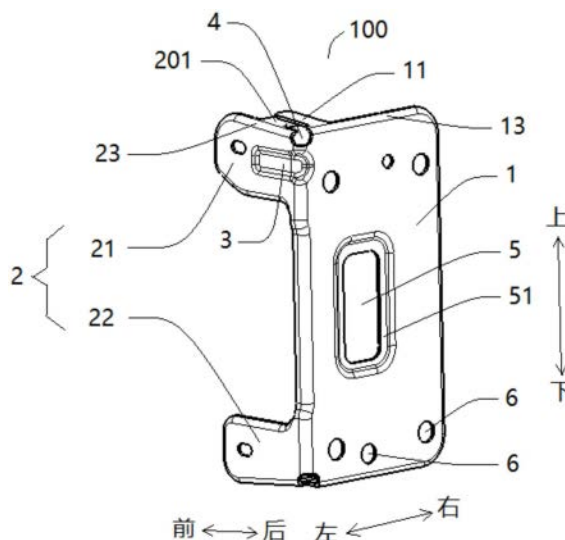
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

防撞梁安装板和具有其的防撞梁组件、车辆

(57) 摘要

本申请公开了一种防撞梁安装板和具有其的防撞梁组件、车辆,防撞梁安装板包括:安装板本体和连接板;安装板本体连接在吸能盒和前纵梁之间;连接板位于安装板本体的一侧,并朝向防撞梁折弯,连接板包括上下间隔开的第一连接板和第二连接板,第一连接板和第二连接板均用于与前端框架固定连接,其中,第一连接板具有第一搭接翻板,第二连接板具有第二搭接翻板,安装板本体具有与第一搭接翻板上下搭接配合的第三搭接翻板、与第二搭接翻板上下搭接配合的第四搭接翻板。根据本实用新型实施例的用于防撞梁安装板,通过设置连接板用于与汽车前端构架进行连接,可以提高防撞梁安装板的集成能力,且可以减少额外连接件的使用,使得装配变得简单便捷。



1. 一种防撞梁安装板,其特征在于,包括:
安装板本体,所述安装板本体连接在吸能盒和前纵梁之间;
连接板,所述连接板位于所述安装板本体的一侧,并朝向防撞梁折弯,所述连接板包括上下间隔开的第一连接板和第二连接板,所述第一连接板和所述第二连接板均用于与前端框架固定连接,其中,
所述第一连接板具有第一搭接翻板,所述第二连接板具有第二搭接翻板,所述安装板本体具有与所述第一搭接翻板上下搭接配合的第三搭接翻板、与所述第二搭接翻板上下搭接配合的第四搭接翻板。
2. 根据权利要求1所述的防撞梁安装板,其特征在于,所述第一连接板和所述安装板本体之间具有第一加强筋,和/或,所述第二连接板与所述安装板本体之间具有第二加强筋。
3. 根据权利要求1所述的防撞梁安装板,其特征在于,所述安装板本体的外周缘具有第一加强翻边;所述连接板的外周缘具有第二加强翻边。
4. 根据权利要求3所述的防撞梁安装板,其特征在于,所述第一加强翻边的宽度大于或者等于所述第二加强翻边的宽度。
5. 根据权利要求3所述的防撞梁安装板,其特征在于,所述第一加强翻边和所述第二加强翻边之间具有冲裁孔。
6. 根据权利要求1所述的防撞梁安装板,其特征在于,所述安装板本体与所述吸能盒的焊接区域为环形,所述安装板具有减重孔,所述减重孔位于环形的所述焊接区域内。
7. 根据权利要求6所述的防撞梁安装板,其特征在于,所述减重孔内具有环绕所述减重孔的第三加强翻边。
8. 根据权利要求6所述的防撞梁安装板,其特征在于,所述安装板本体具有多个螺栓孔,所述安装板本体通过多个所述螺栓孔与前纵梁安装板螺栓连接,其中,多个所述螺栓孔分别位于所述焊接区域的上端和下端。
9. 一种防撞梁组件,其特征在于,包括:
防撞梁;
吸能盒,吸能盒安装在所述防撞梁;
前端框架,所述前端框架内具有安装空间,所述安装空间内安装有汽车功能件;
权利要求1-8中任一项所述的防撞梁安装板,所述防撞梁安装板连接在所述前端框架、所述吸能盒和纵梁安装板之间。
10. 一种车辆,其特征在于,包括权利要求9所述的防撞梁组件。

防撞梁安装板和具有其的防撞梁组件、车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,尤其是涉及一种防撞梁安装板和具有其的防撞梁组件、车辆。

背景技术

[0002] 在现有技术中,大多数前防撞梁安装板的结构设计集成度较低,且不同的车型在防撞梁安装板上的集成设计均有不同,无法较好的实现通用化;为了加强前防撞梁安装板的结构强度,多数采用的是增加安装板的厚度,但这样会使得整车的重量得到增加,无法满足轻量化设计的需求。

发明内容

[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,本实用新型在于提出一种防撞梁安装板,其集成度高,可以将汽车前端框架、吸能盒以及前纵梁安装板集成到一起,同时,结构简单,便于安装,满足轻量化设计的要求。

[0004] 根据本实用新型实施例的防撞梁安装板包括:安装板本体和连接板;安装板本体连接在吸能盒和前纵梁之间;连接板位于安装板本体的一侧,并朝向防撞梁折弯,连接板包括上下间隔开的第一连接板和第二连接板,第一连接板和第二连接板均用于与前端框架固定连接,其中,第一连接板具有第一搭接翻板,第二连接板具有第二搭接翻板,安装板本体具有与第一搭接翻板上下搭接配合的第三搭接翻板、与第二搭接翻板上下搭接配合的第四搭接翻板。

[0005] 根据本实用新型实施例的防撞梁安装板,通过设置连接板用于与汽车前端构架进行连接,这样,可以提高防撞梁安装板的集成能力,同时,可以减少额外连接件的使用,使得装配变得简单便捷,且能够减轻整车重量,节省生产成本和装配时间;通过分别在安装板本体和连接板上设置搭接翻板,且搭接翻板之间进行固定连接,这样,可以提高防撞梁安装板的结构强度和抗拉性能,使得安装板不会因为集成有较多的构件而发生变形和损坏。

[0006] 另外,根据本实用新型的防撞梁安装板,还可以具有如下附加的技术特征:

[0007] 在一些实施例中,所述第一连接板和所述安装板本体之间具有第一加强筋,和/或,所述第二连接板与所述安装板本体之间具有第二加强筋。

[0008] 在一些实施例中,所述安装板本体的外周缘具有第一加强翻边;所述连接板的外周缘具有第二加强翻边。

[0009] 在一些实施例中,所述第一加强翻边的宽度大于或者等于所述第二加强翻边的宽度。

[0010] 在一些实施例中,所述第一加强翻边和所述第二加强翻边之间具有冲裁孔。

[0011] 在一些实施例中,所述安装板本体与所述吸能盒的焊接区域为环形,所述安装板具有减重孔,所述减重孔位于环形的所述焊接区域内。

[0012] 在一些实施例中,所述减重孔内具有环绕所述减重孔的第三加强翻边。

[0013] 在一些实施例中,所述安装板本体具有多个螺栓孔,所述安装板本体通过多个所述螺栓孔与前纵梁安装板螺栓连接,其中,多个所述螺栓孔分别位于所述焊接区域的上端和下端。

[0014] 本实用新型还提出一种具有上述导流组件的防撞梁组件。

[0015] 根据本实用新型实施例的防撞梁组件包括:防撞梁、吸能盒、前端框架和防撞梁安装板;在本实施例中,吸能盒安装在防撞梁;前端框架内具有安装空间,安装空间内安装有汽车功能件,例如汽车中的冷却模块;防撞梁安装板连接在前端框架、吸能盒和纵梁安装板之间。通过设置上述实施例中的防撞梁安装板,可以将前端框架、吸能盒和纵梁安装板集成到一起,无需额外设置连接件,这样,可以减少连接件的使用,节省了生产成本和装配时间,使得装配变得简单便捷,提高了装配效率。

[0016] 本实用新型还提出一种具有上防撞梁组件的车辆。

[0017] 根据本实用新型实施例的车辆,通过设置上述实施例中的防撞梁组件,可以减少连接件的使用,使得装配变得简单便捷,提高了装配效率,且节省了生产成本和装配时间,减轻了整车重量。

附图说明

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的防撞梁安装板的结构示意图;

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的防撞梁安装板另一角度的结构示意图;

[0020] 图3是根据本实用新型实施例的防撞梁组件的结构示意图;

[0021] 图4是根据本实用新型实施例的防撞梁安装板装配位置的结构示意图。

[0022] 附图标记:

[0023] 100、防撞梁安装板;200、防撞梁组件;

[0024] 1、安装板本体;11、第三搭接翻板;12、第四搭接翻板;13、第一加强翻边;

[0025] 2、连接板;21、第一连接板;22、第二连接板;23、第二加强翻边;201、第一搭接翻板;202、第二搭接翻板;

[0026] 3、第一加强筋;4、冲裁孔;5、减重孔;51、第三加强翻边;6、螺栓孔;7、防撞梁;8、吸能盒;9、前纵梁;91、前纵梁安装板。

具体实施方式

[0027] 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,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 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。

[0029] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;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或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0031] 首先,参考图1-图4描述根据本实用新型实施例的防撞梁安装板100。

[0032] 如图1至图4所示,根据本实用新型实施例的防撞梁安装板100包括:安装板本体1和连接板2;在本实施例中,安装板本体1连接在吸能盒8和前纵梁9之间,这样,当吸能盒8受到冲击时,可以通过安装板本体1将多余的冲击力传递给前纵梁9,将冲击力进行分解,防止吸能盒8无法吸收完全冲击力而损坏;连接板2位于安装板本体1的一侧,并朝向防撞梁7折弯,连接板2包括上下间隔开的第一连接板21和第二连接板22,第一连接板21和第二连接板22均用于与前端框架固定连接,第一连接板21和第二连接板22可以提供额外的安装点位,用于与前端构架中的构件进行连接,例如:水箱等,这样,可以提高防撞梁安装板100的集成能力,减少连接件的使用,使得装配变得简单便捷,同时,减轻了整车重量,节省了成本和装配时间。

[0033] 另外,通过连接板2与汽车前端构架的设计也增加了防撞梁安装板100的通用性,较高的集成设计,使得本实施例中的防撞梁安装板100能够广泛应用于不同车型的前端构架的连接设计中。

[0034] 进一步地,第一连接板21具有第一搭接翻板201,第二连接板22具有第二搭接翻板202,安装板本体1具有与第一搭接翻板201上下搭接配合的第三搭接翻板11、与第二搭接翻板202上下搭接配合的第四搭接翻板12。第一搭接翻板201和第三搭接翻板11之间以及第二搭接翻板202和第四搭接翻板12之间可以通过焊接固定,也可以使用其它固定连接方式,这里不做具体限定;互相搭接配合的翻板可以提高防撞梁安装板100的结构强度和抗拉性能,使得防撞梁安装板100不会因为集成有较多的构件而发生变形和损坏。

[0035] 在本实用新型的一些实施例中,第一搭接翻板201和第二搭接翻板202均可以垂直于连接板2侧壁,且朝向靠近安装板本体1一侧向外延伸,并于安装板本体1侧壁平行;第三搭接翻板11和第四搭接翻板12均可以垂直于安装板本体1侧壁,且朝向靠近连接板2一侧向外延伸,并于连接板2侧壁平行。

[0036] 根据本实用新型实施例的防撞梁安装板100,通过设置连接板2用于与汽车前端构架进行连接,这样,可以提高防撞梁安装板100的集成能力,同时,可以减少额外连接件的使用,使得装配变得简单便捷,且能够减轻整车重量,节省生产成本和装配时间;通过分别在安装板本体1和连接板2上设置搭接翻板,且搭接翻板之间进行固定连接,这样,可以提高防撞梁安装板100的结构强度和抗拉性能,使得安装板不会因为集成有较多的构件而发生变形和损坏。

[0037] 在本实用新型的一个实施例中,如图1至图4所示,第一连接板21和安装板本体1之

间可以具有第一加强筋3,和/或,第二连接板22与安装板本体1之间可以具有第二加强筋。也就是说,可以在第一连接板21和安装板本体1之间设置第一加强筋3,或是在第二连接板22与安装板本体1之间设置第二加强筋,也可以是,在第一连接板21和安装板本体1之间以及第二连接板22与安装板本体1之间均设置加强筋;加强筋的设置可以提高防撞梁安装板100的结构强度和支撑性能,使得连接板2和安装板本体1之间不会轻易地发生扭曲变形,保证安装的稳定性和牢固性。

[0038] 在本实用新型的一个实施例中,如图1至图4所示,安装板本体1的外周缘可以具有第一加强翻边13;连接板2的外周缘可以具有第二加强翻边23。通过设置第一加强翻边13和第二加强翻边23可以进一步提高安装板本体1和连接板2的结构强度和支撑性能。

[0039] 在本实用新型的一个具体实施例中,如图1至图4所示,第一加强翻边13的宽度可以大于或者等于第二加强翻边23的宽度。在本具体实施例中,安装板本体1直接与吸能盒8进行连接,当前保险杠受到冲击时,吸能盒8会直接将冲击力传递到安装板本体1上,将第一加强翻边13的宽度设计的更宽则更有利于提高安装板本体1的结构强度,使得安装板本体1能够承受更强的冲击。

[0040] 进一步地,安装板本体1上侧的第一加强翻边13与第一连接板21上侧的第二加强翻边23平行,安装板本体1下侧的第一加强翻边13与第二连接板22下侧的第二加强翻边23平行。

[0041] 在本实用新型的一个具体实施例中,如图1至图4所示,第一加强翻边13和第二加强翻边23之间可以具有冲裁孔4。冲裁孔4的设置是为了防止在对翻边进折弯处理时,折弯处出现应力集中,发生翻边变形或是翻边断裂,冲裁孔4可以减小应力集中,使得翻边的折弯过程更加的稳定顺利。

[0042] 在本实用新型的一个实施例中,如图1至图4所示,安装板本体1与吸能盒8的焊接区域可以为环形,安装板具有减重孔5,减重孔5位于环形的焊接区域内。环形焊接可以增大安装板本体1和吸能盒8的焊接区域,且使得安装板本体1和吸能盒8之间的连接固定更为牢固,不易脱落,同时,环形焊接的连接区域可以更好的对吸能盒8传递过来的冲击力进行传递,且环形焊接区域对吸能盒8也有更好的支撑性。另外,减重孔5的设置可以减轻防撞梁安装板100整体的重量,使得其满足轻量化设计的要求。

[0043] 在本实用新型的一个具体实施例中,如图1至图4所示,减重孔5内可以具有环绕减重孔5的第三加强翻边51。第三加强翻边51的设置可以进一步提高安装板本体1的结构强度和支撑性,使得安装板本体1能够承受更大的冲击力而不会发生变形和断裂。

[0044] 在本实用新型的一个具体实施例中,如图1至图4所示,安装板本体1具有多个螺栓孔6,安装板本体1通过多个螺栓孔6与前纵梁安装板91螺栓连接,其中,多个螺栓孔6分别位于焊接区域的上端和下端。通过在安装板本体1焊接区域的两端设置螺栓孔6可以使得安装板本体1和前纵梁安装板91之间的安装固定更加稳定和牢固,受力更加均匀,不易发生弯折。

[0045] 下面参考图1至图4描述根据本实用新型一个具体实施例的防撞梁安装板100。

[0046] 具体地,如图1至图4所示,防撞梁安装板100包括:安装板本体1和连接板2;在本具体实施例中,安装板本体1连接在吸能盒8和前纵梁9之间;连接板2位于安装板本体1的一侧,并朝向防撞梁7折弯,连接板2包括上下间隔开的第一连接板21和第二连接板22,第一连

接板21和第二连接板22均用于与前端框架固定连接,其中,第一连接板21具有第一搭接翻板201,第二连接板22具有第二搭接翻板202,安装板本体1具有与第一搭接翻板201上下搭接配合的第三搭接翻板11、与第二搭接翻板202上下搭接配合的第四搭接翻板12;第一连接板21和安装板本体1之间具有第一加强筋3。

[0047] 进一步地,安装板本体1的外周缘具有第一加强翻边13;连接板2的外周缘具有第二加强翻边23;第一加强翻边13的宽度等于第二加强翻边23的宽度;第一加强翻边13和第二加强翻边23之间具有冲裁孔4;安装板本体1与吸能盒8的焊接区域为环形,安装板具有减重孔5,减重孔5位于环形的焊接区域内;减重孔5内具有环绕减重孔5的第三加强翻边51;安装板本体1具有多个螺栓孔6,安装板本体1通过多个螺栓孔6与前纵梁安装板91螺栓连接,其中,多个螺栓孔6分别位于焊接区域的上端和下端。

[0048] 根据本实用新型具体实施例的防撞梁安装板100,通过设置连接板2用于与汽车前端构架进行连接,这样,可以提高防撞梁安装板100的集成能力,同时,可以减少额外连接件的使用,使得装配变得简单便捷,且能够减轻整车重量,节省生产成本和装配时间;通过分别在安装板本体1和连接板2上设置搭接翻板,且搭接翻板之间进行固定连接,这样,可以提高防撞梁安装板100的结构强度和抗拉性能,使得安装板不会因为集成有较多的构件而发生变形和损坏。

[0049] 本实用新型还提出一种具有上述导流组件的防撞梁组件200。

[0050] 下面参考图1-图4描述根据本实用新型实施例的防撞梁组件200。

[0051] 根据本实用新型实施例的防撞梁组件200包括:防撞梁7、吸能盒8、前端框架和防撞梁安装板100;在本实施例中,吸能盒8安装在防撞梁7;前端框架内具有安装空间,安装空间内安装有汽车功能件,例如汽车中的冷却模块;防撞梁安装板100连接在前端框架、吸能盒8和纵梁安装板之间。通过设置上述实施例中的防撞梁安装板100,可以将前端框架、吸能盒8和纵梁安装板集成到一起,无需额外设置连接件,这样,可以减少连接件的使用,节省了生产成本和装配时间,使得装配变得简单便捷,提高了装配效率。

[0052] 本实用新型还提出一种具有上防撞梁组件200的车辆。

[0053] 根据本实用新型实施例的车辆,通过设置上述实施例中的防撞梁组件200,可以减少连接件的使用,使得装配变得简单便捷,提高了装配效率,且节省了生产成本和装配时间,减轻了整车重量。

[0054] 根据本实用新型实施例的防撞梁安装板100、防撞梁组件200和车辆的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0055] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“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必针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0056] 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。

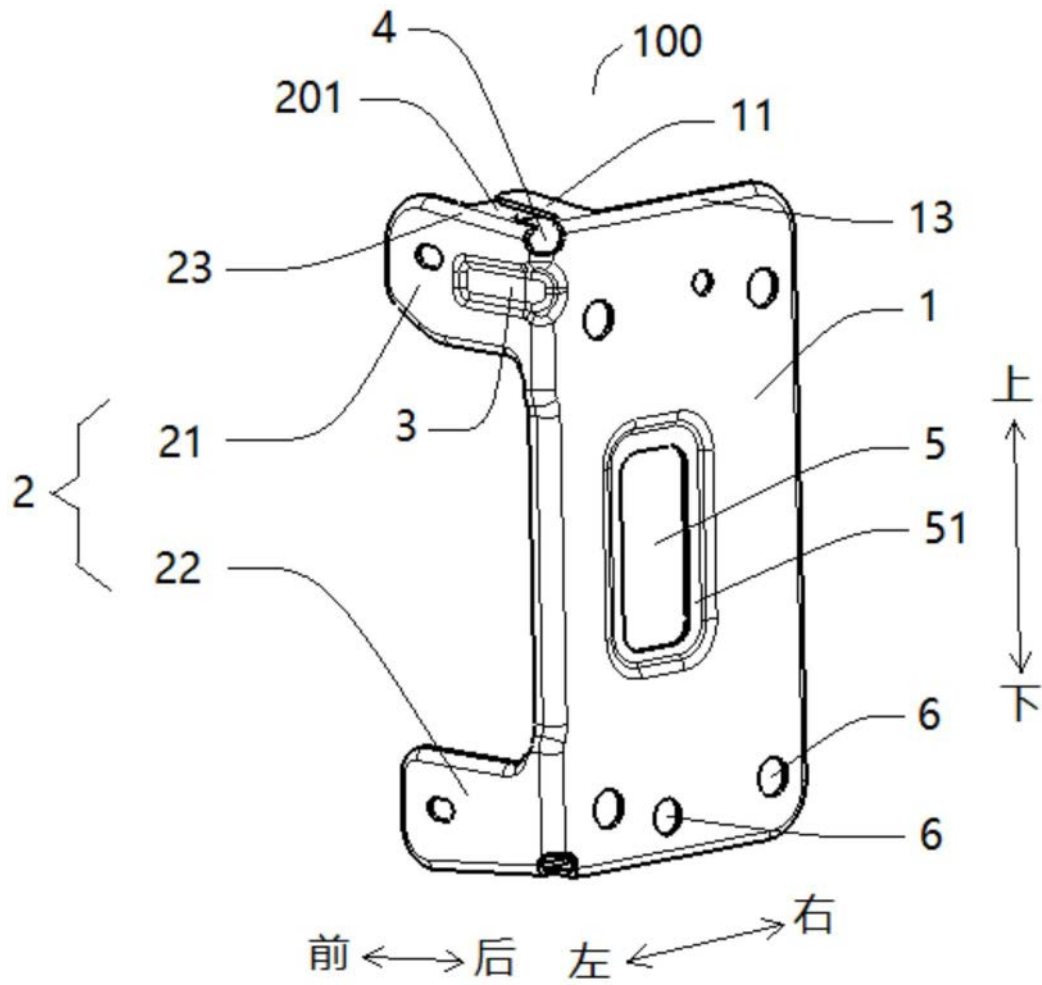


图1

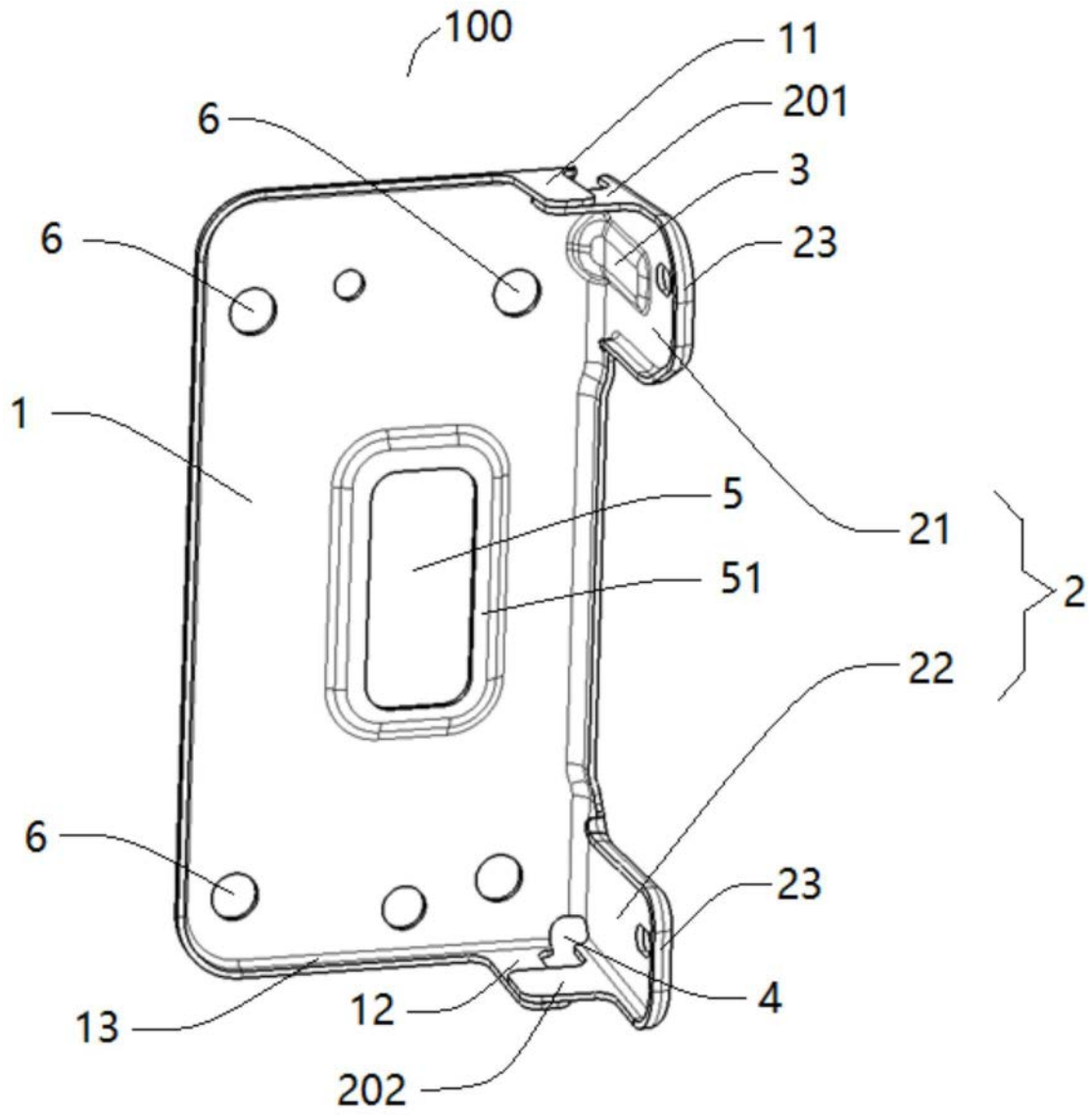


图2

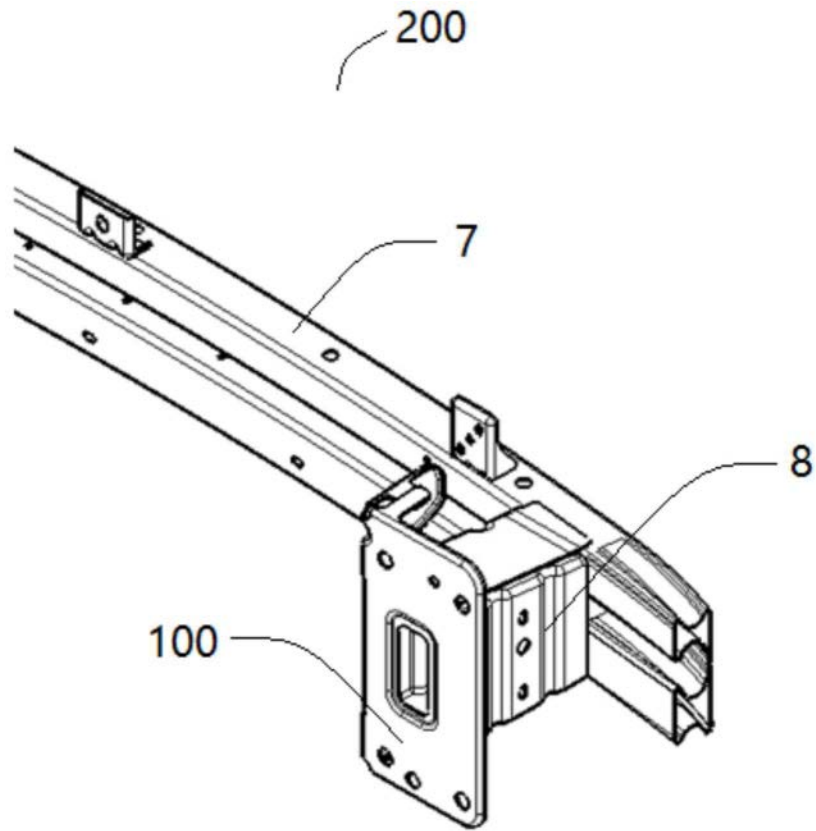


图3

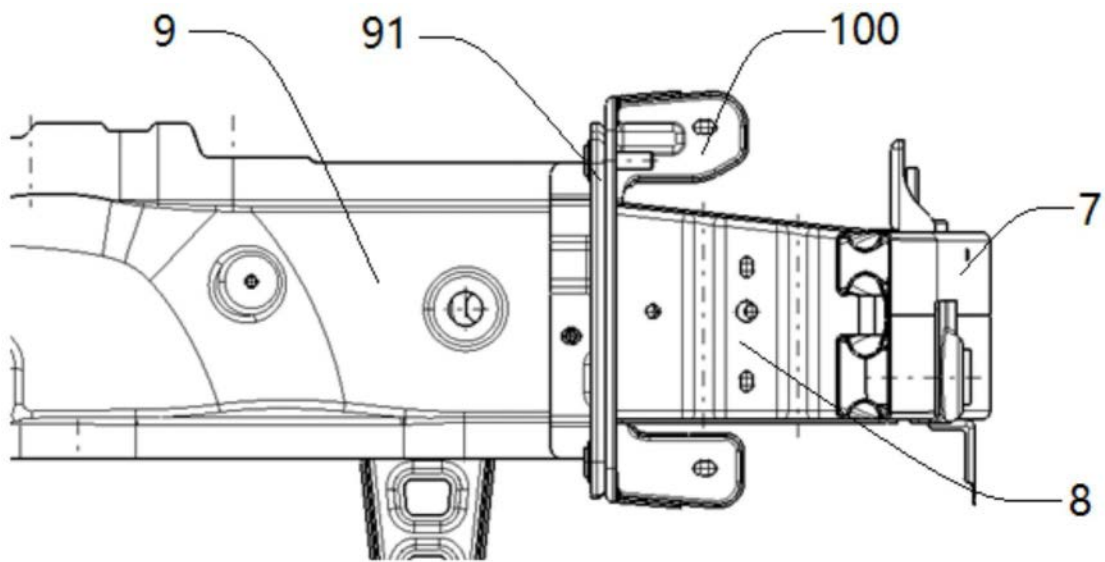


图4