



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208842476 U

(45)授权公告日 2019.05.10

(21)申请号 201820596149.4

B23K 31/00(2006.01)

(22)申请日 2018.04.24

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 山东梅拉德能源动力科技有限公司

地址 262404 山东省潍坊市昌乐县朱刘比
德文路2号16幢

(72)发明人 姜玉环 李金星 许淑芹 于秀波
李彬 李成林

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B62D 25/02(2006.01)

B62D 25/10(2006.01)

B62D 25/20(2006.01)

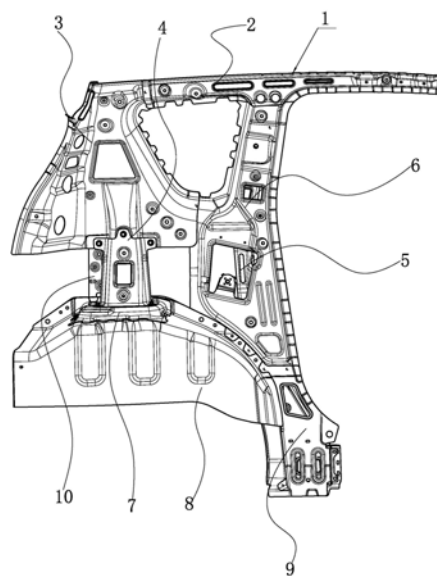
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

低速电动汽车C柱内板总成

(57)摘要

本实用新型公开了一种低速电动汽车C柱内板总成,包括安装于车身后部的C柱内板本体,C柱内板本体包括侧围上边梁内板,侧围上边梁内板左侧焊接有C柱后段组件;C柱后段组件下部以紧固件的方式连接有侧围C柱支撑板;侧围上边梁内板的下部焊接有C柱内板上段组件,C柱内板上段组件右侧与C柱加强板组件的右侧焊接,C柱加强板组件和C柱内板上段组件叠加并焊接在一起,C柱内板上段组件的左侧与C柱后段组件的右侧焊接;C柱后段组件、C柱内板上段组件和侧围C柱支撑板组成H型结构,采用多位置组合焊接,缩短了焊缝,提高了强度和刚度,C柱内板本体受到撞击后车身变形量大大减小,且不易向内凹陷变形,从而保护了驾乘人员的生命安全。



1. 低速电动汽车C柱内板总成,包括安装于车身后部的C柱内板本体,其特征在于,所述C柱内板本体包括侧围上边梁内板,所述侧围上边梁内板左侧焊接有C柱后段组件;

所述C柱后段组件下部以紧固件的方式连接有侧围C柱支撑板,所述侧围C柱支撑板的下部以紧固件的方式连接有C柱支撑板组件;

所述C柱支撑板组件下部焊接有后地板轮罩组件,所述后地板轮罩组件右侧焊接有侧围轮罩组件;

所述侧围上边梁内板的下部焊接有C柱内板上段组件,所述C柱内板上段组件右侧焊接C柱加强板组件的右侧,所述C柱加强板组件和所述C柱内板上段组件叠加并焊接在一起,所述C柱内板上段组件的左侧与所述C柱后段组件的右侧焊接;

所述C柱加强板组件下部和所述C柱内板上段组件的下部均与所述侧围轮罩组件的上部焊接;

所述C柱后段组件、所述C柱内板上段组件和所述侧围C柱支撑板组成H型结构。

2. 如权利要求1所述的低速电动汽车C柱内板总成,其特征在于,所述侧围上边梁内板左侧设置有侧围上边梁内板第一焊接面,所述C柱后段组件右侧设置有C柱后段第一焊接面,所述C柱后段第一焊接面与所述侧围上边梁内板第一焊接面焊接在一起。

3. 如权利要求2所述的低速电动汽车C柱内板总成,其特征在于,所述C柱后段组件和所述侧围C柱支撑板位于同一竖线上,所述C柱后段组件下部设有三个C柱后段安装孔,所述侧围C柱支撑板上部设有三个侧围C柱支撑板上安装孔,三个侧围C柱支撑板上安装孔通过紧固件与三个C柱后段安装孔一一对应连接。

4. 如权利要求3所述的低速电动汽车C柱内板总成,其特征在于,所述侧围上边梁内板下部设有两个焊接凸台,所述C柱内板上段组件上部设有C柱内板上段第一焊接面,所述C柱内板上段第一焊接面与两个所述焊接凸台分别焊接在一起;所述C柱内板上段组件上还焊接有后排安全带安装板和安全带卷收器安装板。

5. 如权利要求4所述的低速电动汽车C柱内板总成,其特征在于,所述C柱加强板组件右侧设有C柱加强板第一焊接面,所述C柱内板上段组件右侧设有C柱内板上段第二焊接面,所述C柱内板上段第二焊接面与所述C柱加强板第一焊接面焊接在一起;

所述C柱加强板组件的下部还焊接有C柱加强板支撑板和门槛梁加强板支撑板。

6. 如权利要求5所述的低速电动汽车C柱内板总成,其特征在于,所述C柱内板上段组件左侧设有C柱内板上段第三焊接面,所述C柱后段组件的下部设有C柱后段第二焊接面,所述C柱后段第二焊接面与所述C柱内板上段第三焊接面焊接在一起。

7. 如权利要求6所述的低速电动汽车C柱内板总成,其特征在于,所述侧围C柱支撑板下部设有两个侧围C柱支撑板下安装孔,所述C柱支撑板组件上部设有两个C柱支撑板安装孔,两个所述C柱支撑板安装孔通过紧固件与两个所述侧围C柱支撑板下安装孔一一对应连接。

8. 如权利要求7所述的低速电动汽车C柱内板总成,其特征在于,所述C柱支撑板组件下部设有C柱支撑板焊接面,所述C柱支撑板焊接面焊接后地板轮罩组件的上部;所述后地板轮罩组件上焊接有悬架安装板;

所述后地板轮罩组件上设置有弧形的后地板轮罩焊接边,所述侧围轮罩组件上设置有

弧形的侧围轮罩焊接边,所述侧围轮罩焊接边与所述后地板轮罩焊接边叠加并焊接在一起;

所述C柱加强板组件下部设置有C柱加强板第二焊接面,所述C柱内板上段组件的下部设置有C柱内板上段第四焊接面,所述C柱加强板第二焊接面和所述C柱内板上段第四焊接面均与所述侧围轮罩焊接边焊接。

9.如权利要求1-8任一所述的低速电动汽车C柱内板总成,其特征在于,所述C柱后段组件和所述侧围轮罩组件之间还设置有C柱下段加强板组件,所述C柱后段组件底部设置有C柱后段第三焊接面,所述C柱下段加强板组件上部设置有C柱下段加强板第一焊接面,所述C柱下段加强板第一焊接面与所述C柱后段第三焊接面焊接在一起;

所述C柱下段加强板组件下部设置有C柱下段加强板第二焊接面,所述C柱下段加强板第二焊接面与所述侧围轮罩焊接边焊接在一起。

10.如权利要求8所述的低速电动汽车C柱内板总成,其特征在于,所述后地板轮罩焊接边和所述侧围轮罩焊接边均为连续的焊接翻边结构。

低速电动汽车C柱内板总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车技术领域,具体涉及一种低速电动汽车C柱内板总成。

背景技术

[0002] 在三门四座的电动汽车中,C柱内板总成属于白车身骨架的一部分,位于车身后部左右两侧。由于电动汽车法规标准中对车身长度要求不大于3500mm,因此在侧面碰撞试验中,受车身和移动避障尺寸的要求,C柱内板总成自然而然的就成为了主要承重柱之一。

[0003] 目前现有技术中的电动汽车C柱内板的外加强传力结构和内加强传力结构之间的传力存在间断性,导致车身后部左右两侧强度和刚度较差,在受到侧面撞击后车身变形量较大,严重威胁驾乘人员的生命安全。

实用新型内容

[0004] 针对以上缺陷,本实用新型所要解决的问题是提供一种低速电动汽车C柱内板总成,多位置焊接且焊缝短小,提高了车身后部左右两侧的强度和刚度,在受到侧面撞击后车身变形量大大减小,保证了驾乘人员的生命安全。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0006] 本实用新型低速电动汽车C柱内板总成,包括安装于车身后部的C柱内板本体,所述C柱内板本体包括侧围上边梁内板,所述侧围上边梁内板左侧焊接有C柱后段组件;

[0007] 所述C柱后段组件下部以紧固件的方式连接有侧围C柱支撑板,所述侧围C柱支撑板的下部以紧固件的方式连接有C柱支撑板组件;

[0008] 所述C柱支撑板组件下部焊接有后地板轮罩组件,所述后地板轮罩组件右侧焊接有侧围轮罩组件;

[0009] 所述侧围上边梁内板的下部焊接有C柱内板上段组件,所述C柱内板上段组件右侧焊接C柱加强板组件的右侧,所述C柱加强板组件和所述C柱内板上段组件叠加并焊接在一起,所述C柱内板上段组件的左侧与所述C柱后段组件的右侧焊接;

[0010] 所述C柱加强板组件和所述C柱内板上段组件的下部均与所述侧围轮罩组件的上部焊接;

[0011] 所述C柱后段组件、所述C柱内板上段组件和所述侧围C柱支撑板组成H型结构。

[0012] 作为一种改进方式,所述侧围上边梁内板左侧设置有侧围上边梁内板第一焊接面,所述C柱后段组件右侧设置有C柱后段第一焊接面,所述C柱后段第一焊接面与所述侧围上边梁内板第一焊接面焊接在一起。

[0013] 作为一种改进方式,所述C柱后段组件和所述侧围C柱支撑板位于同一竖线上,所述C柱后段组件下部设有三个C柱后段安装孔,所述侧围C柱支撑板上部设有三个侧围C柱支撑板上安装孔,三个侧围C柱支撑板上安装孔通过紧固件与三个C柱后段安装孔一一对应连接。

[0014] 作为一种改进方式,所述侧围上边梁内板下部设有两个焊接凸台,所述C柱内板

上段组件上部设置有C柱内板上段第一焊接面,所述C柱内板上段第一焊接面与两个所述焊接凸台分别焊接在一起;所述C柱内板上段组件上还焊接有后排安全带安装板和安全带卷收器安装板。

[0015] 作为一种改进方式,所述C柱加强板组件右侧设置有C柱加强板第一焊接面,所述C柱内板上段组件右侧设置有C柱内板上段第二焊接面,所述C柱内板上段第二焊接面与所述C柱加强板第一焊接面焊接在一起。

[0016] 作为一种改进方式,所述C柱内板上段组件左侧设置有C柱内板上段第三焊接面,所述C柱后段组件的下部设置有C柱后段第二焊接面,所述C柱后段第二焊接面与所述C柱内板上段第三焊接面焊接在一起。

[0017] 作为一种改进方式,所述侧围C柱支撑板下部设置有两个侧围C柱支撑板下安装孔,所述C柱支撑板组件上部设置有两个C柱支撑板安装孔,两个所述C柱支撑板安装孔通过紧固件与两个所述侧围C柱支撑板下安装孔一一对应连接。

[0018] 作为一种改进方式,所述C柱支撑板组件下部设置有C柱支撑板焊接面,所述C柱支撑板焊接面焊接后地板轮罩组件的上部;所述后地板轮罩组件上焊接有悬架安装板;

[0019] 所述后地板轮罩组件上设置有弧形的后地板轮罩焊接边,所述侧围轮罩组件上设置有弧形的侧围轮罩焊接边,所述侧围轮罩焊接边与所述后地板轮罩焊接边叠加并焊接在一起;

[0020] 所述C柱加强板组件下部设置有C柱加强板第二焊接面,所述C柱内板上段组件的下部设置有C柱内板上段第四焊接面,所述C柱加强板第四焊接面和所述C柱内板上段第三焊接面均与所述侧围轮罩焊接边焊接。

[0021] 作为一种改进方式,所述C柱后段组件和所述侧围轮罩组件之间还设置有C柱下段加强板组件,所述C柱后段组件底部设置有C柱后段第三焊接面,所述C柱下段加强板组件上部设置有C柱下段加强板第一焊接面,所述C柱下段加强板第一焊接面与所述C柱后段第三焊接面焊接在一起;

[0022] 所述C柱下段加强板组件下部设置有C柱下段加强板第二焊接面,所述C柱下段加强板第二焊接面与所述侧围轮罩焊接边焊接在一起。

[0023] 作为一种改进方式,所述后地板轮罩焊接边和所述侧围轮罩焊接边均为连续的焊接翻边结构。

[0024] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0025] 由于本实用新型低速电动汽车C柱内板总成,包括安装于车身后部的C柱内板本体,C柱内板本体包括侧围上边梁内板,侧围上边梁内板左侧焊接有C柱后段组件;C柱后段组件下部以紧固件的方式连接有侧围C柱支撑板;侧围上边梁内板的下部焊接有C柱内板上段组件,C柱内板上段组件右侧焊接C柱加强板组件的右侧,C柱加强板组件和C柱内板上段组件叠加并焊接在一起,C柱内板上段组件的左侧与C柱后段组件的右侧焊接;C柱后段组件、C柱内板上段组件和侧围C柱支撑板组成H型结构,多位置焊接、焊缝短小且强度和刚度,受到侧面撞击后车身变形量大大减小,C柱内板本体不易向内凹陷变形,从而保护了驾乘人员的生命安全。

[0026] 由于侧围上边梁内板左侧设置有侧围上边梁内板第一焊接面,C柱后段组件右侧设置有C柱后段第一焊接面,C柱后段第一焊接面与侧围上边梁内板第一焊接面焊接,缩短

了侧围上边梁内板和C柱后段组件之间的焊缝长度,从而增强了侧围上边梁内板和C柱后段组件之间的结构强度和刚度。

[0027] 由于C柱后段组件和侧围C柱支撑板位于同一竖线上,C柱后段组件下部设置有三个C柱后段安装孔,侧围C柱支撑板上部设置有三个侧围C柱支撑板上安装孔,三个侧围C柱支撑板上安装孔通过紧固件与三个C柱后段安装孔一一对应连接,利用紧固件将面积较小的侧围C柱支撑板安装到C柱后段组件上,紧固速度快,组装效率高,并且减少焊装夹具和焊枪的开发费用。

[0028] 由于侧围上边梁内板下部设置有两个焊接凸台,C柱内板上段组件上部设置有C柱内板上段第一焊接面,C柱内板上段第一焊接面与两个焊接凸台分别焊接在一起;焊接位置处的凸台在碰撞时产生溃缩,减少两焊接面处的焊点撕裂现象产生。

[0029] 由于C柱加强板组件右侧设置有C柱加强板第一焊接面,C柱内板上段组件右侧设置有C柱内板上段第二焊接面,C柱内板上段第二焊接面与C柱加强板第一焊接面焊接在一起,加固了C柱内板上段组件与C柱加强板组件的牢固程度,进一步提高了C柱加强板组件和C柱内板上段组件的强度和刚度,并且由于C柱加强板组件为主要支撑件,C柱加强板组件右侧与C柱内板上段组件焊接,下部与侧围轮罩组件焊接,形成的焊接结构将侧面碰撞力传以工字形的结构进行分解,从而将力进行分散降低乘客的伤害。

[0030] 由于C柱内板上段组件左侧设置有C柱内板上段第三焊接面,C柱后段组件的下部设置有C柱后段第二焊接面,C柱后段第二焊接面与C柱内板上段第三焊接面焊接在一起,提高了C柱内板上段组件与C柱后段组件的牢固程度,形成连续的传力结构。

[0031] 由于侧围C柱支撑板下部设置有两个侧围C柱支撑板下安装孔,C柱支撑板组件上部设置有两个C柱支撑板安装孔,两个C柱支撑板安装孔通过紧固件与两个侧围C柱支撑板下安装孔一一对应连接,利用紧固件将面积较小的侧围C柱支撑板与C柱支撑板组件连接起来,紧固性高且组装效率高。

[0032] 由于后地板轮罩组件上设置有弧形的后地板轮罩焊接边,侧围轮罩组件上设置有弧形的侧围轮罩焊接边,侧围轮罩焊接边与后地板轮罩焊接边叠加并焊接在一起,增强了后地板轮罩组件和侧围轮罩组件的厚度,增强了整体结构的强度;由于C柱加强板组件下部设置有C柱加强板第二焊接面,C柱内板上段组件的下部设置有C柱内板上段第四焊接面,C柱加强板第二焊接面、C柱内板上段第四焊接面均与侧围轮罩焊接边焊接,从而使侧围上边梁内板、C柱后段组件、侧围C柱支撑板、C柱支撑板组件、后地板轮罩组件、侧围轮罩组件、C柱加强板组件和C柱内板上段组件组成环形的首尾连接结构,提高了C柱内板本体整体的强度。

[0033] 由于C柱后段组件和侧围轮罩组件之间还设置有C柱下段加强板组件,进一步保证了C柱后段组件和侧围轮罩组件之间的连接强度。

[0034] 由于后地板轮罩焊接边和侧围轮罩焊接边均为连续的焊接翻边结构,一方面方便了后地板轮罩组件和侧围轮罩组件之间的焊接,另一方面增加了后地板轮罩组件和侧围轮罩组件的强度和刚度。

附图说明

[0035] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0036] 图2是本实用新型的爆炸结构示意图；

[0037] 图3为本实用新型H型结构的示意图；

[0038] 图4为本实用新型的焊接定位孔描述图；

[0039] 图5为本实用新型的后视图；

[0040] 图中：1-C柱内板本体，2-侧围上边梁内板，21-工艺孔，22-侧围上边梁内板第一焊接面，23-焊接凸台，3-C柱后段组件，31-C柱后段第一焊接面，32-梯形减重孔，33-圆形减重孔，34-四边形减重孔，35-C柱后段安装孔，36-C柱后段第二焊接面，37-C柱后段第三焊接面，4-侧围C柱支撑板，41-侧围C柱支撑板上安装孔，42-侧围C柱支撑板下安装孔，5-C柱加强板组件，51-C柱加强板第一焊接面，52-C柱加强板第二焊接面，53-C柱加强板支撑板，54-门槛梁加强板支撑板，6-C柱内板上段组件，61-C柱内板上段第一焊接面，62-C柱内板上段第二焊接面，63-C柱内板上段第三焊接面，64-C柱内板上段第四焊接面，65-后排安全带安装板，66-安全带卷收器安装板，7-C柱支撑板组件，71-C柱支撑板安装孔，72-C柱支撑板焊接面，8-后地板轮罩组件，81-后地板轮罩焊接边，82-悬架安装板，9-侧围轮罩组件，91-侧围轮罩焊接边，10-C柱下段加强板组件，101-C柱下段加强板第一焊接面，102-C柱下段加强板第二焊接面，201-定位孔、202-定位孔、301-定位孔、302-定位孔、501-定位孔、502-定位孔、503-定位孔、504-定位孔、505-定位孔、506-定位孔、601-定位孔、602-定位孔、651-定位孔、701-定位孔、702-定位孔、801-定位孔、802-定位孔、803-定位孔、804-定位孔、901-定位孔、902-定位孔、1001-定位孔、1002-定位孔。

具体实施方式

[0041] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0042] 本实用新型低速电动汽车C柱内板总成，包括安装于车身后部的C柱内板本体1，C柱内板本体1包括侧围上边梁内板2，侧围上边梁内板2左侧焊接有C柱后段组件3；C柱后段组件3下部以紧固件的方式连接有侧围C柱支撑板4，侧围C柱支撑板4的下部以紧固件的方式连接有C柱支撑板组件7；C柱支撑板组件7下部焊接有后地板轮罩组件8，后地板轮罩组件8右侧焊接有侧围轮罩组件9；侧围上边梁内板2的下部焊接有C柱内板上段组件6，C柱内板上段组件6右侧焊接C柱加强板组件5的右侧，C柱加强板组件5和C柱内板上段组件6叠加并焊接在一起，C柱内板上段组件6的左侧与C柱后段组件3的右侧焊接；C柱加强板组件5和C柱内板上段组件6的下部均与侧围轮罩组件9的上部焊接。

[0043] 如图3所示，C柱后段组件3、C柱内板上段组件6和侧围C柱支撑板4组成H型结构。

[0044] 本实施例中所述的方位以汽车前轮方向为右，后轮方向为左，以车身顶部为上，底部为下，并且本实施例所述的紧固件优选采用螺栓与螺母的组合结构。

[0045] 以下是对C柱内板本体1的结构更为详细的说明：

[0046] 如图1、图2和图5所示，侧围上边梁内板2左侧设置有侧围上边梁内板第一焊接面22，C柱后段组件3右侧设置有C柱后段第一焊接面31，C柱后段第一焊接面31与侧围上边梁内板第一焊接面22焊接在一起。

[0047] C柱后段组件3和侧围C柱支撑板4位于同一竖线上，C柱后段组件3下部设有三个

C柱后段安装孔35,侧围C柱支撑板4上部设置有三个侧围C柱支撑板上安装孔41,三个侧围C柱支撑板上安装孔41通过紧固件与三个C柱后段安装孔35一一对应连接。

[0048] 侧围上边梁内板2下部设置有两个焊接凸台23,C柱内板上段组件6上部设置有C柱内板上段第一焊接面61,C柱内板上段第一焊接面61与两个焊接凸台23分别焊接在一起。

[0049] C柱加强板组件5右侧设置有C柱加强板第一焊接面51,C柱内板上段组件6右侧设置有C柱内板上段第二焊接面62,C柱内板上段第二焊接面62与C柱加强板第一焊接面51焊接在一起,该焊接结构也使C柱加强板组件5的内表面与C柱内板上段组件6内表面叠加在一起,增加了壁厚,提高了C柱加强板组件5与C柱内板上段组件6的强度和刚度。

[0050] C柱内板上段组件6左侧设置有C柱内板上段第三焊接面63,C柱后段组件3的下部设置有C柱后段第二焊接面36,C柱后段第二焊接面36与C柱内板上段第三焊接面63焊接在一起。

[0051] 如图2所示,侧围C柱支撑板4下部设置有两个侧围C柱支撑板下安装孔42,C柱支撑板组件7上部设置有两个C柱支撑板安装孔71,两个C柱支撑板安装孔71通过紧固件与两个侧围C柱支撑板下安装孔42一一对应连接。

[0052] C柱支撑板组件7下部设置有C柱支撑板焊接面72,C柱支撑板焊接面72焊接后地板轮罩组件8的上部,后地板轮罩组件8上焊接有悬架安装板82。

[0053] 后地板轮罩组件8上设置有弧形的后地板轮罩焊接边81,侧围轮罩组件9上设置有弧形的侧围轮罩焊接边91,侧围轮罩焊接边91与后地板轮罩焊接边81叠加并焊接在一起。

[0054] C柱加强板组件5下部设置有C柱加强板第二焊接面52,C柱内板上段组件6的下部设置有C柱内板上段第四焊接面64,C柱加强板第二焊接面52和C柱内板上段第四焊接面64均与侧围轮罩焊接边91焊接。

[0055] C柱后段组件3和侧围轮罩组件9之间还设置有C柱下段加强板组件10,C柱后段组件3下部设置有C柱后段第三焊接面37,C柱下段加强板组件10上部设置有C柱下段加强板第一焊接面101,C柱下段加强板第一焊接面101与C柱后段第三焊接面37焊接在一起。

[0056] C柱下段加强板组件10下部设置有C柱下段加强板第二焊接面102,C柱下段加强板第二焊接面102与侧围轮罩焊接边91焊接在一起。

[0057] 如图2所示,本实用新型中侧围上边梁内板2上设有三个长圆形的工艺孔21,车身电泳时方便电泳液流经,同时又保证了车身轻量化。

[0058] 为了提高C柱后段组件3的性能,在C柱后段组件3上分别设有一个梯形减重孔32、三个圆形减重孔33和两个四边形减重孔34,上述减重孔的内轮廓处均设有凸台,保证了C柱后段组件3强度。

[0059] 后地板轮罩焊接边81和侧围轮罩焊接边91优选为连续的焊接翻边结构,一方面方便了焊接,另一方面增加了强度和刚度。

[0060] 如图4所示,本实用新型的焊接工艺包括以下步骤:

[0061] 步骤一

[0062] 依靠焊装夹具将C柱内板上段组件6与侧围轮罩组件9焊接为一体,焊接后形成C柱前段组件。

[0063] 依靠焊装夹具上的定位销对C柱内板上段组件上的定位孔601、定位孔602以及侧围轮罩组件上的定位孔901、定位孔902进行定位后,完成C柱内板上段组件6与侧围轮罩组

件9的夹紧工序。

[0064] 在此步骤中,C柱内板上段组件6上还焊接有后排安全带安装板65和安全带卷收器安装板66,在焊接过程中依靠焊装夹具上的定位销对C柱内板上段组件6的定位孔601、定位孔602、定位孔651进行夹紧。

[0065] 步骤二

[0066] 依靠焊装夹具将侧围上边梁内板2、C柱前段组件、C柱加强板组件5、C柱后段组件3、C柱下段加强板组件10焊接成为C柱内板单元。

[0067] 依靠焊装夹具上的定位销分别对侧围上边梁内板2的定位孔201、定位孔202,C柱加强板组件5的定位孔501、定位孔502,C柱内板上段组件6的定位孔601、定位孔602以及C柱下段加强板组件10的定位孔1001、定位孔1002进行定位后,完成对C柱内板单元夹紧工序。

[0068] 在此步骤中,C柱加强板组件5下部还焊接有C柱加强板支撑板53和门槛梁加强板支撑板54,在焊接的过程中,依靠焊装夹具上的定位销对定位孔501、定位孔502、定位孔503、定位孔504、定位孔505、定位孔506进行夹紧。

[0069] 步骤三

[0070] 依靠焊装夹具将C柱支撑板组件7和后地板轮罩组件8焊接在一起,形成后地板轮罩单元。

[0071] 依靠焊装夹具上的定位销对C柱支撑板组件7定位孔701、定位孔702以及后地板轮罩组件8的定位孔801、定位孔802进行定位,完成对后地板轮罩单元夹紧工序。

[0072] 将C柱支撑板组件7和后地板轮罩组件8焊接在一体形成后地板轮罩单元后,再与悬架安装板82焊接,在焊接过程中依靠焊装夹具上的定位销对后地板轮罩组件的定位孔801、定位孔802、定位孔803、定位孔804进行夹紧。

[0073] 步骤四

[0074] 依靠焊装夹具将C柱内板单元的侧围轮罩组件9与后地板轮罩单元的后地板轮罩组件8焊接成为一体。

[0075] 依靠焊装夹具依次将侧围上边梁内板的定位孔201、定位孔202,C柱内板上段组件的定位孔601、定位孔602,C柱后段组件的定位孔定位孔301、定位孔302以及后地板轮罩组件的定位孔801、802进行定位,完成对侧围轮罩组件9与后地板轮罩组件8的夹紧工序。

[0076] 步骤五

[0077] 通过紧固件将侧围C柱支撑板4与C柱后段组件3以及侧围C柱支撑板4与C柱支撑板组件7固定在一起,使C柱后段组件3、C柱内板上段组件6和侧围C柱支撑板4组成H型结构,从而形成低速电动汽车C柱内板总成。

[0078] 综上,本实用新型解决了现有技术中由于外加强传力结构和内加强传力结构存在间断性,强度和刚度较差的弊端,多位置焊接、焊缝短小且强度和刚度高,受侧面撞击后不容易向内凹陷变形,保护了驾乘人员的生命安全。

[0079] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

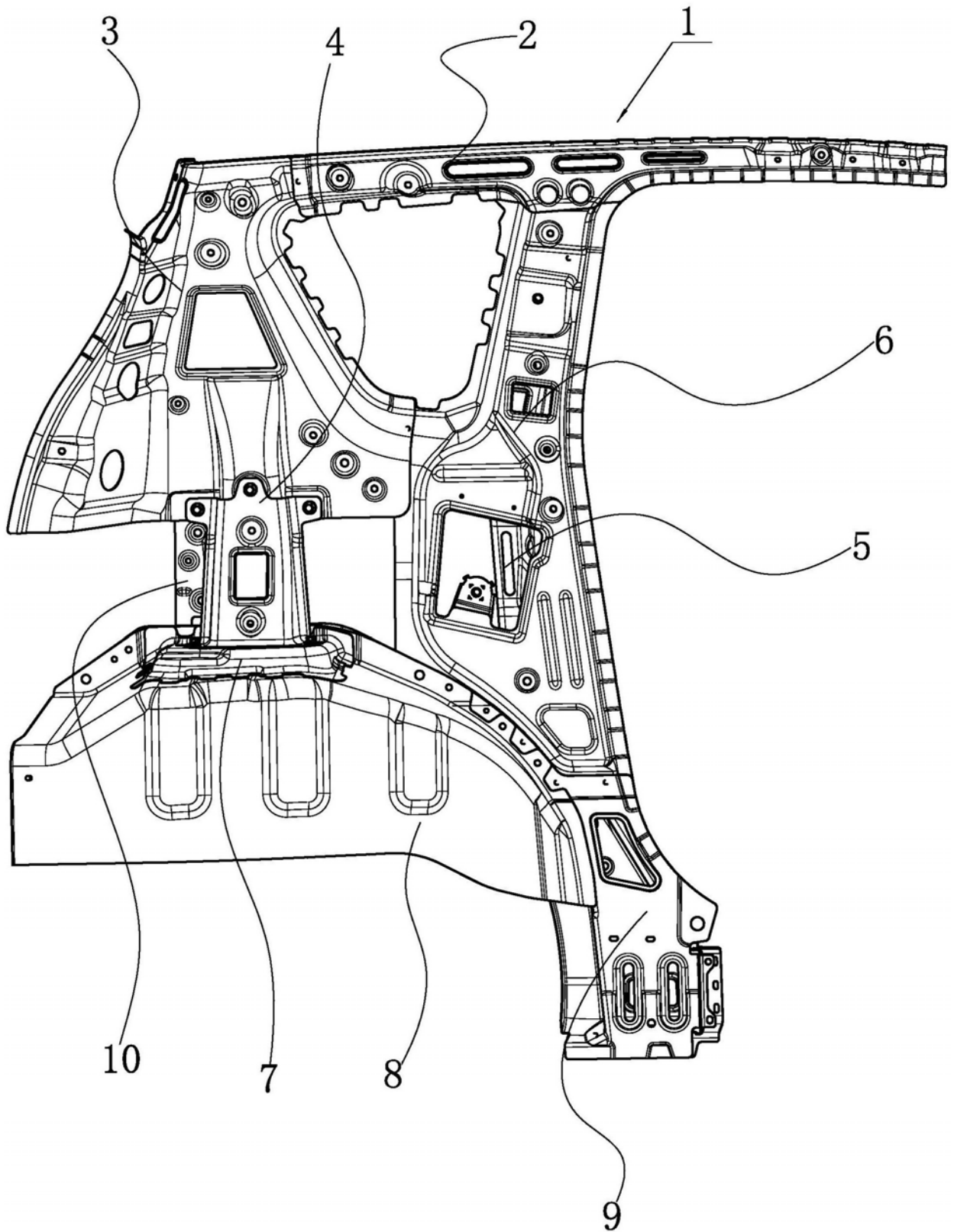


图1

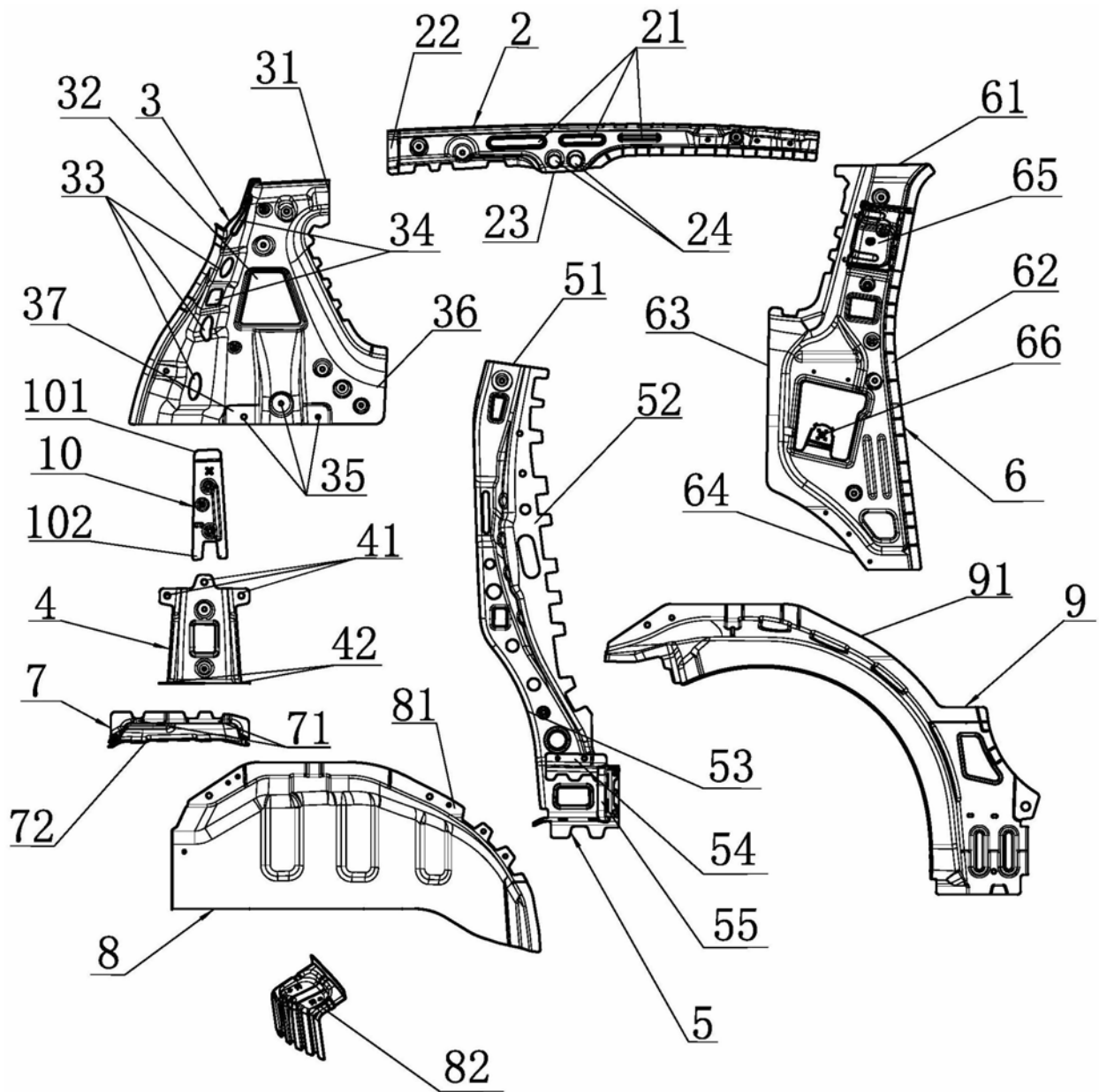


图2

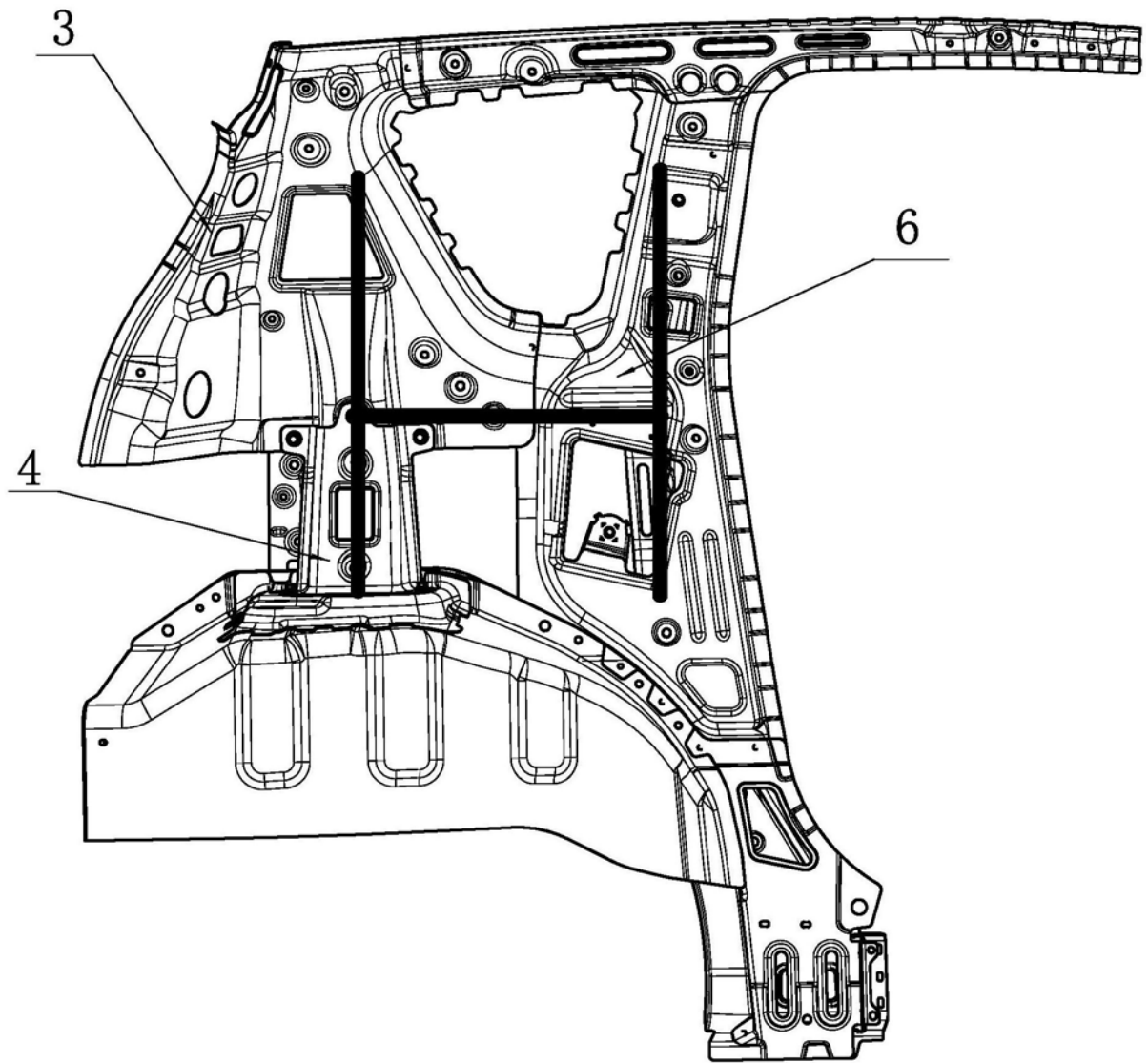


图3

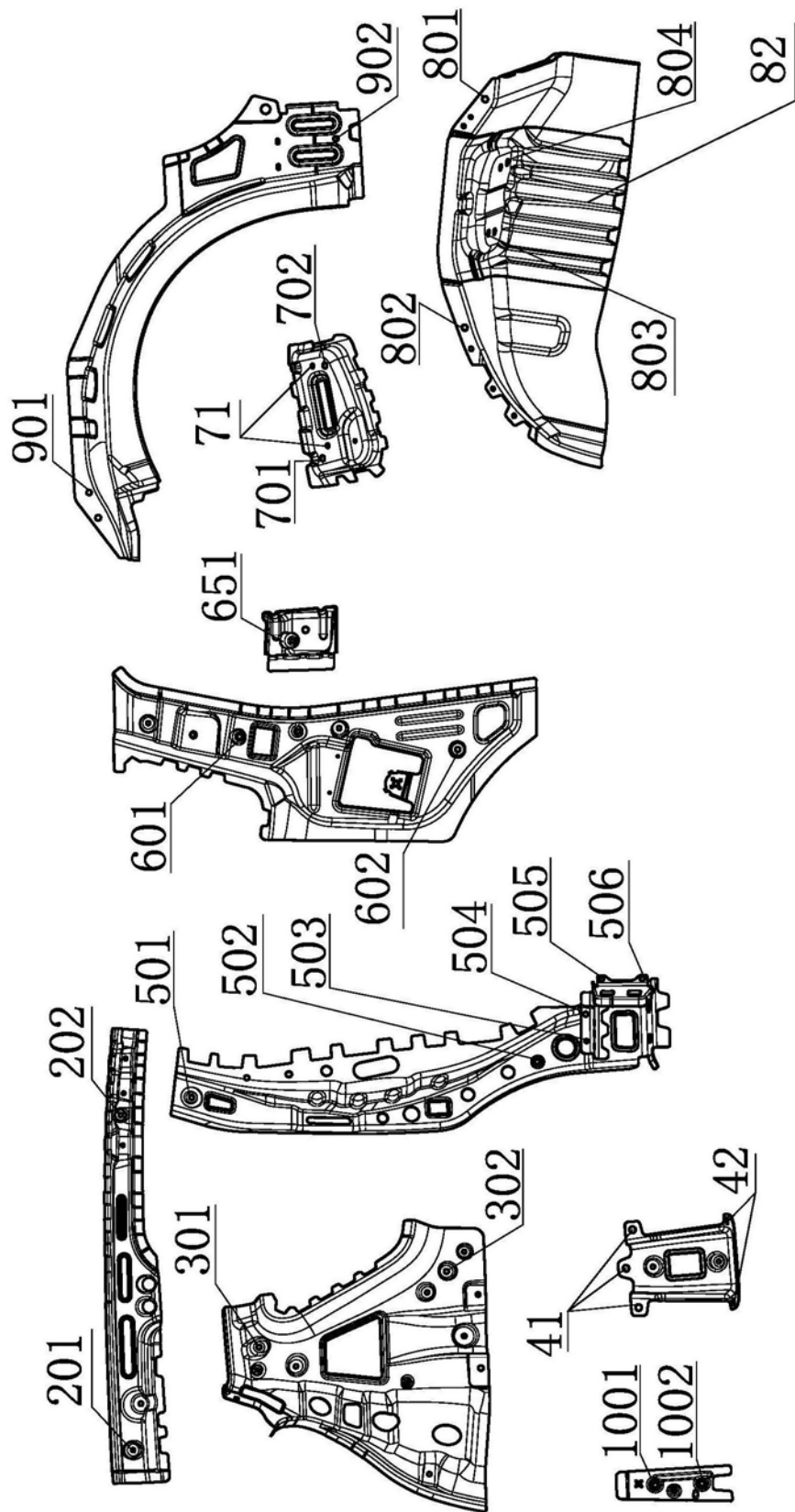


图4

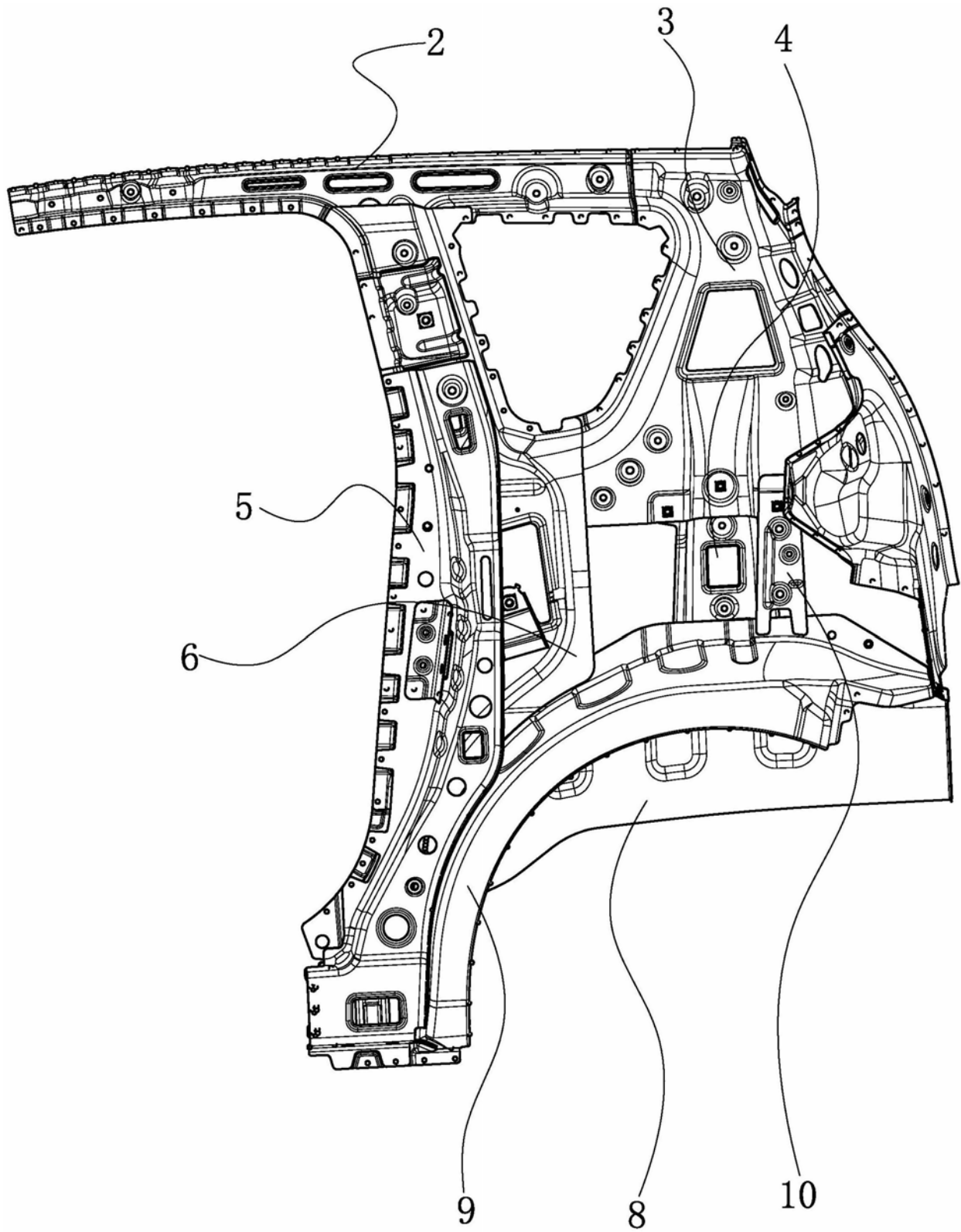


图5