



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219728332 U

(45) 授权公告日 2023.09.22

(21) 申请号 202321369752.6

(22) 申请日 2023.05.31

(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 王在林 贺志杰 侯继壮 张阳

(74) 专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 13126
专利代理师 张会强

(51) Int.Cl.

B62D 25/02 (2006.01)

B62D 25/04 (2006.01)

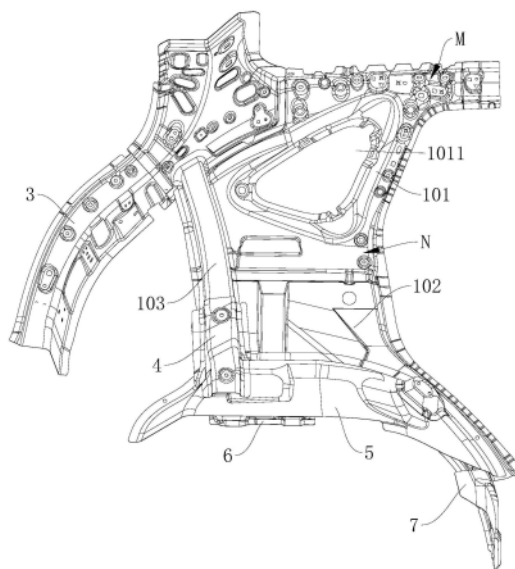
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

车身侧部结构及车辆

(57) 摘要

本实用新型提供了一种车身侧部结构及车辆,本实用新型的车身侧部结构包括后侧围内板总成,所述后侧围内板总成一体成型,且所述后侧围内板总成中成型有上下相连的后侧窗内板上段和后侧窗内板下段,以及连接在后侧窗内板上段和后侧窗内板下段靠近车尾一侧的CD柱加强板。所述后侧窗内板上段上设有后侧窗窗口,所述CD柱加强板由后侧窗内板上段的顶部延伸至后侧窗内板下段的底部。本实用新型的车身侧部结构,使得通过后侧围内板总成一体,可将后侧窗内板上段、后侧窗内板下段和CD柱加强板合并成一个零件,实现零件的少件化、集成化和轻量化,有利于降低模具开发及工装夹具开发成本,有利于简化车身装配工艺及车身减重。



1. 一种车身侧部结构,其特征在于:

包括后侧围内板总成(1);

所述后侧围内板总成(1)一体成型,且所述后侧围内板总成(1)中成型有上下相连的后侧窗内板上段(101)和后侧窗内板下段(102),以及连接在所述后侧窗内板上段(101)和所述后侧窗内板下段(102)靠近车尾一侧的CD柱加强板(103);

所述后侧窗内板上段(101)上设有后侧窗窗口(1011),所述CD柱加强板(103)由所述后侧窗内板上段(101)的顶部延伸至所述后侧窗内板下段(102)的底部。

2. 根据权利要求1所述的车身侧部结构,其特征在于:

所述后侧窗内板上段(101)的顶部具有用于形成顶盖上边梁的边梁部(M);

所述后侧窗内板上段(101)和所述后侧窗内板下段(102)背对所述CD柱加强板(103)的一侧具有用于形成C柱的C柱部(N)。

3. 根据权利要求1所述的车身侧部结构,其特征在于:

所述后侧窗内板上段(101)上设有向车外一侧鼓出的鼓出部(1012),所述后侧窗窗口(1011)位于所述鼓出部(1012)中;和/或,

所述CD柱加强板(103)向车内一侧鼓出,且所述CD柱加强板(103)的横截面呈“U”型。

4. 根据权利要求1所述的车身侧部结构,其特征在于:

还包括顶部与所述后侧窗内板上段(101)的顶部连接的D柱内板(3),且所述后侧窗内板上段(101)的顶部设有缺口(104),所述D柱内板(3)顶部中的部分位于所述缺口(104)内。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的车身侧部结构,其特征在于:

还包括位于所述后侧围内板总成(1)下方的后轮罩;

所述后轮罩具有扣合相连的后轮罩内板(5)和后轮罩外板(6),所述后轮罩内板(5)与所述后侧窗内板下段(102)以及所述CD柱加强板(103)的底端连接,所述后轮罩外板(6)与所述后侧窗内板下段(102)的底端连接。

6. 根据权利要求5所述的车身侧部结构,其特征在于:

所述CD柱加强板(103)与所述后轮罩内板(5)之间连接有轮罩连接板(4)。

7. 根据权利要求6所述的车身侧部结构,其特征在于:

所述轮罩连接板(4)的横截面呈“几”字型,并扣合连接在所述后轮罩内板(5)以及所述CD柱加强板(103)上,且所述轮罩连接板(4)、所述CD柱加强板(103)和所述后轮罩内板(5)之间围构形成有腔体。

8. 根据权利要求6所述的车身侧部结构,其特征在于:

所述后轮罩内板(5)朝向车外的一侧设有后减振器支座(7),所述后减振器支座(7)朝向所述后轮罩内板(5)的一侧设有支座加强板(8);

所述后减振器支座(7)上设有一并贯穿所述支座加强板(8)设置的后减振器安装孔(702),且所述轮罩连接板(4)与所述后减振器支座(7)在整车左右方向上衔接设置。

9. 根据权利要求8所述的车身侧部结构,其特征在于:

所述后减振器安装孔(702)为间距布置的两个,所述后减振器支座(7)上设有位于两个所述后减振器安装孔(702)之间的凸起部(701);

所述凸起部(701)向所述后轮罩内板(5)一侧凸出,所述支座加强板(8)呈“几”字形,并扣置在所述凸起部(701)上。

10. 一种车辆,其特征在于:
所述车辆中设有权利要求1至9中任一项所述的车身侧部结构。

车身侧部结构及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆零部件技术领域,特别涉及一种车身侧部结构,同时,本实用新型还涉及设有上述车身侧部结构的车辆。

背景技术

[0002] 现有车型中,后侧围内板一般由多个钣金结构焊合而成,零部件数量较多,结构复杂,模具开发及工装夹具开发成本较高,并且需要较多的焊点连接。这造成车身车间生产时需要花费较多的生产工时,同时也需要配套较多的生产设备和工装夹具。而且,车身装配工艺复杂,不利于减重以及整车制造成本的降低。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种车身侧部结构,以利于简化车身装配工艺及车身减重。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种车身侧部结构,包括后侧围内板总成;

[0006] 所述后侧围内板总成一体成型,且所述后侧围内板总成中成型有上下相连的后侧窗内板上段和后侧窗内板下段,以及连接在所述后侧窗内板上段和所述后侧窗内板下段靠近车尾一侧的CD柱加强板;

[0007] 所述后侧窗内板上段上设有后侧窗窗口,所述CD柱加强板由所述后侧窗内板上段的顶部延伸至所述后侧窗内板下段的底部。

[0008] 进一步的,所述后侧窗内板上段的顶部具有用于形成顶盖上边梁的边梁部;

[0009] 所述后侧窗内板上段和所述后侧窗内板下段背对所述CD柱加强板的一侧具有用于形成C柱的C柱部。

[0010] 进一步的,所述后侧窗内板上段上设有向车外一侧鼓出的鼓出部,所述后侧窗窗口位于所述鼓出部中;和/或,

[0011] 所述CD柱加强板向车内一侧鼓出,且所述CD柱加强板的横截面呈“U”型。

[0012] 进一步的,还包括顶部与所述后侧窗内板上段的顶部连接的D柱内板,且所述后侧窗内板上段的顶部设有缺口,所述D柱内板顶部中的部分位于所述缺口内。

[0013] 进一步的,还包括位于所述后侧围内板总成下方的后轮罩;

[0014] 所述后轮罩具有扣合相连的后轮罩内板和后轮罩外板,所述后轮罩内板与所述后侧窗内板下段以及所述CD柱加强板的底端连接,所述后轮罩外板与所述后侧窗内板下段的底端连接。

[0015] 进一步的,所述CD柱加强板与所述后轮罩内板之间连接有轮罩连接板。

[0016] 进一步的,所述轮罩连接板的横截面呈“几”字型,并扣合连接在所述后轮罩内板以及所述CD柱加强板上,且所述轮罩连接板、所述CD柱加强板和所述后轮罩内板之间围构形成有腔体。

[0017] 进一步的,所述后轮罩内板朝向车外的一侧设有后减振器支座,所述后减振器支座朝向所述后轮罩内板的一侧设有支座加强板;

[0018] 所述后减振器支座上设有一并贯穿所述支座加强板设置的后减振器安装孔,且所述轮罩连接板与所述后减振器支座在整车左右方向上衔接设置。

[0019] 进一步的,所述后减振器安装孔为间距布置的两个,所述后减振器支座上设有位于两个所述后减振器安装孔之间的凸起部;

[0020] 所述凸起部向所述后轮罩内板一侧凸出,所述支座加强板呈“几”字形,并扣置在所述凸起部上。

[0021] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0022] 本实用新型所述的车身侧部结构,通过将后侧围内板总成一体成型,可将后侧窗内板上段、后侧窗内板下段和CD柱加强板合并成一个零件,实现零件的少件化、集成化和轻量化,有利于降低模具开发及工装夹具开发成本,有利于简化车身装配工艺及车身减重,而有助于整车制造成本的降低。

[0023] 此外,边梁部和C柱部的设置,可便于车身中顶盖上边梁后段以及C柱的成型。将后侧窗窗口位于鼓出部中,可保证后侧窗窗口位置的结构强度,有利于增加后侧窗设置的稳定性;CD柱加强板鼓出设置,且其横截面呈U型,可保证成型的CD柱加强板的结构强度,保证其使用效果。

[0024] 通过在后侧窗内板上段顶部设置缺口,并使得D柱内板中的部分位于缺口内,可利于D柱的成型布置,并能够提升D柱内板和后侧窗内板上段之间的连接可靠性。通过设置轮罩连接板,能够增加后轮罩和后侧围内板总成之间的连接强度,同时也在CD柱加强板与后轮罩之间形成贯通的传力通道,有利于碰撞力在两者之间的传递。

[0025] 另外,将轮罩连接板横截面设成几字型,且轮罩连接板、CD柱加强板和后轮罩内板围构形成有腔体,可利用几字型结构和腔体结构强度大的特点,增加轮罩连接板和后轮罩位置的结构强度,以及提升轮罩连接板的连接强度。通过设置支座加强板可增加后减振器安装点的结构强度,并且使轮罩连接板与后减振器支座衔接设置,也能够借助于轮罩连接板,进一步提升后减振器安装位置的刚度。

[0026] 在后减振器安装孔之间设置凸起部,能够增加后减振器支座上后减振器安装孔位置的结构强度,并且使得支座加强板扣置在凸起部上,也能够保证支座加强板的加强效果。

[0027] 本实用新型的另一目的在于提出一种车辆,所述车辆中设有如上所述的车身侧部结构。

[0028] 本实用新型所述的车辆与上述车身侧部结构,相对于现有技术具有的有益效果相同,在此不再赘述。

附图说明

[0029] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0030] 图1为本实用新型实施例所述的车身侧部结构的部分结构示意图;

[0031] 图2为图1中A部分的放大图;

- [0032] 图3为图1所示结构去除侧围外板的的结构示意图；
- [0033] 图4为图3所示结构在另一视角下的结构示意图；
- [0034] 图5为图4所示结构去除后减振器支座时的结构示意图；
- [0035] 图6为本实用新型实施例所述的后侧围内板总成的结构示意图；
- [0036] 图7为本实用新型实施例所述的后侧围内板总成在另一视角下的结构示意图；
- [0037] 图8为本实用新型实施例所述的轮罩连接板的结构示意图；
- [0038] 图9为图8中B-B线的断面图；
- [0039] 图10为本实用新型实施例所述的后减振器支座和支座加强板的装配状态图；
- [0040] 图11为本实用新型实施例所述的后减振器支座的结构示意图；
- [0041] 图12为本实用新型实施例所述的支座加强板的结构示意图。
- [0042] 附图标记说明：
- [0043] 1、后侧围内板总成；2、侧围外板；3、D柱内板；4、轮罩连接板；5、后轮罩内板；6、后轮罩外板；7、后减振器支座；8、支座加强板；9、凸焊螺母；M、边梁部；N、C柱部；
- [0044] 101、后侧窗内板上段；1011、后侧窗窗口；1012、鼓出部；102、后侧窗内板下段；103、CD柱加强板；104、缺口；
- [0045] 701、凸起部；702、后减振器安装孔。

具体实施方式

[0046] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0047] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，在本实施例中所使用的方位词如“上、下、左、右、前、后”是以汽车的上下方向、左右方向和前后方向为基准进行定义的。其中，汽车的上下方向也即汽车的高度方向(Z向)，汽车的前后方向也即汽车的长度方向(X向)，汽车的左右方向也即汽车的宽度方向(Y向)。

[0048] 此外，在本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，配合部件之间采用本领域常规连接结构进行连接便可。而且，术语“安装”、“相连”、“连接”“连接件”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；可以是机械连接，也可以是电连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以结合具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0049] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0050] 本实施例涉及一种车身侧部结构，整体结构上，结合图1至图7中所示的，包括后侧围内板总成1，该后侧围内板总成1一体成型，且该后侧围内板总成1中成型有上下相连的后侧窗内板上段101和后侧窗内板下段102，以及连接在后侧窗内板上段101和后侧窗内板下段102靠近车尾一侧的CD柱加强板103。

[0051] 其中，在后侧窗内板上段101上设有后侧窗窗口1011，CD柱加强板103由后侧窗内板上段101的顶部延伸至后侧窗内板下段102的底部。

[0052] 本实施例的车身侧部结构，通过使得后侧围内板总成1一体成型，可将后侧窗内板上段101、后侧窗内板下段102和CD柱加强板103合并成一个零件，实现零件的少件化、集成化和轻量化，有利于降低模具开发及工装夹具开发成本，有利于简化车身装配工艺及车身

减重。

[0053] 基于如上整体介绍,仍参照图1至图5中所示,详细来说,基于车身一般为左右对称结构,本实施例仅以左侧结构为例进行说明。其中,结合图1、图2和图6中所示,后侧窗内板上段101的顶部具有用于形成顶盖上边梁的边梁部M,该边梁部M可与图1中所示的侧围外板2中的对应部分扣合相连,而共同形成顶盖上边梁后段。

[0054] 同时,结合图1、图2和图6中所示,后侧窗内板上段101和后侧窗内板下段102背对CD柱加强板103的一侧具有用于形成C柱的C柱部N。该C柱部N一般也即C柱内板,其可与图1中所示的侧围外板2中的对应部分共同形成C柱。本实施例中,通过设置边梁部M和C柱部N,可便于车身中顶盖上边梁后段以及C柱的成型。

[0055] 作为一种优选的实施方式,如图6和图7中所示,后侧窗内板上段101上设有向车外一侧鼓出的鼓出部1012,后侧窗窗口1011位于鼓出部1012中。其中,基于后侧窗窗口1011一般为三角形,如图7中所示,本实施例的鼓出部1012也为三角形。通过设置鼓出部1012,能够提高后侧窗内板上段101的结构强度,而将后侧窗窗口1011位于鼓出部1012中,可保证后侧窗窗口1011位置的结构强度,有利于增加后侧窗设置的稳定性和。

[0056] 作为另一种优选的实施方式,如图6和图7中所示,CD柱加强板103向车内一侧鼓出,且CD柱加强板103的横截面呈“U”型。这样设计,可保证成型的CD柱加强板103的结构强度,保证其使用效果。一般地,具体实施时,优选地既将后侧窗窗口1011位于鼓出部1012中,同时也将CD柱加强板103向车内一侧鼓出,并使其横截面呈“U”型。当然,也可根据设计需求而仅采用上述两种其一的实施方式。

[0057] 此外,结合图2和图3中所示,本实施例的车身侧部结构还包括顶部与后侧窗内板上段101的顶部连接的D柱内板3。此时,为提升该D柱内板3和后侧窗内板上段101之间的连接可靠性,结合图2和图6中所示,后侧窗内板上段101的顶部设有缺口104,D柱内板3顶部的部分位于缺口104内。如此设置,可便于D柱的成型布置,并能够提升D柱内板3和后侧窗内板上段101之间的连接可靠性。

[0058] 另外,作为一种具体的实施方式,为便于加工制造,如图2中所示,本实施例的D柱内板3包括焊接相连的前部部分和后部部分,其中,部分前部部分设于后侧窗内板上段101的缺口104中,并与后侧窗内板上段101相连。作为进一步的实施方式,如图2和图3中所示,CD柱加强板103的顶部也与D柱内板3的前部部分相连,以更好地保证D柱内板3与后侧围内板总成1之间的连接可靠性。

[0059] 仍参照图1至图5中所示,本实施例的车身侧部结构还包括位于后侧围内板总成1下方的后轮罩。该后轮罩具有扣合相连的后轮罩内板5和后轮罩外板6,其中,后轮罩内板5相对于后侧围内板总成1向车内凸出,而后轮罩外板6相对于后侧围内板总成1向车外凸出。且后轮罩内板5的长度大于后轮罩外板6的长度,而相对于后轮罩外板6后凸设置。并且,结合图3和图4中所示,后轮罩内板5与后侧窗内板下段102以及CD柱加强板103的底端连接,而后轮罩外板6仅与后侧窗内板下段102的底端连接。

[0060] 作为进一步的实施方式,如图2和图3中所示,CD柱加强板103与后轮罩内板5之间连接有轮罩连接板4。通过设置轮罩连接板4,能够增加后轮罩和后侧围内板总成1之间的连接强度,同时也在CD柱加强板103与后轮罩之间形成贯通的传力通道,有利于碰撞力在两者之间的传递。其中,作为一种优选的实施方式,结合图2和图8中所示,该轮罩连接板4整体大

致呈三角形,其横截面呈“几”字型,而在其两侧分别设有外翻边。轮罩连接板4具体通过该外翻边与CD柱加强板103和后轮罩内板5贴合相连,而形成腔体。

[0061] 并且,该轮罩连接板4扣合连接在后轮罩内板5以及CD柱加强板103上,而在轮罩连接板4、CD柱加强板103和后轮罩内板5之间围构形成有腔体。其中,作为一种优选的实施方式,轮罩连接板4的横截面与CD柱加强板103的横截面随形设置,以能够使得轮罩连接板4较好地贴合在CD柱加强板103外部。并且,如图3中所示,该轮罩连接板4沿CD柱加强板103的长度方向延伸,以便于与CD柱加强板103连接,并能够更好地在CD柱加强板103和后轮罩内板5之间传力。

[0062] 本实施例中,通过将轮罩连接板4的横截面设成几字型,不仅便于与CD柱加强板103相连,同时可利用几字型结构和腔体结构强度大的特点,增加轮罩连接板4和后轮罩位置的结构强度,以及提升轮罩连接板4的连接强度。

[0063] 结合图3至图5中所示,本实施例中,在后轮罩内板5朝向车外的一侧设有后减振器支座7,后减振器支座7朝向后轮罩内板5的一侧设有支座加强板8。并且,后减振器支座7上设有一并贯穿支座加强板8设置的后减振器安装孔702,且轮罩连接板4与后减振器支座7在整车左右方向上衔接设置。该“衔接设置”也即两者在整车左右方向上的投影至少部分重叠。通过设置支座加强板8可增加后减振器安装点的结构强度,并且使轮罩连接板4与后减振器支座7衔接设置,也能够借助于轮罩连接板4,进一步提升后减振器安装位置的刚度。

[0064] 其中,作为一种优选的实施方式,后减振器支座7的结构如图10和11中所示,其扣合在后轮罩内板5内部,而在两者之间形成有空腔,以利用腔体结构强度大的特点,提高后减振器的安装稳定性。另外,作为一种优选的实施例,后减振器安装孔702为间距布置的两个,后减振器支座7上设有位于两个后减振器安装孔702之间的凸起部701。并且,该凸起部701向后轮罩内板5一侧凸出,通过在后减振器安装孔702之间设置凸起部701,能够增加后减振器支座7上后减振器安装孔702位置的结构强度。

[0065] 此时,为提高支座加强板8对后减振器支座7的加强效果,如图12中所示,支座加强板8呈“几”字形,其随形于后减振器支座7,并扣置在凸起部701上。此外,为便于安装后减振器,如图10和图12中所示,在支座加强板8上设有与后减振器安装孔702一一对应设置的凸焊螺母9。

[0066] 本实施例的车身侧部结构,通过将后侧围内板总成1一体成型,可实现零件的少件化、集成化和轻量化,有利于简化车身装配工艺及车身减重,而有助于整车制造成本的降低。

[0067] 实施例二

[0068] 本实施例涉及一种车辆,该车辆中设有实施例一中的车身侧部结构。

[0069] 本实施例的车辆设置实施例一中的车身侧部结构,能够实现后侧围部位零件的少件化、集成化和轻量化,有利于简化车身装配工艺及车身减重,有助于整车制造成本的降低,而具有很好的实用性。

[0070] 以上所述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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

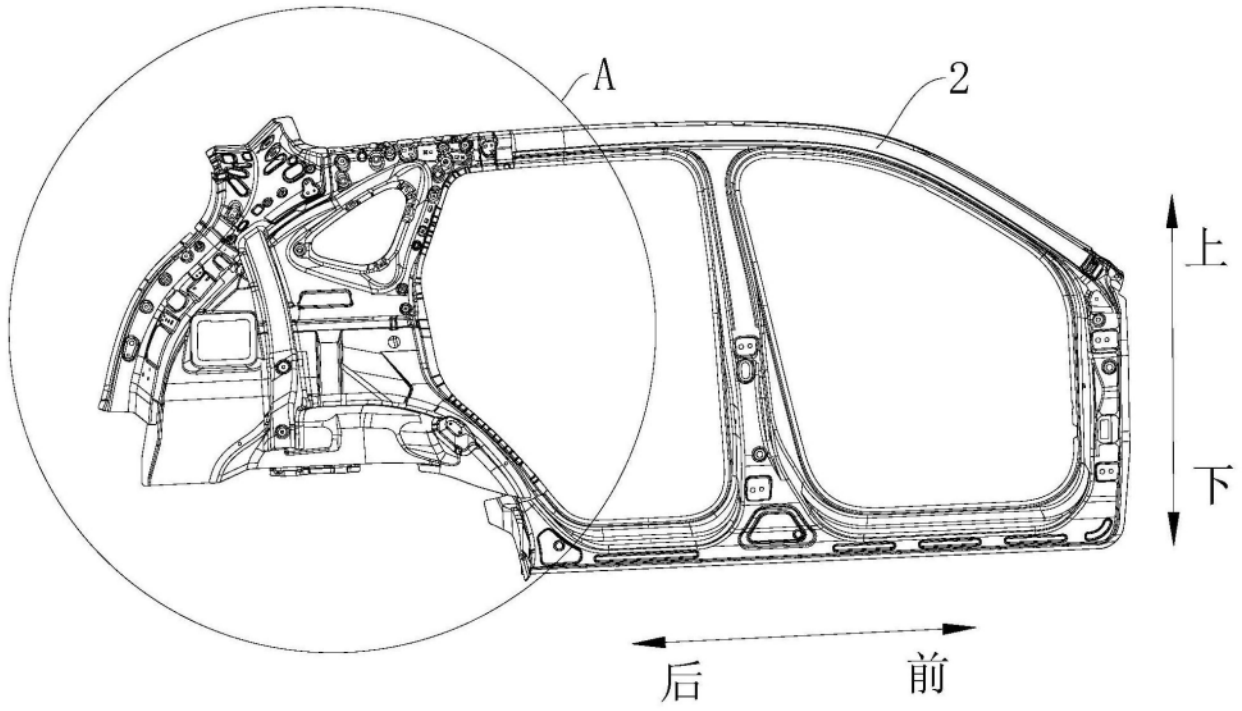


图1

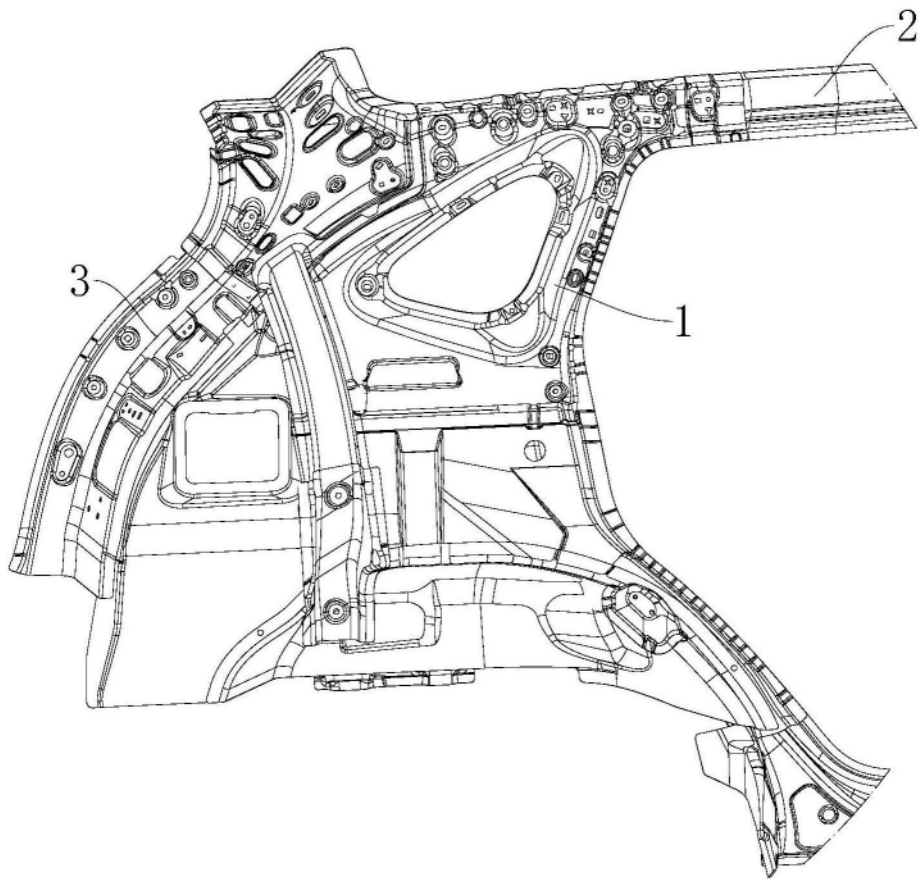


图2

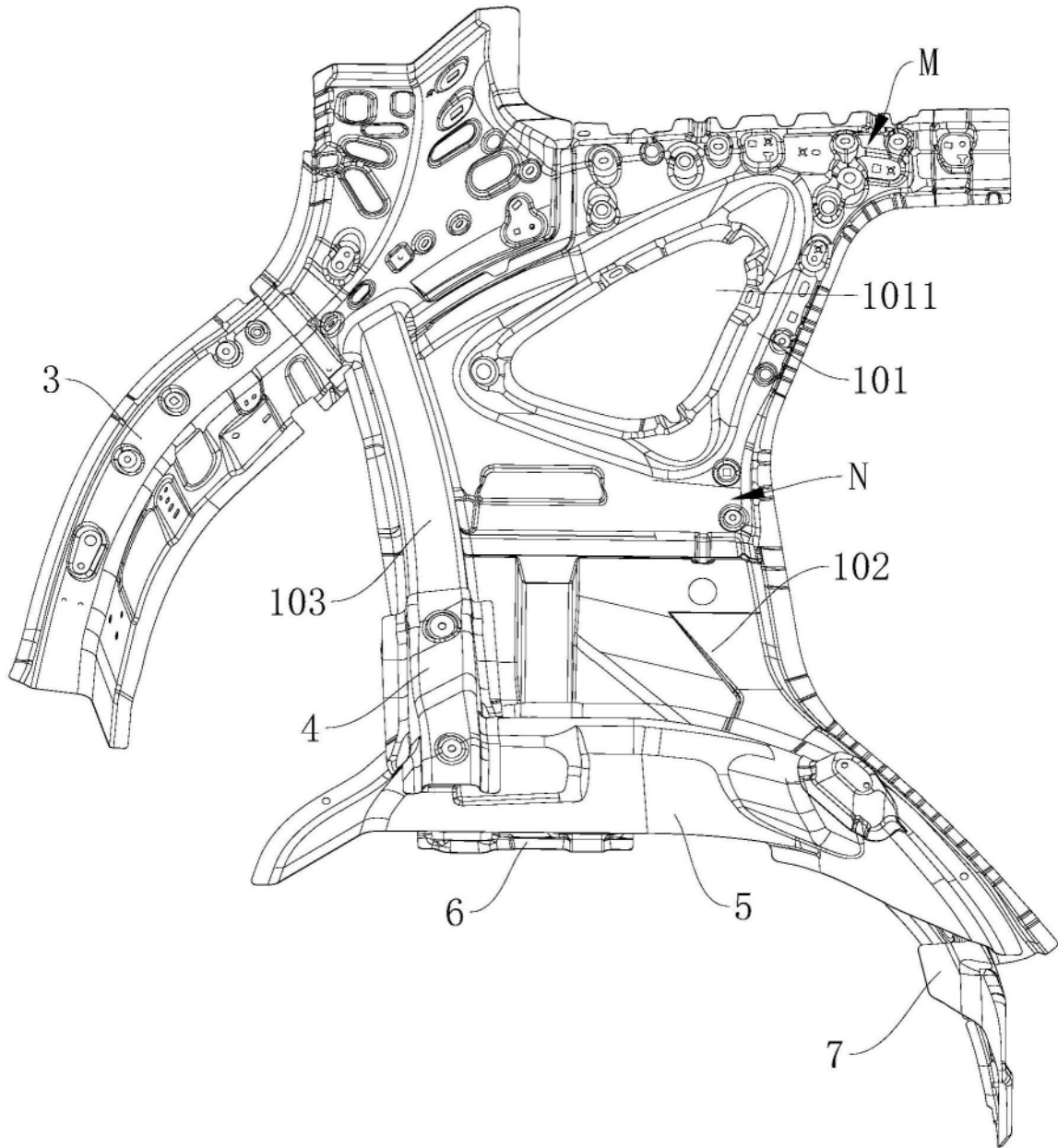


图3

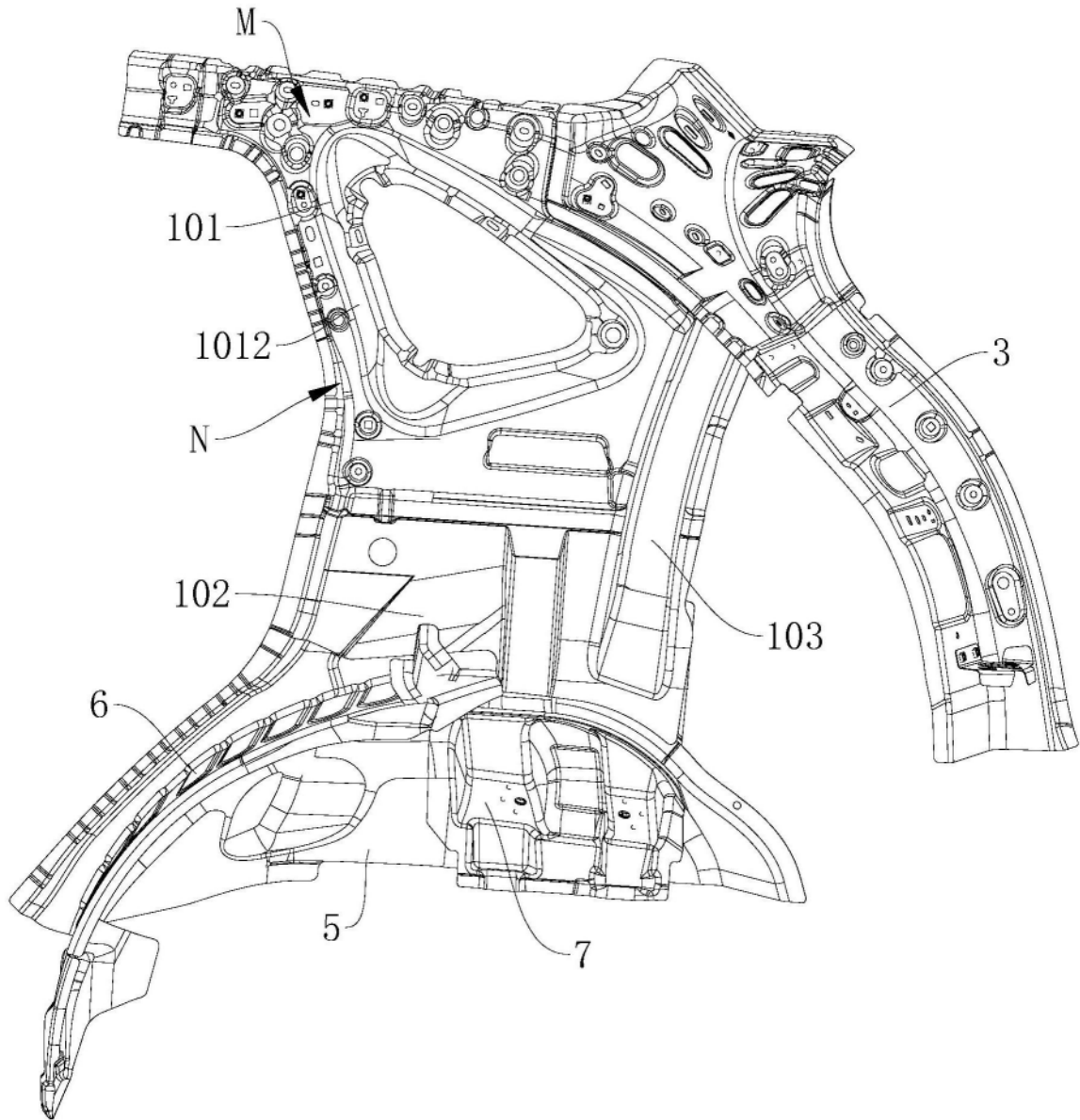


图4

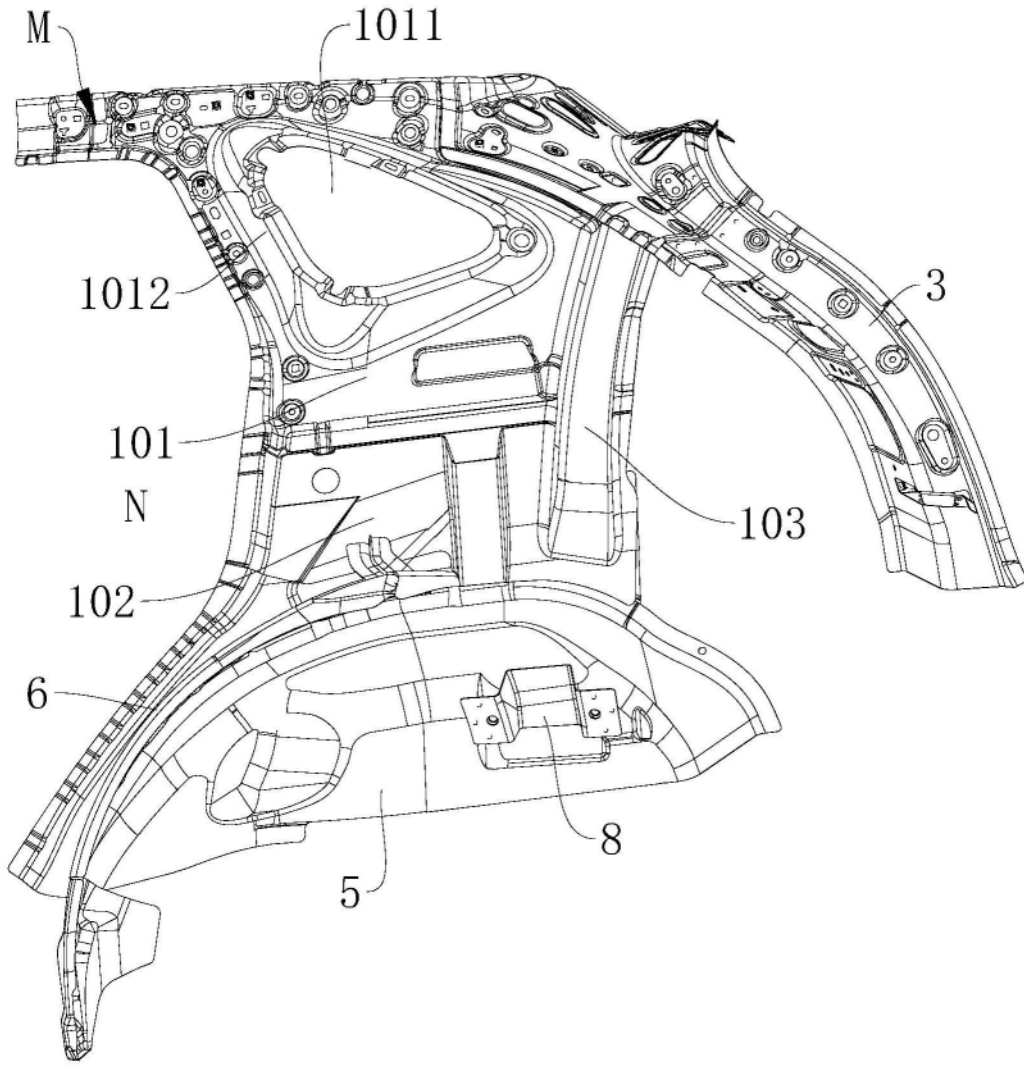


图5

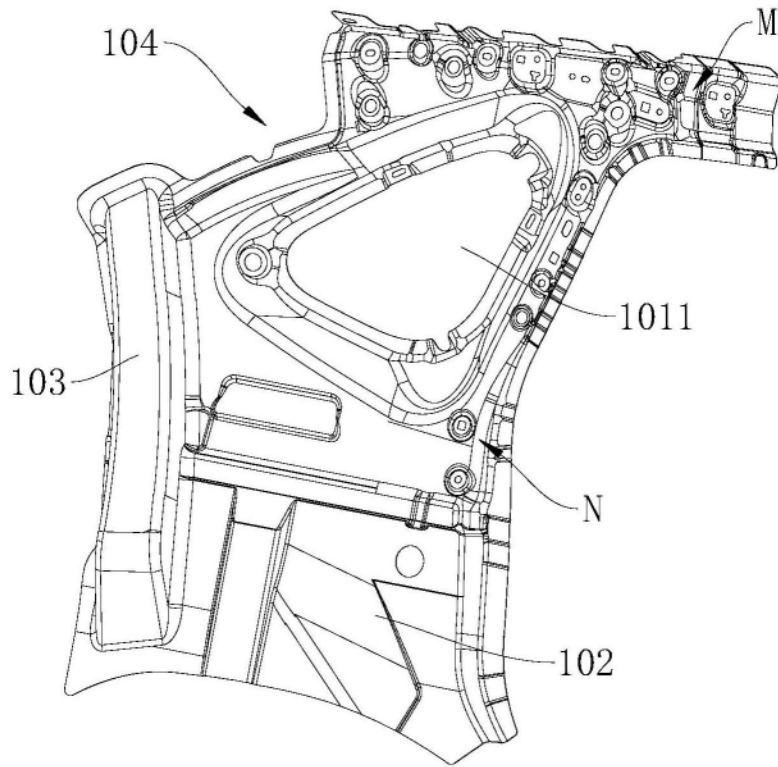


图6

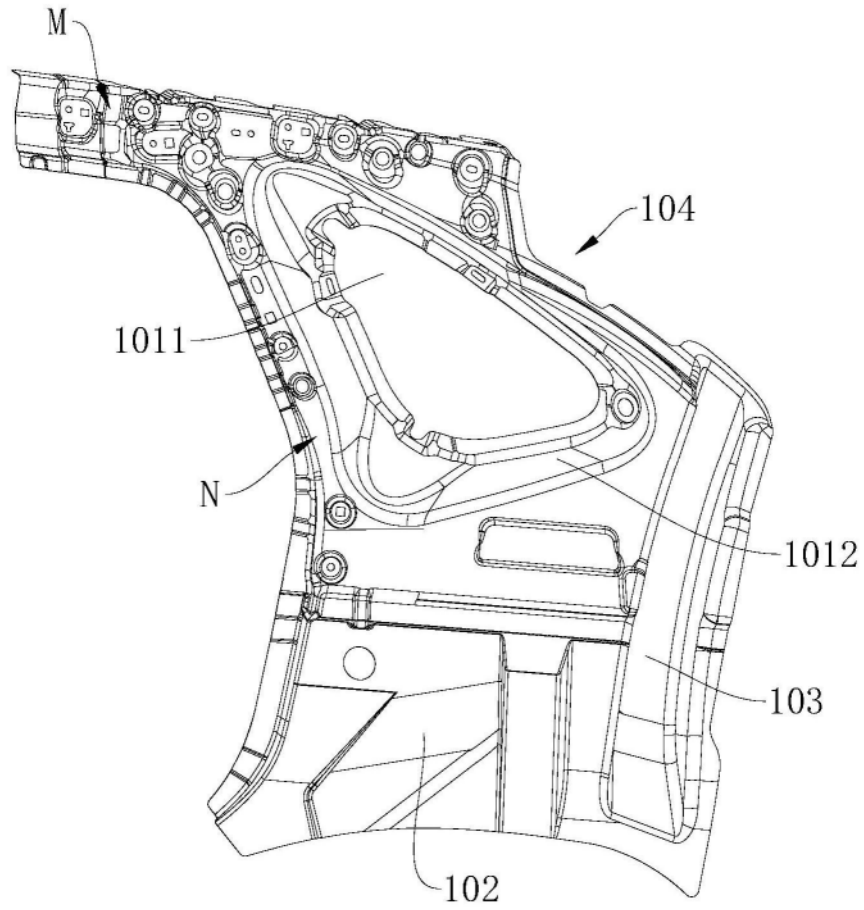


图7

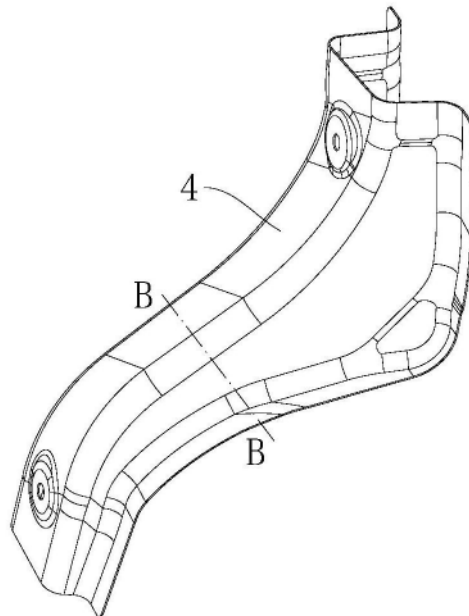


图8

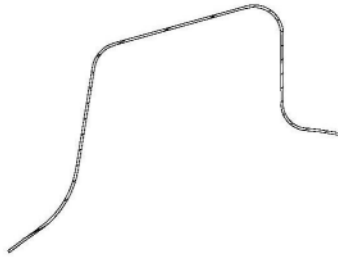


图9

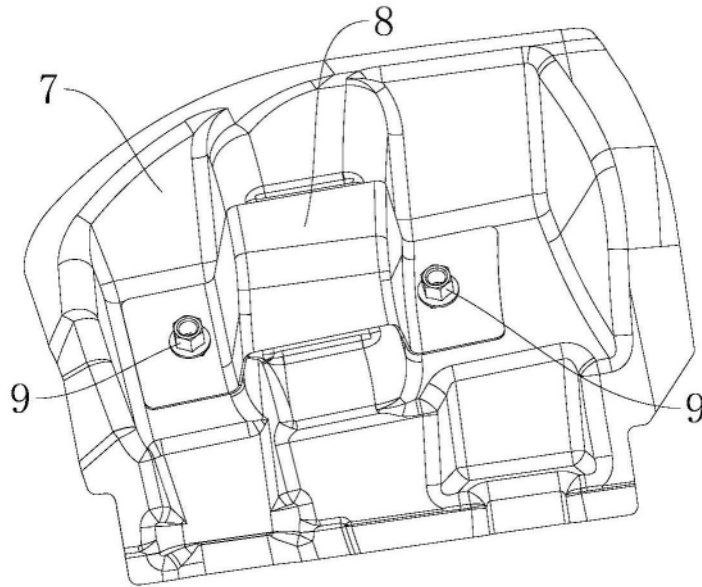


图10

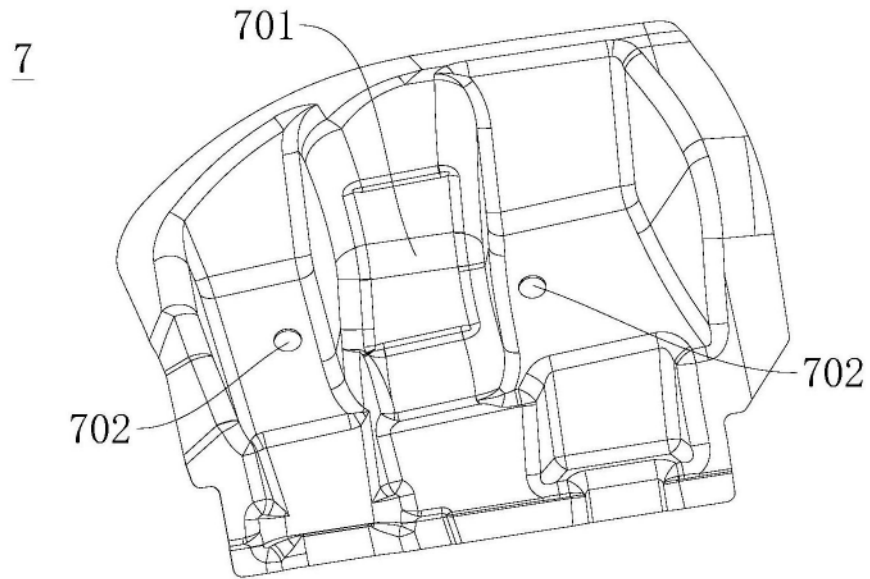


图11

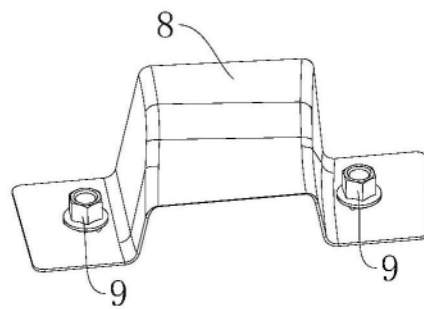


图12