



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215284307 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202120880118.3

(22) 申请日 2021.04.26

(73) 专利权人 宝能(广州)汽车研究院有限公司

地址 510000 广东省广州市中新广州知识
城九佛建设路333号自编677室(自主
申报)

(72) 发明人 李文阳

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务

所(特殊普通合伙) 11463

代理人 付兴奇

(51) Int. Cl.

B60J 5/10 (2006.01)

B62D 25/10 (2006.01)

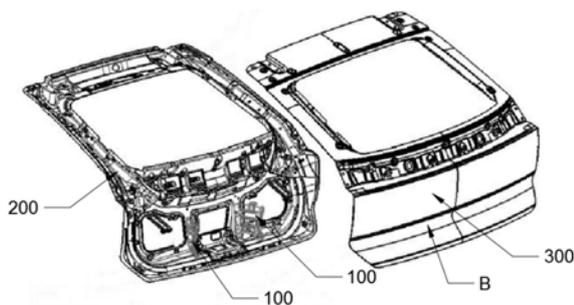
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

后背门及车辆

(57) 摘要

本申请提供一种后背门及车辆,涉及汽车技术领域。后背门,包括:后背门内板总成、后背门外板总成和设置于后背门内板总成、后背门外板总成之间的后背门支撑板。后背门支撑板包括板体和连接于板体的第一连接部和第二连接部。第一连接部与后背门内板总成连接,第二连接部与后背门外板总成连接,后背门支撑板用于提升后背门内板总成、后背门外板总成的模态。车辆,包括车身和后背门,后背门设置于车身的后部。后背门的后背门支撑板与后背门内板总成、后背门外板总成连接,后背门整体的模态被提升。在将后背门运用于车辆之后,由于解决了内板总成牌照灯开口以及外板总成反凹造型带来的模态降低问题,避免了产生振动异响,满足车辆的使用需求。



1. 一种后背门,其特征在於,包括:后背门内板总成、后背门外板总成和设置於所述后背门内板总成、所述后背门外板总成之间的后背门支撑板;

所述后背门支撑板包括板体和连接於所述板体的第一连接部和第二连接部;

所述第一连接部与后背门内板总成连接,所述第二连接部与后背门外板总成连接,所述后背门支撑板用於提升所述后背门内板总成、所述后背门外板总成的模态。

2. 根据权利要求1所述的后背门,其特征在於,所述第二连接部为打胶槽,所述打胶槽沿著所述板体的一侧分布。

3. 根据权利要求2所述的后背门,其特征在於,所述打胶槽的轮廓与所述后背门外板总成的反凹造型契合。

4. 根据权利要求1所述的后背门,其特征在於,所述第一连接部用於与所述后背门内板总成焊接。

5. 根据权利要求1所述的后背门,其特征在於,所述后背门支撑板还包括第三连接部,所述第三连接部连接於所述板体的下侧,所述第三连接部与所述后背门内板总成连接。

6. 根据权利要求5所述的后背门,其特征在於,所述第三连接部相较于所述板体向左翻起,或者是,相较于所述板体向右翻起。

7. 根据权利要求1所述的后背门,其特征在於,所述后背门支撑板的数量为两个,两个所述后背门支撑板分别设置於所述后背门内板总成的牌照灯开口的两侧。

8. 根据权利要求1所述的后背门,其特征在於,所述后背门支撑板由同一板材制成,所述板材的厚度为0.58~0.62mm。

9. 根据权利要求1所述的后背门,其特征在於,所述板体的中部开设有减轻孔。

10. 一种车辆,其特征在於,包括权利要求1-9任一项所述的后背门。

后背门及车辆

技术领域

[0001] 本申请涉及汽车技术领域,具体而言,涉及一种后背门及车辆。

背景技术

[0002] 近年来汽车外观设计具有时尚化潮流倾向,部分车辆的后背门存在一条很深的反凹造型特征,从左到右贯穿整个后背门,并且为了安装牌照灯,后背门内板总成底部开口,这样结构导致后背门模态很低,难以满足性能要求。

实用新型内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种后背门,其能够改善现有的后背门整体模态低,不能很好满足性能要求的问题。

[0004] 本申请的另外一个目的在于提供一种车辆,其包括上述后背门支撑板,具有该后背门的全部特性。

[0005] 本申请的实施例是这样实现的:

[0006] 本申请的实施例提供了一种后背门,包括:后背门内板总成、后背门外板总成和设置于所述后背门内板总成、所述后背门外板总成之间的后背门支撑板;

[0007] 所述后背门支撑板包括板体和连接于所述板体的第一连接部和第二连接部;

[0008] 所述第一连接部与后背门内板总成连接,所述第二连接部与后背门外板总成连接,所述后背门支撑板用于提升所述后背门内板总成、所述后背门外板总成的模态。

[0009] 第一连接部、第二连接部可以使得板体与后背门内板总成、后背门外板总成完成连接,板体则可以提升后背门整体的模态,使得后背门不容易弯曲或者扭转,满足性能要求。

[0010] 另外,根据本申请的实施例提供的后背门,还可以具有如下附加的技术特征:

[0011] 在本申请的可选实施例中,所述第二连接部为打胶槽,所述打胶槽沿着所述板体的一侧分布。

[0012] 打胶槽可以用于预先打入粘胶,方便与后背门外板总成连接。

[0013] 在本申请的可选实施例中,所述打胶槽的轮廓与所述后背门外板总成的反凹造型契合。

[0014] 进一步设计打胶槽的轮廓,可以与后背门外板总成之间有更大的接触面积,使得粘接的面积也更大,保障粘接后的稳定性。

[0015] 在本申请的可选实施例中,所述第一连接部与所述后背门内板总成焊接。

[0016] 在本申请的可选实施例中,所述后背门支撑板还包括第三连接部,所述第三连接部连接于所述板体的下侧,所述第三连接部与所述后背门内板总成连接。

[0017] 通过设计第三连接部,一方面可以提升板体与后背门内板总成之间的连接强度,另一方面也方便板体与后背门内板总成之间进行定位,方便装配。

[0018] 在本申请的可选实施例中,所述第三连接部相较于所述板体向左翻起,或者是,相

较于所述板体向右翻起。

[0019] 具体的翻起方向可以根据后背门支撑板的安装位置选择,避免与现有的后背门内板总成发生干涉。

[0020] 在本申请的可选实施例中,所述后背门支撑板的数量为两个,两个所述后背门支撑板分别设置于所述后背门内板总成的牌照灯开口的两侧。

[0021] 在本申请的可选实施例中,所述后背门支撑板由同一板材制成,所述板材的厚度为0.58~0.62mm。

[0022] 通过整块板材制造,可以免去使用不必要的连接件,降低后背门支撑板的整体质量,并且其厚度较薄,整体不会增加过多的重量,能够在增重较少的情况下提升后背门整体的刚度。

[0023] 在本申请的可选实施例中,所述板体的中部开设有减轻孔。

[0024] 通过开设减轻孔,不会影响后背门支撑板的整体结构强度,同时又能够减轻后背门支撑板的整体质量,进一步防止后背门整体增重过多。

[0025] 本申请的实施例提供了一种车辆,包括上述任一项所述的后背门。

[0026] 通过使用该后背门,车辆工作时,后背门的位置不容易产生振动异响。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0028] 图1为本申请的实施例提供的后背门的爆炸图;

[0029] 图2为后背门支撑板与后背门支撑板的配合示意图;

[0030] 图3为本申请的实施例提供的后背门支撑板沿着图2所示的A-A方向剖切后与后背门内板总成、后背门外板总成的连接示意图。

[0031] 图4为本申请的实施例提供的后背门支撑板的示意图;

[0032] 图5为图4中的后背门支撑板与后背门内板总成配合的示意图;

[0033] 图标:100-后背门支撑板;101-板体;102-减轻孔;10-第一连接部;20-第二连接部;30-第三连接部;200-后背门内板总成;300-后背门外板总成。

具体实施方式

[0034] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0035] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0036] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0037] 在本申请的描述中，需要说明的是，术语“前”、“后”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，或者是该产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，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申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 在本申请的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0039] 实施例

[0040] 请参考图1，本申请的实施例提供了一种后背门，包括：后背门内板总成200、后背门外板总成300和设置于后背门内板总成200、后背门外板总成300之间的后背门支撑板100。

[0041] 请结合图4，后背门支撑板100包括板体101和连接于板体101的第一连接部10和第二连接部20；

[0042] 第一连接部10与后背门内板总成200连接，第二连接部20与后背门外板总成300连接，后背门支撑板100能够提升后背门内板总成200、后背门外板总成300的模式。

[0043] 基于该后背门，本申请的实施例还提供了一种车辆，包括车身和后背门，后背门安装于车身的后部。

[0044] 简单而言，第一连接部10与前方的后背门内板总成200、第二连接部20与后方的后背门外板总成300连接，板体101则可以提升后背门整体的模式，使得后背门不容易弯曲或者扭转，满足后背门的NVH(Noise、Vibration、Harshness，噪声、振动与声振粗糙度)性能要求。

[0045] 其中，前方是指车身的前后方向上，后背门内板总成200是处于后背门的前方，相对的，后背门外板总成300则是处于后背门的后方。

[0046] 具体的，请结合图4，本实施例中的第二连接部20为打胶槽，打胶槽沿着板体101的一侧分布，即图4中的左侧位置。并且，打胶槽的轮廓与后背门外板总成300的反凹造型契合，如图4所示，该打胶槽从上向下延伸的过程中，先逐渐向图中的右侧偏移再向左偏移，以契合现有的后背门的反凹造型。其中，反凹造型是图1中的B部分所指的位置，后背门外板总成300在竖直方向上的轮廓是先竖直或者向后凸出一些，然后在B位置时是向着后背门内板总成200的方向先凹陷，然后再向后凸出一些所形成的一种结构设计。

[0047] 装配时，打胶槽可以用于预先打入粘胶，方便与后背门外板总成300连接。通过进一步将打胶槽的轮廓设计成契合反凹造型的形貌，可以与后背门外板总成300之间贴合更好，有更大的接触面积，使得粘接的面积也更大，保障粘接后的稳定性。

[0048] 在本实施例中，图1中右侧的第一连接部10则是用于与后背门内板总成200焊接，下文提及的第三连接部30也是与后背门内板总成200焊接。

[0049] 进一步的,请结合图2,本实施例中采用的是点焊方式连接,图2中的L、M、N三点为本实施例中的焊点。本实施例采用焊接且进一步采用点焊的方式,既可以满足连接需求,又可以减少因为连接而带来的增重量。

[0050] 为了便于装配,且进一步提升支撑效果,本实施例的后背门支撑板100还包括第三连接部30,第三连接部30连接于板体101的下侧,第三连接部30用于与后背门内板总成200连接。通过设计第三连接部30,一方面可以提升板体101与后背门内板总成200之间的连接强度,另一方面也方便板体101与后背门内板总成200之间进行定位,方便装配。

[0051] 除了采用焊接,也可以考虑通过螺栓螺母将第三连接部30与后背门内板总成200连接。

[0052] 详细的,预先在后背门内板总成200设置焊点的标记位置或者开设螺孔,都可以起到为后背门支撑板100提供定位点的作用,方便准确地将后背门支撑板100与后背门内板总成200定位连接。

[0053] 详细的,本实施例的后背门支撑板100由同一板材制成,板材的厚度为0.58~0.62mm,比如本实施例的板材厚度为0.6mm。通过整块板材制造,可以免去使用不必要的连接件,降低后背门支撑板100的整体质量,并且其厚度较薄,整体不会增加过多的重量,能够在增重较少的情况下提升后背门整体的刚度。可以理解的是,上述的板材厚度选择只是本申请的一种选择,在其他实施例中,还可以选择其他厚度的板材制作后背门支撑板100。如果对于增重的量较为宽裕时,还可以单独将不同的连接部制造,然后与板体101进行连接,不限制必须用整块板加工成型,只要能够正常使用且增加后背门的刚度即可。

[0054] 此外,在需要控制增重的量的情况下,本实施例的板体101的中部开设有减轻孔102。通过开设减轻孔102,不会影响后背门支撑板100的整体结构强度,同时又能够减轻后背门支撑板100的整体质量,进一步防止后背门整体增重过多。其中,本实施例有两个减轻孔102,如图1所示,两个减轻孔102上下分布,孔的周围进行压凹,以保障结构强度不受开孔的影响。

[0055] 在制作时,本实施例中的第三连接部30相较于板体101向左翻起;

[0056] 可以选择的是,第三连接部30相较于板体101向右翻起。

[0057] 左右方向是指相较于上文的前后方向而言,也即是图4中的与前后方向在水平面上垂直的方向,第三连接部30向左或者向右延伸。

[0058] 具体的翻起方向可以根据后背门支撑板100的安装位置选择,避免与现有的后背门内板总成200发生干涉。

[0059] 比如下文所指的后背门支撑板100结构,两个后背门支撑板100互为对称,如左边的后背门支撑板100的第三连接部30向右翻起;右边的后背门支撑板100的第三连接部30向左翻起。这样能够被容置于后背门内板总成200与外板总成之间,合理利用既有的空间。

[0060] 可以理解的是,上述例子中的左侧后背门支撑板100也可以将第三连接部30设计成相较于板体101向左翻起,右侧的后背门支撑板100则可以对应将第三连接部30设计成相较于板体101向右翻起,只要能够便于合理利用后背门内板总成200与后背门外板总成300之间的空间即可。

[0061] 当然,左右两侧的后背门支撑板100的第三连接部30具体向左还是向右翻起并不必须互相对称,二者不要求有关联,只要是能够便于安装即可。

[0062] 需要说明的是,图3中是俯视视角,从图中可以看出,左侧的后背门支撑板100的第一连接部10相较于板体101是向右翻折,第二连接部20相较于板体101是向左翻折,而右侧的后背门支撑板100则与左侧的后背门支撑板100对称设置。两个后背门支撑板100分别设置于后背门内板总成200的牌照灯开口的两侧。

[0063] 本实施例的原理是:

[0064] 由于后背门内板总成200设有牌照灯开口,且后背门有很深的反凹造型,使得后背门模态整体降低,本申请中的后背门支撑板100则可以用于提升后背门的模态。

[0065] 具体的,将第一连接部10、第三连接部30与后背门内板总成200焊接,然后在第二连接部20涂胶,之后就可以安装后背门外板总成300,由于第二连接部20已经有胶,不需要再额外为后背门外板总成300与后背门支撑板100之间进行连接操作,安装便捷且可靠。

[0066] 本实施例的后背门用了两个后背门支撑板100,当后背门整体受到外力作用时,由于有后背门支撑板100的支撑作用,整个后背门不容易发生弯曲或者扭转,反凹处以及牌照灯开口处也不易变形,提升了后背门外板的抗凹性能。

[0067] 如此,实现了在增重较少的前提下,既不影响外观,又能够保障后背门的强度和可靠性,防止振动异响,提高扭转和弯曲模态指标。

[0068] 综上所述,本申请的后背门的后背门支撑板100整体能够通过第一连接部10、第二连接部20与后背门内板总成200、后背门外板总成300连接,后背门整体的模态被提升。在将后背门运用于车辆之后,由于解决了内板总成牌照灯开口以及外板总成反凹造型带来的模态降低问题,避免了产生振动异响,满足车辆的使用需求。

[0069] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

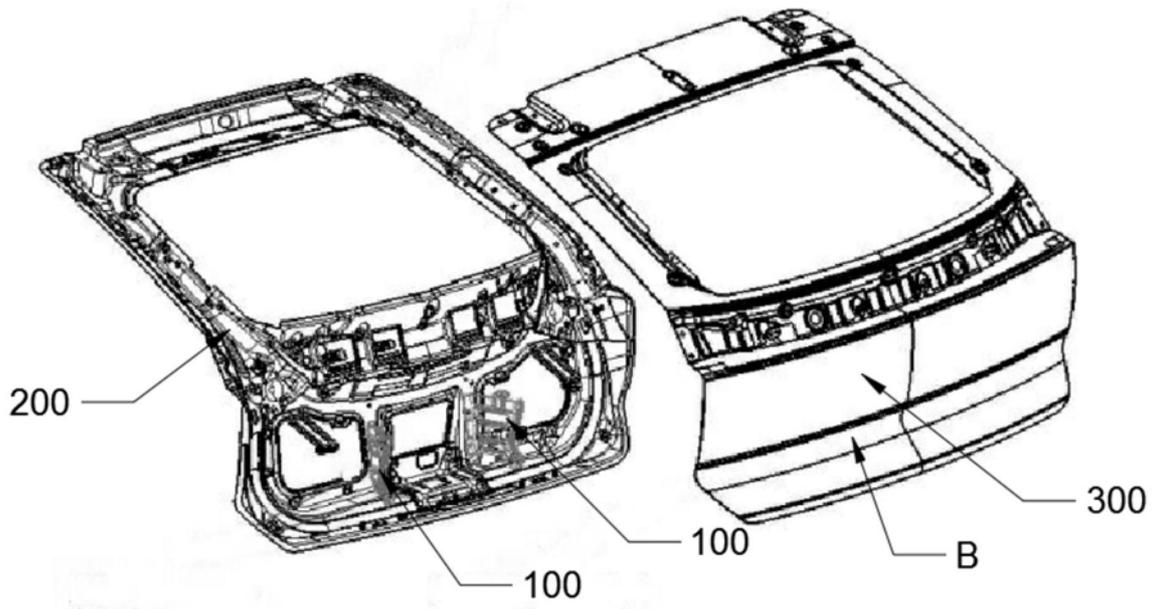


图1

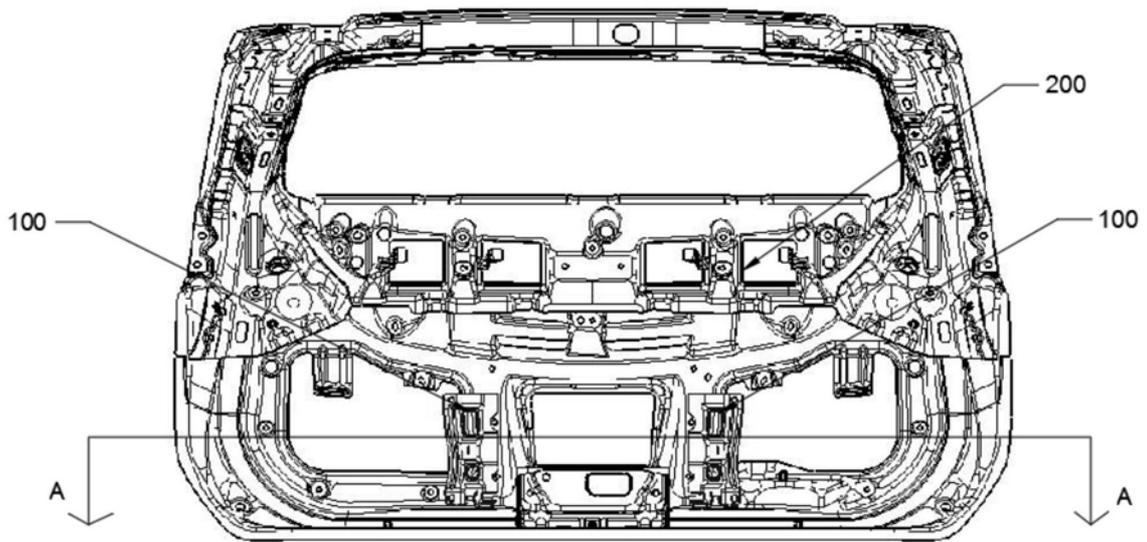


图2

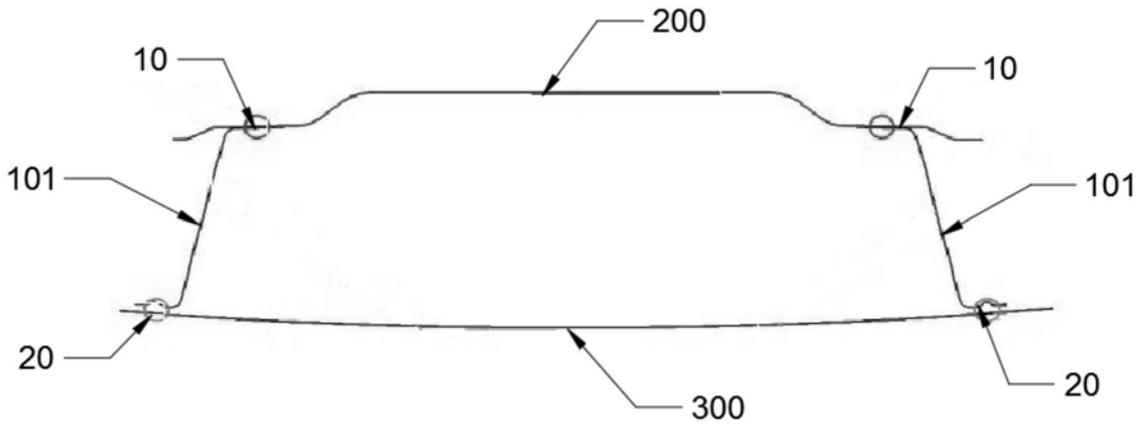


图3

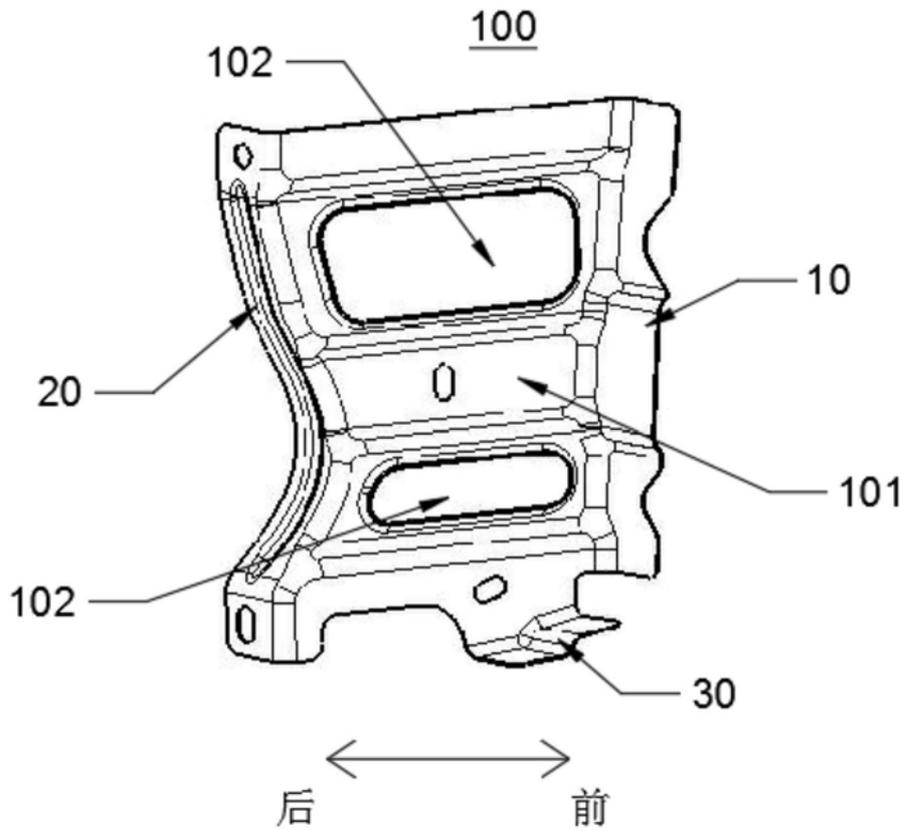


图4

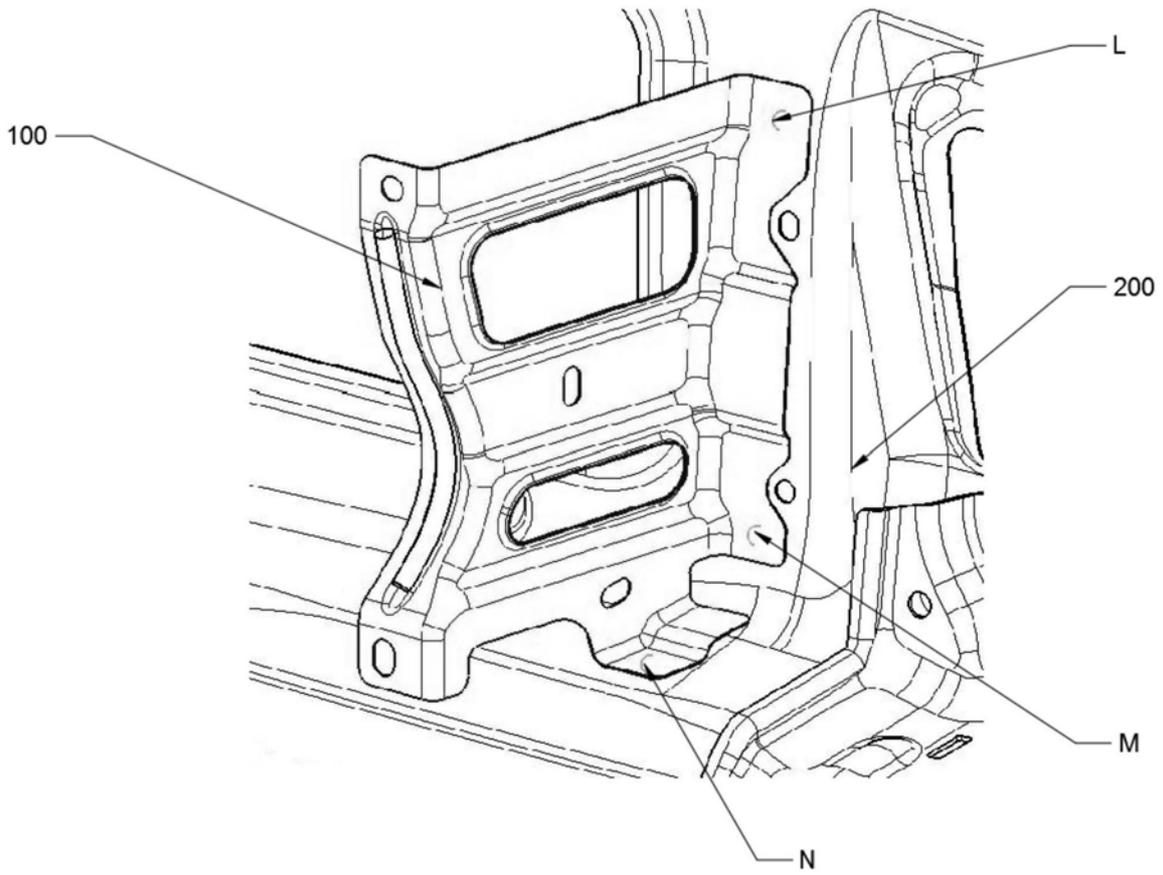


图5