



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220662265 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322263004.6

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 阿维塔科技(重庆)有限公司

地址 401123 重庆市渝北区金开大道西段  
106号1幢1层24号

(72) 发明人 张晓晖 赵亚明 徐小旭

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限  
公司 44102

专利代理师 晁永升

(51) Int. Cl.

B60K 26/02 (2006.01)

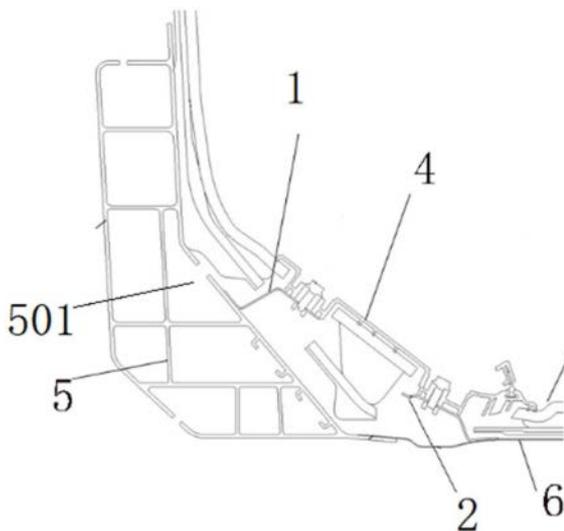
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种风琴踏板安装结构及车辆

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零部件技术领域,具体公开了一种风琴踏板安装结构及车辆,其中,风琴踏板安装结构包括第一踏板支架和第二踏板支架,所述第一踏板支架和所述第二踏板支架用于分别与车体连接,所述第一踏板支架和所述第二踏板支架用于分别与踏板本体连接,所述第一踏板支架和所述第二踏板支架彼此间隔设置,以使得两者之间形成用于供隔音部件延伸的空间。本实用新型所提供的技术方案解决了传统的风琴踏板不能很好地被隔音垫或地毯所覆盖,影响驾驶体验的问题。



1. 一种风琴踏板安装结构,其特征在于,包括:

第一踏板支架(1)和第二踏板支架(2),所述第一踏板支架(1)和所述第二踏板支架(2)用于分别与车体连接,所述第一踏板支架(1)和所述第二踏板支架(2)用于分别与踏板本体(4)连接,所述第一踏板支架(1)和所述第二踏板支架(2)彼此间隔设置,以使得两者之间形成用于供隔音部件(3)延伸的空间。

2. 根据权利要求1所述的一种风琴踏板安装结构,其特征在于,还包括隔音部件(3),所述隔音部件(3)延伸覆盖至所述第一踏板支架(1)和第二踏板支架(2)之间的空间。

3. 根据权利要求1所述的一种风琴踏板安装结构,其特征在于,所述第一踏板支架(1)包括支撑板(101)和连接件(102),所述连接件(102)与所述支撑板(101)固定连接,所述连接件(102)用于与车体连接。

4. 根据权利要求3所述的一种风琴踏板安装结构,其特征在于,所述连接件(102)的数量为两个或两个以上,各所述连接件(102)分布在所述支撑板(101)的边缘并与支撑板(101)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种风琴踏板安装结构,其特征在于,所述连接件(102)与所述支撑板(101)的连接处形成有加强肋(103),所述加强肋(103)用于提高第一踏板支架(1)的结构强度。

6. 根据权利要求1所述的一种风琴踏板安装结构,其特征在于,所述第二踏板支架(2)上形成有沉台(202),所述沉台(202)用于提高第二踏板支架(2)的结构强度。

7. 一种车辆,包括车体,其特征在于,还包括如权利要求1-6任一项所述的风琴踏板安装结构,所述风琴踏板安装结构安装在所述车体上。

8. 根据权利要求7所述的一种车辆,其特征在于,所述车体包括车体前壁板中加强梁(5),所述车体前壁板中加强梁(5)包括有封闭腔体(501),所述第一踏板支架(1)固定在所述封闭腔体(501)的外侧壁上。

9. 根据权利要求7或8所述的一种车辆,其特征在于,所述车体还包括地板加强梁(7)和车体地板(6);所述第二踏板支架(2)的一端与车体地板(6)搭接,另一端与地板加强梁(7)搭接。

10. 根据权利要求9所述的一种车辆,其特征在于,所述第二踏板支架(2)与地板加强梁(7)搭接的一端呈与所述地板加强梁(7)相匹配的Z字形。

## 一种风琴踏板安装结构及车辆

### 技术领域

[0001] 本申请涉及汽车零部件技术领域,具体公开了一种风琴踏板安装结构及车辆。

### 背景技术

[0002] 随着汽车技术的发展,人们对汽车的要求不仅仅是造型优美的外观,而且对内部的装饰的舒适度、功能性和抗噪性也有很高的要求,汽车中油门踏板和刹车踏板在行车过程中使用尤为频繁,油门踏板又分悬臂式和风琴式,由于风琴式踏板面积比较大,与地面有一定的角度,风琴踏板会给脚一个支撑力,可减轻驾驶疲劳,而且风琴式的油门踏板在控制方面非常精准,能够很好的实现车速平稳。因此,相比于悬臂式踏板结构,越来越多的车辆采用风琴踏板结构。

[0003] 车辆在使用过程中,发动机、发电机以及空调等设备运转时都会产生噪音并将其传递至车厢内,给驾乘人员造成噪音污染。为了降低车厢内的噪音,通常会在车厢内的地板上覆盖隔音垫或地毯来进行隔音。目前,风琴式踏板的安装基座为一体式结构,隔音垫或地毯需要开很大的孔绕过风琴踏板,这样不能很好地对风琴式踏板进行覆盖,导致发动机、发电机以及空调等设备运转时产生的噪音会通过风琴踏板传递至车厢内,造成噪音污染,降低驾驶员注意力,影响驾驶体验。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决传统的风琴踏板不能很好地被隔音垫或地毯所覆盖,影响驾驶体验的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案提供一种风琴踏板安装结构及车辆,包括:

[0006] 第一踏板支架和第二踏板支架,所述第一踏板支架和所述第二踏板支架用于分别与车体连接,所述第一踏板支架和所述第二踏板支架用于分别与踏板本体连接,所述第一踏板支架和所述第二踏板支架彼此间隔设置,以使得两者之间形成用于供隔音部件延伸的空间。

[0007] 进一步,还包括隔音部件,所述隔音部件延伸覆盖至所述第一踏板支架和第二踏板支架之间的空间。

[0008] 进一步,所述第一踏板支架包括支撑板和连接件,所述连接件与所述支撑板固定连接,所述连接件用于与车体连接。

[0009] 进一步,连接件的数量为两个或两个以上,各所述连接件分布在所述支撑板的边缘并与支撑板固定连接。

[0010] 进一步,所述连接件与所述支撑板的连接处形成有加强肋,所述加强肋用于提高第一踏板支架的结构强度。

[0011] 进一步,所述第二踏板支架上形成有沉台,所述沉台用于提高第二踏板支架的结构强度。

[0012] 本实用新型还提供一种车辆,包括车体,还包括如前述的风琴踏板安装结构,所述风琴踏板安装结构安装在所述车体上。

[0013] 进一步,所述车体包括车体前壁板中加强梁,所述车体前壁板中加强梁包括有封闭腔体,所述第一踏板支架固定在所述封闭腔体的外侧壁上。

[0014] 进一步,所述车体还包括地板加强梁和车体地板;所述第二踏板支架的一端与车体地板搭接,另一端与地板加强梁搭接。

[0015] 进一步,所述第二踏板支架与地板加强梁搭接的一端呈与所述地板加强梁相匹配的Z字形。

[0016] 本基础方案的原理及效果在于:

[0017] 本实用新型的第一踏板支架和第二踏板支架用于安装踏板本体总成,传统的第一踏板支架和第二踏板支架合在一起成为一个整体,当风琴踏板安装后,地毯需要开很大的孔绕过整体式的第一踏板支架和第二踏板,导致地毯不能覆盖风琴踏板,导致噪音通过风琴踏板安装结构传递至车厢内;本实用新型通过将第一踏板支架和第二踏板支架作为两个零部件分开设置,这样地毯能够延伸至第一踏板和第二踏板之间,风琴踏板安装后,延伸至风琴踏板内的地毯能够隔绝发动机、发电机以及空调等设备运转时产生的噪音,避免噪音通过风琴踏板传递至车厢内影响乘坐的舒适性。

## 附图说明

[0018] 图1为本申请实施例的风琴踏板安装结构的剖视示意图;

[0019] 图2为本申请实施例的风琴踏板安装结构的安装结构示意图;

[0020] 图3为本申请实施例的风琴踏板安装结构的拆除踏板本体总成厚度结构示意图;

[0021] 图4为本申请实施例的风琴踏板安装结构的结构示意图;

[0022] 图5为本申请实施例的风琴踏板安装结构的剖视示意图;

[0023] 图6为本申请实施例的风琴踏板安装结构的整体结构示意图。

[0024] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的;相同或相似的标号对应相同或相似的部件;附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0025] 附图标记:

[0026] 第一踏板支架1、支撑板101、连接件102、加强肋103、第一安装孔104、第二踏板支架2、第二安装孔201、沉台202、地毯3、踏板本体总成4、安装板401、连接孔4011、脚踏板402、车体前壁板中加强梁5、封闭腔体501、车体地板6、地板加强梁7。

## 具体实施方式

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的技术特征可以相互组合,具体实施方式中的详细描述应理解为本申请宗旨的解释说明,不应视为对本申请的不当限制。

[0028] 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,对本申请的具体技术方案做进一步详细描述。以下实施例用于说明本申请,但不

用来限制本申请的范围。

[0029] 在本申请实施例中,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。在本申请实施例的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 此外,在本申请实施例中,“上”、“下”、“左”以及“右”等方位术语是相对于附图中的部件示意置放的方位来定义的,应当理解到,这些方向性术语是相对的概念,它们用于相对于的描述和澄清,其可以根据附图中部件所放置的方位的变化而相应地发生变化。

[0031] 在本申请实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。

[0032] 在本申请实施例中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0033] 在本申请实施例中,“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其他实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言,使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

[0034] 以下结合具体附图,对本实用新型的技术方案进行详细的介绍描述。

[0035] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实施例所提供的一种风琴踏板安装结构,包括第一踏板支架1、第二踏板支架2、隔音部件3和踏板本体总成4,第一踏板支架1和第二踏板支架2用于分别与车体连接,第一踏板支架1和第二踏板支架2用于分别与踏板本体4连接,第一踏板支架1和第二踏板支架2彼此间隔设置,以使得两者之间形成用于供隔音部件3延伸的空间;通过将第一踏板支架1和第二踏板支架2作为两个零部件分开设置,隔音部件3能够延伸覆盖至第一踏板支架1和第二踏板支架2之间的空间,达到隔绝发动机、发电机以及空调等设备运转时产生的噪音,避免噪音通过风琴踏板传递至车厢内影响乘坐的舒适性。

[0036] 进一步,本实用新型的隔音部件3为地毯,(当然,可以理解的是,隔音部件3也可以为具备隔音效果的其他结构,本实用新型不做限制)。具体的,如图4所示,地毯延伸覆盖至第一踏板支架1和第二踏板支架2之间,通过地毯达到隔绝噪音,避免噪音传递至车厢内造成噪音污染。

[0037] 如图2所示,踏板本体总成4包括安装板401和脚踏板402,安装板401连接在第一踏板支架1和第二踏板支架2上;如图3所示,第一踏板支架1包括支撑板101和连接件102,连接件102与支撑板101固定连接,连接件102用于与车体连接。

[0038] 作为优选实施方式,本实用新型连接件102的数量为两个或两个以上,各连接件102分布在支撑板101的边缘并与支撑板101固定连接,作为优选示例性实施方式,如图3所示,本实用新型的连接件102为三个,各连接件102均与支撑板101固定,各连接件102上开设有安装定位孔,安装定位孔的直径优选为6mm,采用铆钉穿过安装定位孔将各连接件102铆接

固定在车体上。连接件102与支撑板101的连接处形成有加强肋103,加强肋103用于提高第一踏板支架1的结构强度。

[0039] 进一步,如图3和图6所示,第二踏板支架2上形成有沉台202,沉台202用以提高第二踏板支架2的结构强度。如图3所示,第一踏板支架1上设有第一安装孔104,第二踏板支架2设有第二安装孔201,踏板本体总成4上设有分别与第一安装孔104和第二安装孔201相对应的连接孔4011,本实用新型的第一安装孔104和第二安装孔201均为M6的螺纹孔,螺栓穿过安装板401上的连接孔4011将安装板401固定在第一踏板支架1和第二踏板支架2上,第一踏板支架1和第二踏板支架2对安装板401提供支撑,保证踏板本体总成4的姿态,避免踏板本体总成4失稳。

[0040] 本实用新型的第一踏板支架1和第二踏板支架2的两侧均设计有排液通道(未示出),通过设置排液通道为了方便涂装时电泳充分,避免第一踏板支架1和第一踏板支架1生锈、腐蚀。

[0041] 本实用新型还提供一种车辆,包括车体和风琴踏板安装结构,风琴踏板安装结构安装在车体上。

[0042] 如图1、如图3和图5所示,本实用新型的车体包括车体前壁板中加强梁5、车体地板6和地板加强梁7,第一踏板支架1固定在车体前壁板中加强梁5上,第二踏板支架2固定在车体地板6上。本实用新型的车体前壁板中加强梁5包括有封闭腔体501,第一踏板支架1固定连接在封闭腔体501的外侧壁上,第一踏板支架1和车体前壁板中加强梁5采用抽芯铆钉连接的方式进行连接。需要说明的是,本实用新型的车体前壁板中加强梁5围成的区域为车辆经常涉水的区域,采用封闭腔体501结构与第一踏板支架1固定能够有效隔绝涉水区域发生漏水问题,避免水流进入车厢内部。

[0043] 如图3所示,第二踏板支架2的右端与车体地板6搭接,第二踏板支架2的左端与地板加强梁7搭接,具体的,第二踏板支架2与地板加强梁7搭接的一端呈与地板加强梁7相匹配的Z字形结构,进一步提高第二踏板支架2的结构强度,保证风琴踏板总成的安装性能。

[0044] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。以上仅为本申请的优选实施例,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

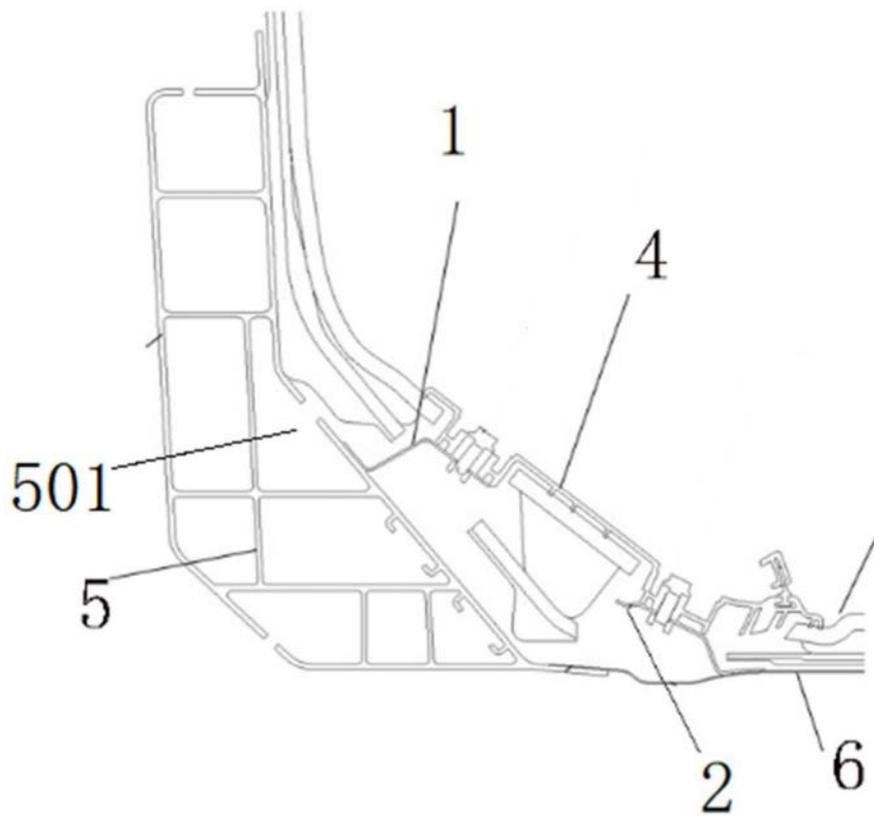


图1

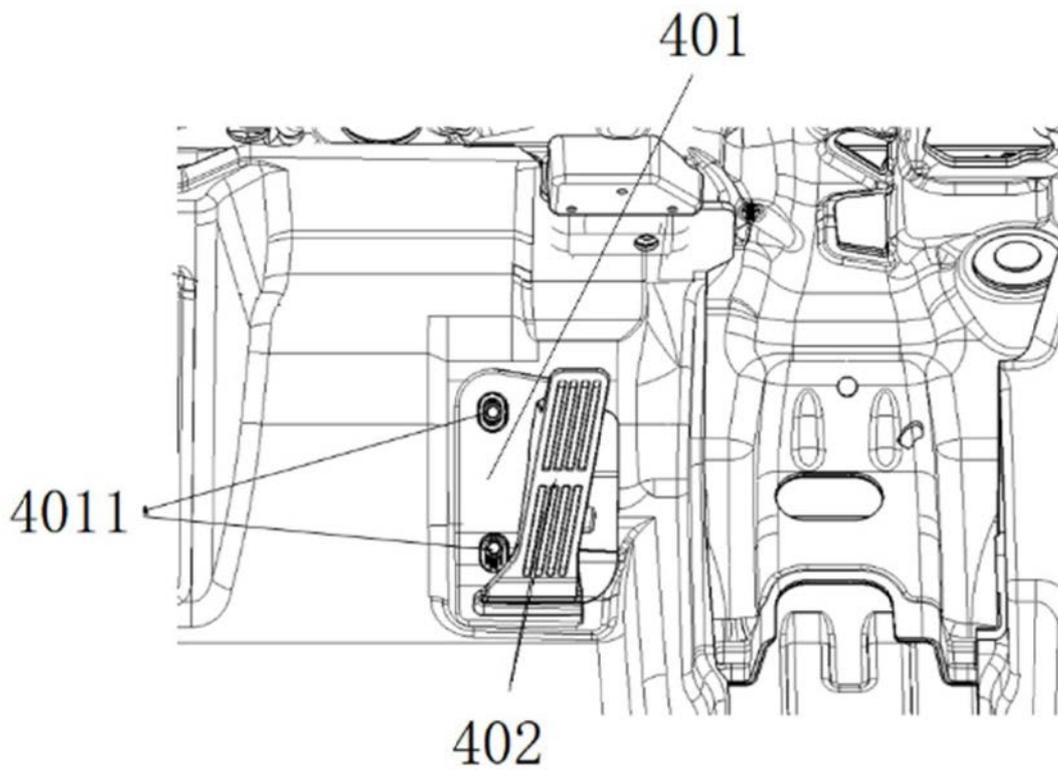


图2

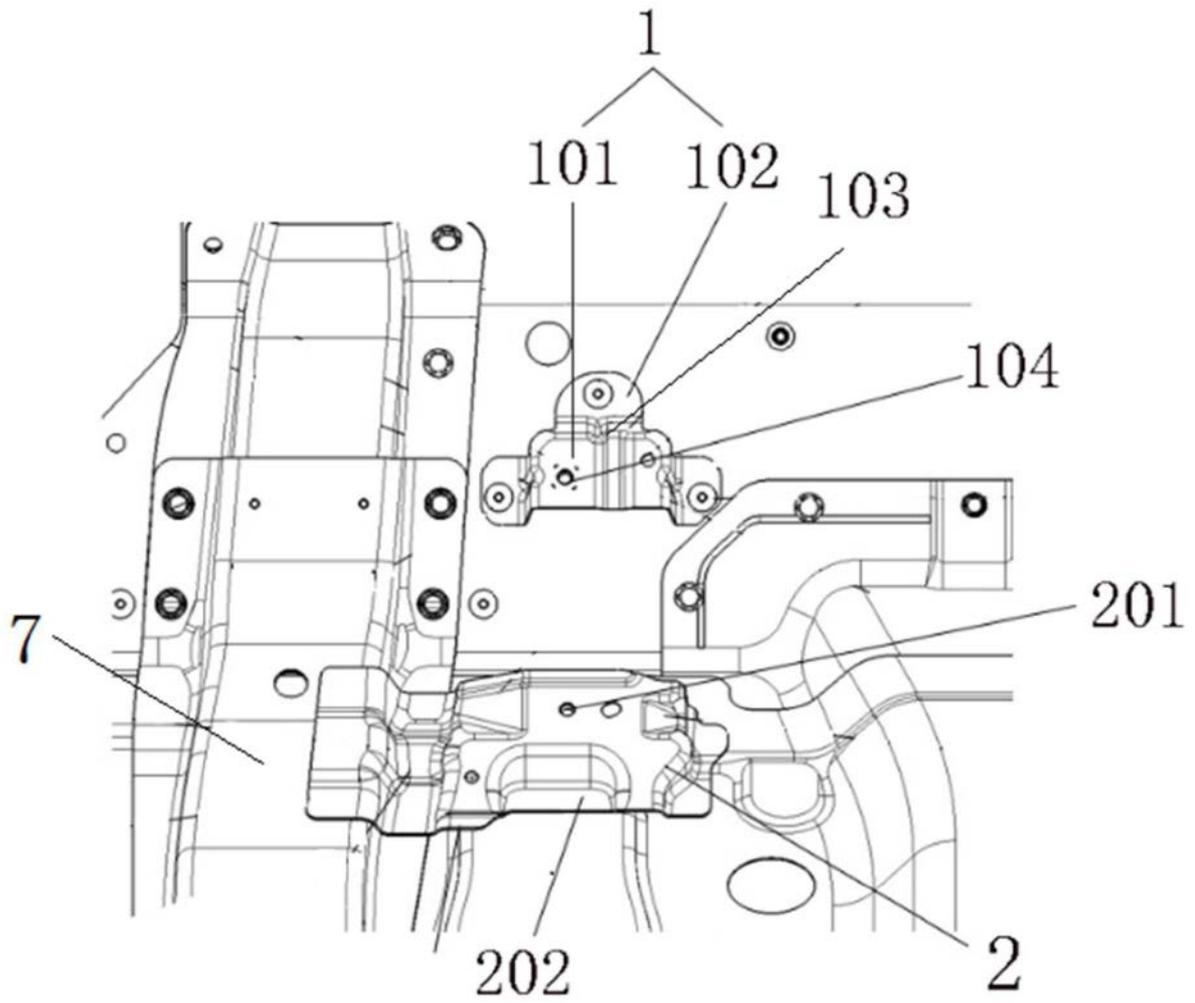


图3

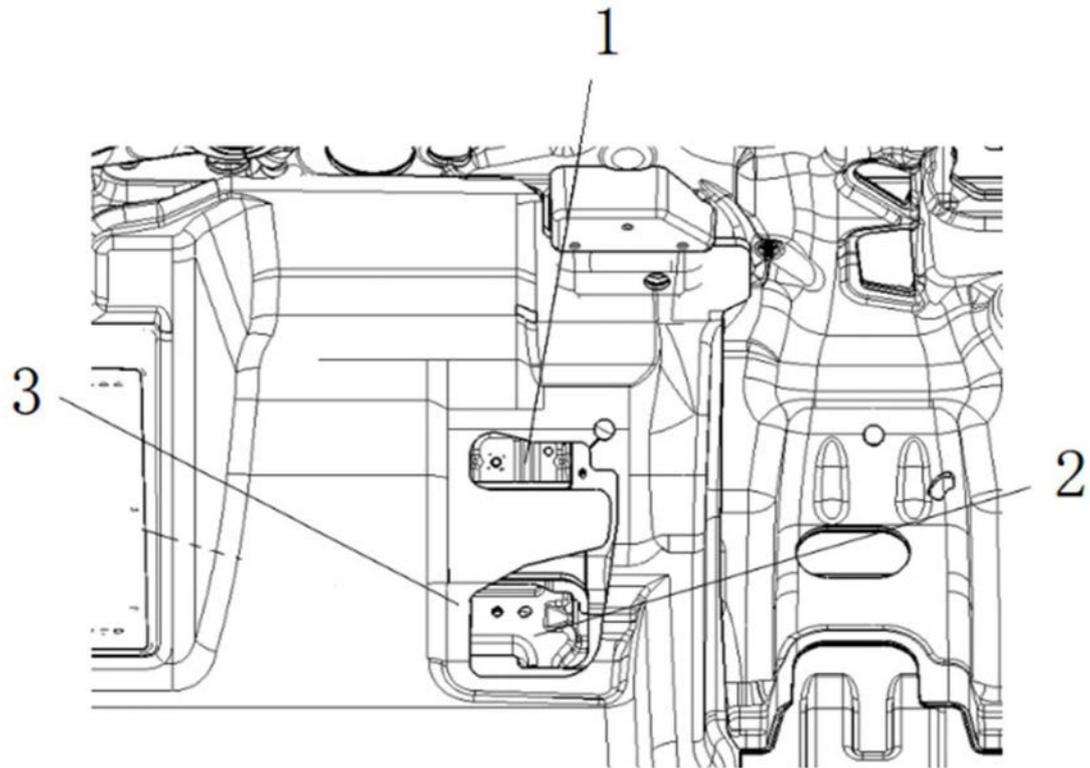


图4

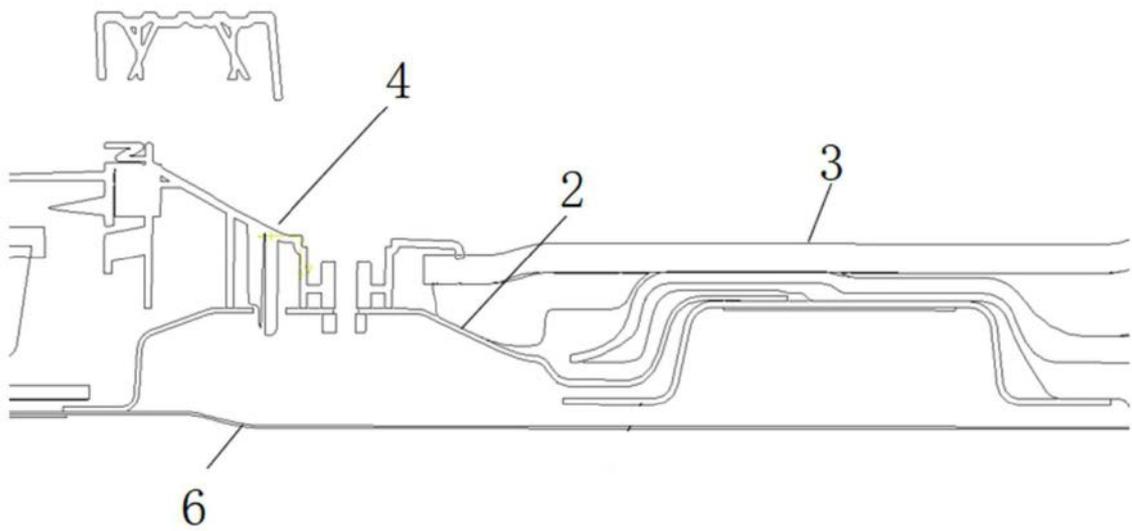


图5

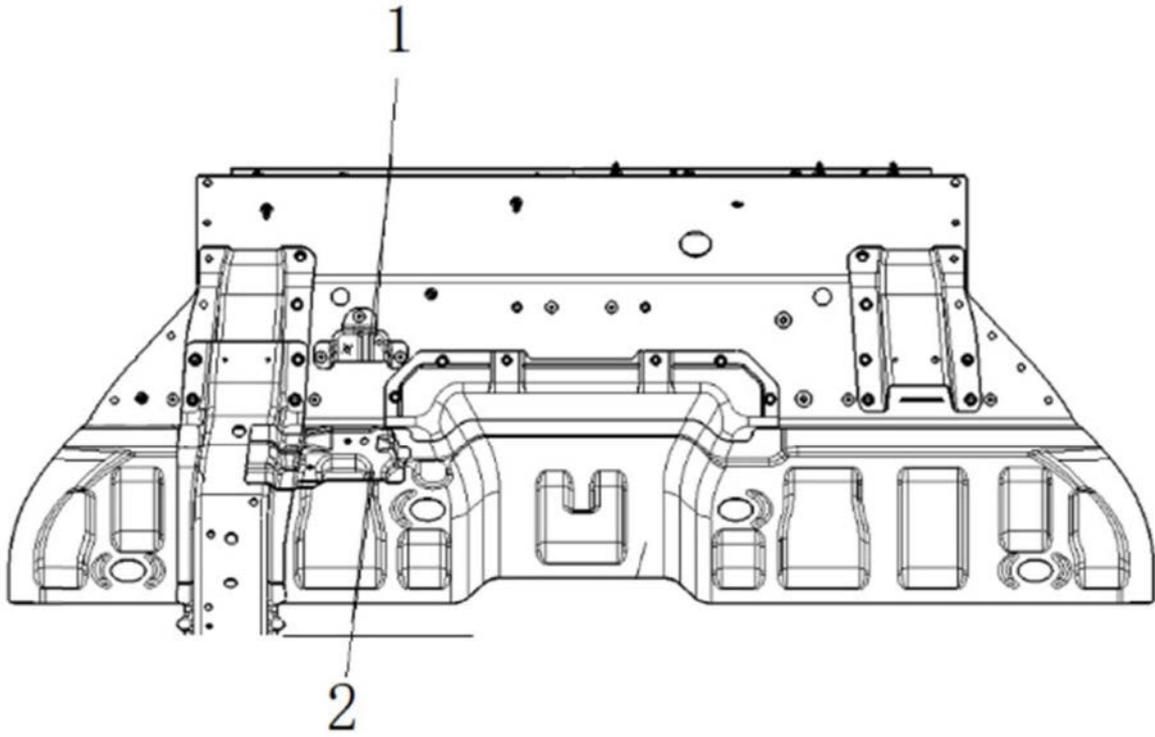


图6