(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216610828 U
(45)授权公告日 2022.05.27

(21)申请号 202123126582.2

(22)申请日 2021.12.13

(73)专利权人 北京汽车股份有限公司
地址 101300 北京市顺义区双河大街99号1幢五层101内A5061

(72)发明人 王维强

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有限公司 11319
专利代理师 苏培华

(51)Int.Cl.
B60J 5/10(2006.01)

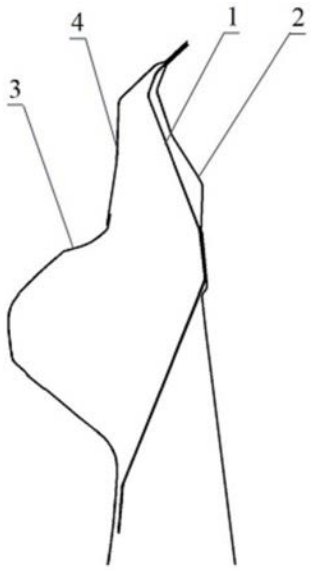
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种后背门结构、后背门及车辆

(57)摘要

本申请实施例提供了一种后背门结构、后背门及车辆，属于汽车结构的技术领域，包括后背门内板、后背门上外板和后背门下外板；其中，后背门上外板与后背门下外板连接，后背门内板与后背门上外板连接，后背门内板与后背门下外板之间形成有腔体；还包括加强部，加强部的一端同时与后背门内板和后背门上外板固定连接，加强部的另一端延伸入腔体内并与后背门下外板固定连接。通过加强部于空腔中，增加后背门内板与后背门下外板之间的支撑桥梁，从而提高后背门下外板与后背门内板之间的结构稳定性，有效保持两者之间的相对距离，以减少车辆后背门内腔体结构中内饰件受到颠簸时与后背门内板以及后背门下外板之间碰撞可能性。



CN 216610828 U

1.一种后背门结构,其特征在于,包括后背门内板(2)、后背门上外板(3)和后背门下外板(4);

其中,所述后背门上外板(3)与所述后背门下外板(4)连接,所述后背门内板(2)与所述后背门上外板(3)连接,所述后背门内板(2)与所述后背门下外板(4)之间形成有腔体;

还包括加强部,所述加强部的一端同时与所述后背门内板(2)和所述后背门上外板(3)固定连接,所述加强部的另一端延伸入所述腔体内并与所述后背门下外板(4)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种后背门结构,其特征在于,所述加强部包括第一连接部(11)和第二连接部(12);

所述第一连接部(11)位于所述后背门内板(2)和所述后背门上外板(3)之间;

所述第二连接部(12)与所述后背门下外板(4)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种后背门结构,其特征在于,所述第二连接部(12)至少有两个。

4.根据权利要求3所述的一种后背门结构,其特征在于,两个相邻的所述第二连接部(12)之间设置为镂空。

5.根据权利要求1所述的一种后背门结构,其特征在于,所述加强部与所述后背门内板(2)之间通过焊接连接,所述加强部与所述后背门上外板(3)之间通过焊接连接。

6.根据权利要求1～5任意一项所述的一种后背门结构,其特征在于,所述加强部与所述后背门下外板(4)之间通过粘接连接。

7.根据权利要求2所述的一种后背门结构,其特征在于,所述第二连接部(12)上设置有加强筋(13)。

8.根据权利要求1所述的一种后背门结构,其特征在于,所述加强部上设置有雨刮器安装部。

9.一种后背门,其特征在于,应用有如权利要求1～8任意一项所述的一种后背门结构。

10.一种车辆,其特征在于,应用有如权利要求1～8任意一项所述的一种后背门结构或权利要求9所述的一种后背门。

一种后背门结构、后背门及车辆

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及汽车结构的技术领域，具体而言，涉及一种后背门结构、后背门及车辆。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的不断发展，用户对于汽车的要求在不断提升。NVH是衡量汽车制造质量的一个综合性问题，它给汽车用户的感受是最直接和最表面的。为此，近年来各大车企对于车辆上不断涌现的NVH问题在持续投入大量研发。

[0003] 相关技术中，车辆后背门的前后大板件之间为腔体结构，用于安装后背门中的各种内饰件。但在车辆行驶过程中，车辆后背门经过底盘系统传递的振动激励，后背门的前后大板件容易相对运动，造成腔体结构中的内饰件产生异响。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例在于提供一种后背门结构、后背门及车辆，旨在解决后背门的前后大板件容易相对运动问题。

[0005] 本申请实施例第一方面提供一种后背门结构，包括后背门内板、后背门上外板和后背门下外板；

[0006] 其中，后背门上外板与后背门下外板连接，后背门内板与后背门上外板连接，后背门内板与后背门下外板之间形成有腔体；

[0007] 还包括加强部，加强部的一端同时与后背门内板和后背门上外板固定连接，加强部的另一端延伸入腔体内并与后背门下外板固定连接。

[0008] 可选地，加强部包括第一连接部和第二连接部；

[0009] 第一连接部位于后背门内板和后背门上外板之间；

[0010] 第二连接部与后背门下外板固定连接。

[0011] 可选地，第二连接部至少有两个。

[0012] 可选地，两个相邻的所述第二连接部之间设置为镂空

[0013] 可选地，加强部与后背门内板之间通过焊接连接，加强部与后背门上外板之间通过焊接连接。

[0014] 可选地，加强部与后背门下外板之间通过粘接连接。

[0015] 可选地，第二连接部上设置有加强筋

[0016] 可选地，加强部上设置有雨刮器安装部。

[0017] 本申请实施例第二方面提供一种后背门，应用有后背门结构。

[0018] 本申请实施例第三方面提供一种车辆，应用有后背门结构或后背门。

[0019] 本申请至少具有以下有益效果：

[0020] 本申请提供的一种后背门结构、后背门及车辆，包括后背门内板、后背门上外板、后背门下外板和加强部，其中，后背门上外板与后背门下外板连接，后背门内板的与后背门

上外板连接，后背门内板与后背门下外板之间形成有腔体。加强部的一端位于与后背门内板与后背门上外板之间，并同时与两者固定连接，加强部的另一端延伸入腔体内，并与后背门下外板固定连接。

[0021] 本实用新型的实施例中，通过加强部于空腔中，其一端以后背门内板于后背门上外板之间的连接点为支点，使加强部的另一端连接在后背门下外板上，增加后背门内板与后背门下外板之间的支撑桥梁，从而提高后背门下外板与后背门内板之间的结构稳定性，有效保持两者之间的相对距离，以减少车辆后背门内腔体结构中内饰件受到颠簸时与后背门内板以及后背门下外板之间碰撞可能性。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对本申请实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本申请一实施例提出的后背门大板件的连接结构示意图；

[0024] 图2是本申请一实施例提出的后背门内板和加强片的连接结构示意图；

[0025] 图3是本申请一实施例提出的后背门上外板、后背门下外板以及加强片的连接结构示意图。

[0026] 附图标记说明：1、加强片；11、第一连接部；12、第二连接部；13、加强筋；2、后背门内板；3、后背门上外板；4、后背门下外板。

具体实施方式

[0027] 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。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0028] 本申请实施例提出一种后背门结构、后背门及车辆，包括后背门内板2、后背门上外板3、后背门下外板4和加强部，其中，后背门上外板3与后背门下外板4连接，后背门内板2的与后背门上外板3连接，后背门内板2与后背门下外板4之间形成有腔体。加强部的一端位于与后背门内板2与后背门上外板3之间，并同时与两者固定连接，加强部的另一端延伸入腔体内，并与后背门下外板4固定连接。通过加强部于空腔中，其一端以后背门内板 2于后背门上外板3之间的连接点为支点，使加强部的另一端连接在后背门下外板4上，增加后背门内板2与后背门下外板4之间的支撑桥梁，从而提高后背门下外板4与后背门内板2之间的结构稳定性，有效保持两者之间的相对距离，以减少车辆后背门内腔体结构中内饰件受到颠簸时与后背门内板 2以及后背门下外板4之间碰撞可能性。

[0029] 实施例一

[0030] 参照图1，示出了本申请一实施例提出的后背门大板件的连接结构示意图，如图1所示，本申请实施例公开了一种后背门结构，包括后背门内板2、后背门上外板3、后背门下外板4以及加强部。后背门上外板3的下边缘与后背门下外板4的上边缘固定连接，后背门内

板2的上边缘固定连接在后背门上外板3的一侧侧面，后背门内板2与后背门下外板4之间形成有腔体。加强部的一端伸入后背门内板2与后背门上外板3之间，并同时与两者固定连接，加强部的另一端伸入腔体内，并与后背门下外板4固定连接。

[0031] 通过加强部在后背门内板2与后背门下外板4之间增加支撑，结合后背门上外板3连接后背门内板2与后背门下外板4，可以有效提高后背门内板 2与后背门下外板4之间的连接紧密性，使车辆运行过程中，后背门内板2 与后背门下外板4之间可保持间距稳定，有效防止后背门腔体中安装的内饰件与后背门内板2，或者后背门下外板4接触产生异响。

[0032] 参照图2，示出了本申请一实施例提出的后背门内板2和加强片1的连接结构示意图，参照图3，示出了本申请一实施例提出的后背门上外板3、后背门下外板4以及加强片1的连接结构示意图。如图2、3所示，加强部包括第一连接部11和第二连接部12，第一连接部11位于后背门内板2和后背门上外板3之间。进一步地，第一连接部11位于后背门内板2和后背门上外板3之间的连接处。通过使后背门内板2与后背门上外板3将第一连接部11夹持在中间，并同时将三者连接为一体，可以提高后背门中各板材间的空间利用率，使加强部与后背门内板2以及后背门上外板3连接紧密。

[0033] 第二连接部12后背门下外板4固定连接。在一种实施例中，加强部呈条状板材，加强部上沿自身长度方向的一端连接在后背门内板2与后背门上外板3之间，加强部的另一端连接后背门下外板4上，即可在后背门内板2 与后背门下外板4之间添加支撑，以提高后背门内板2与后背门下外板4之间的稳定性。

[0034] 在本申请实施例中，加强部上的第二连接部12至少有两个。通过至少两个第二连接部12同时与后背门下外板4连接，使第二连接部12与后背门下外板4之间的连接点，结合第一连接部11与后背门内板2之间的连接点，构成至少一个三角形稳定结构，以提升后背门内板2与后背门下外板4之间的稳定性。

[0035] 为了满足车辆轻量化的设计需要，两个相邻的第二连接部12之间设置为镂空。在本申请实施例中，加强部上的第二连接部12具体可以为两个，两个第二连接部12结合第一连接部11，呈“人”字分布，两个第二连接部 12相互分离后同时与后背门下外板4连接，在扩大加强部对后背门下外板4 的承力范围的同时，还可有效控制加强部重量，以满足现代车辆轻量化的设计需要。

[0036] 在本申请实施例中，加强部与后背门内板2之间通过焊接连接，加强部与后背门上外部之间通过焊接。加强部与后背门内板2以及后背门上外板3 之间可通过焊接方式连接固定，在其他实施例中，加强部与后背门内板2以及后背门上外板3之间也可采用螺栓固定等方式连接。为了减少车辆重量以及提高后背门各大板件的结构完整性，本申请实施例中采用焊接连接方式。

[0037] 进一步地，加强部上可通过预设点位同时与后背门内板2以及后背门上外板3之间焊接固定，可有效降低焊点位置的厚度，减少车辆重量。并且，在其他实施例中，加强部根据车辆后背门内的内饰件安装需要，使加强部通过部分焊点与后背门内板2两层焊接，为内饰件提供稳定支撑。

[0038] 在本申请实施例中，加强部与后背门下外板4之间可通过粘接连接。加强部的第二连接部12延伸入腔体中靠近后背门下外板4用于安装车辆后车牌位置，采用粘接方式安装后背门下外板4，可提高后背门下外板4安装车牌位置处的平整度，使车牌安装平稳，并且采

用粘接方式连接，可保持后背门下外板4表面平整无孔洞，提高后背门下外板4的防水性能。其他实施例中，加强部与后背门下外板4之间还可通过焊接、铆接等方式连接固定。

[0039] 为了进一步增强加强部自身的结构强度，在本申请实施例中，加强部上还设有加强筋13。具体地，加强筋13位于加强部上延伸入腔体内的第二连接部12上，加强筋13可为第二连接部12上沿第二连接部12的长度方向通过一体拉延成型出的条形凸起，在其他实施例中，加强筋13还可以为第二连接部12上沿第二连接部12的长度方向一体加厚成型的凸条。

[0040] 在本申请的一种实施例中，加强部上设置有雨刮器安装部。其中，雨刮器安装部可以为加强部上为雨刮器安装提供支点的安装孔，或者为适配雨刮器安装的凸台等。进一步地，雨刮器安装部可以位于加强部上的第一连接部 11上。通过将加强部作为雨刮器安装部的附着点，可以为后背门上雨刮器安装提供高强度的安装支点，并且增加了安装部的使用功能，使后背门上各种结构安装紧凑。

[0041] 在本申请实施例中，通过在后背门内板2与后背门下外板4之间的腔体内增加加强部，使加强部的一端连接在后背门内板2与后背门上外板3的连接处，使加强部的另一端连接在后背门下外板4上，从而使得后背门内板2 与后背门上外板3以及后背门下外板4均具有较为稳定的连接关系。有效减少车辆在行驶颠簸过程中，后背门内板2与后背门下外板4发生的相对运动，提高车辆后背门各结构的稳定性，以及减少车辆后背门中的内饰件在行驶过程中发生的噪声。

[0042] 实施例二

[0043] 基于同一发明构思，本申请实施例公开一种后背门，应用有如本申请实施例一提供的一种后背门结构。

[0044] 通过后背门中于后背门内板2与后背门下外板4之间增加作为支撑的加强部，可有效保持后背门内板2与后背门下外板4之间的相对距离，有效减少车辆行驶颠簸过程中造成的后背门内板2与后背门下外板4之间的相对运动，以防止后背门中腔体内的内饰件与后背门结构碰撞发出噪声。

[0045] 实施例三

[0046] 基于同一发明构思，本申请实施例公开一种车辆，应用有如本申请实施例一提供的一种后背门结构，或如本申请实施例二提供的一种车辆。

[0047] 通过在后背门内的腔体中，于后背门内板2与后背门下外板4之间增加加强部，可有效提高后背门内板2与后背门下外板4两者间的结构稳定性，有效减少车辆行驶颠簸过程中，后背门腔体内安装的内饰件造成的噪声。

[0048] 需要说明的是，本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

[0049] 还需要说明的是，在本文中，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。此外，诸如“第一”和“第二”之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序，也不能理解为指示或暗示相对重要性。而且，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、物品或者终端设备不仅包括那些要素，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、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

[0050] 以上对本申请所提供的技术方案进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请，在具体实施方式及应用范围上均会有不同形式的改变之处，这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举，而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本申请的保护范围之中。

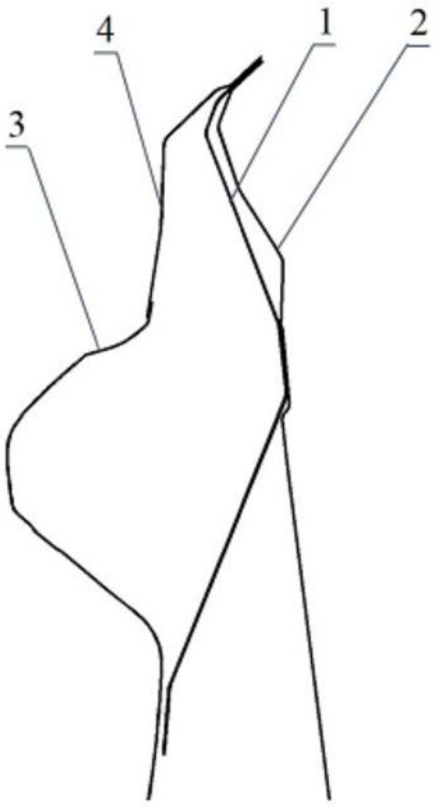


图1

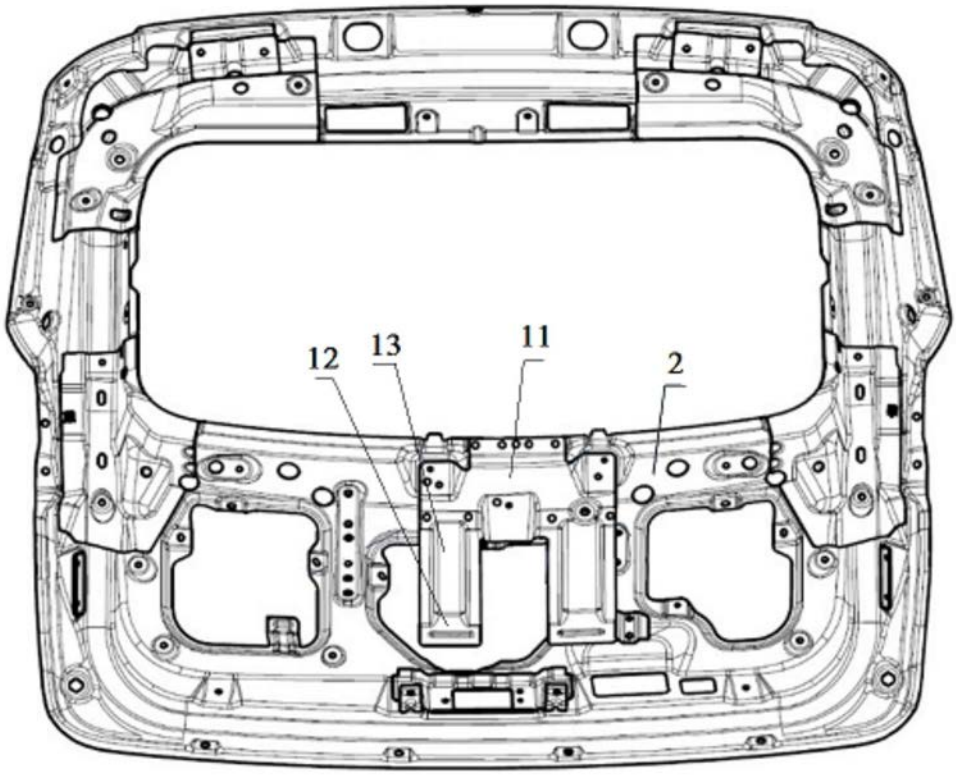


图2

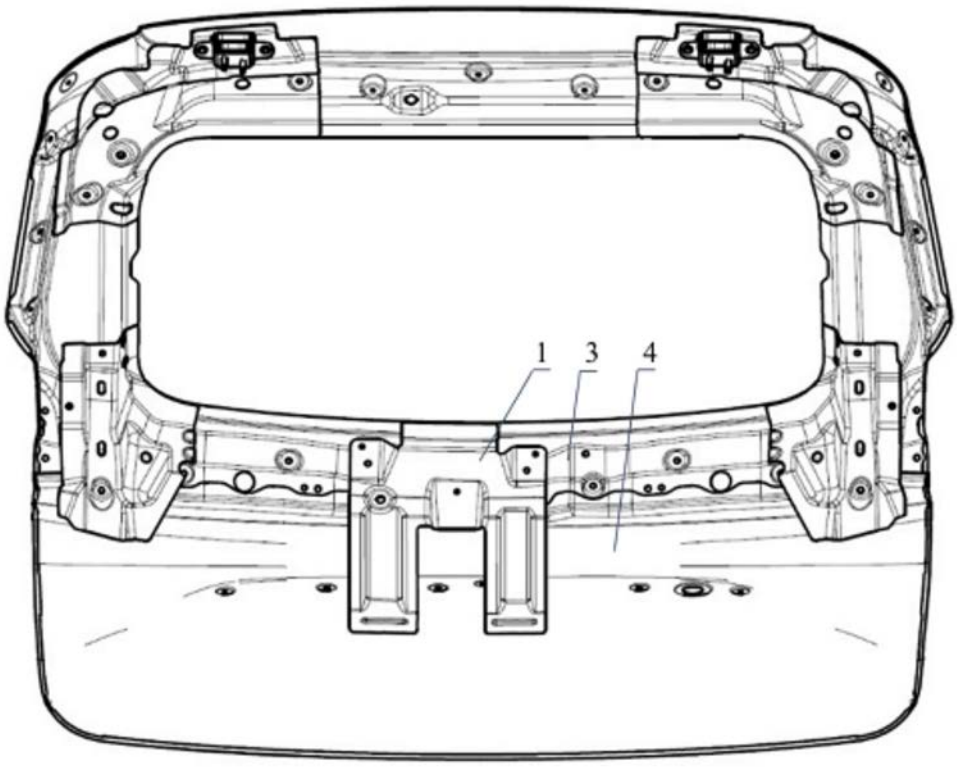


图3