



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218662065 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223177446.0

(22) 申请日 2022.11.29

(73) 专利权人 沙龙机甲科技有限公司

地址 100176 北京市昌平区北京经济技术
开发区经海四路22号院四区3号楼16
层1902

(72) 发明人 岳志强 许林倩

(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 宋会然

(51) Int. Cl.

B62D 25/08 (2006.01)

B62D 25/16 (2006.01)

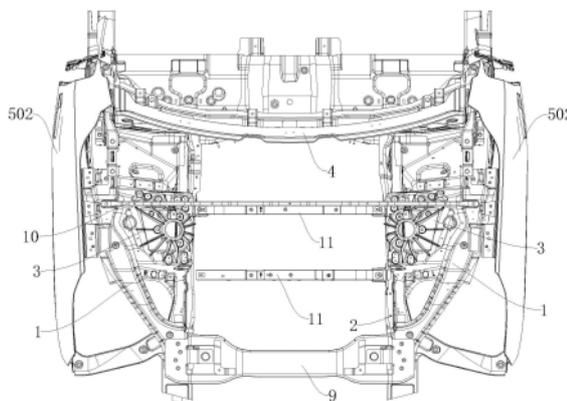
权利要求书1页 说明书7页 附图10页

(54) 实用新型名称

车身前部结构及汽车

(57) 摘要

本实用新型提供了一种车身前部结构及汽车,本实用新型的车身前部结构具有连接在机舱上纵梁与机舱下纵梁之间的前减震塔,沿车身后方向位于前减震塔后方的前围板,连接在前围板与前减震塔靠近车外一侧的翼子板;机舱下纵梁上设有加强板,加强板位于机舱下纵梁上方,加强板的前端与前减震塔相连,加强板的后端与前围板相连,以使加强板、前减震塔与前围板和翼子板围成环形结构。本实用新型的车身前部结构,通过设置前减震塔与加强板、前围板以及翼子板围成环形结构,且该前减震塔与机舱上纵梁和机舱下纵梁连接,能够利用纵梁、前围板的强度提升前减震塔的安装结构强度,减少路面激励产生的振动能量向车身的传递,而达到降低车内振动噪声的效果。



1. 一种车身前部结构,其特征在于:

具有连接在机舱上纵梁(1)与机舱下纵梁(2)之间的前减震塔(3),沿车身后方向位于所述前减震塔(3)后方的前围板(4),连接在所述前围板(4)与所述前减震塔(3)靠近车外一侧的翼子板;

所述机舱下纵梁(2)上设有加强板,所述加强板位于所述机舱下纵梁(2)上方,所述加强板的前端与所述前减震塔(3)相连,所述加强板的后端与所述前围板(4)相连,以使所述加强板、所述前减震塔(3)与所述前围板(4)和所述翼子板构成环形结构。

2. 根据权利要求1所述的车身前部结构,其特征在于:

所述翼子板包括翼子板内板(501),以及连接在所述翼子板内板(501)外侧的翼子板外板(502),所述翼子板内板(501)连接在所述前围板(4)与所述前减震塔(3)之间;

所述机舱上纵梁(1)与所述前减震塔(3)连接的位置设有加强支架(8),所述加强支架(8)与所述翼子板外板(502)相连。

3. 根据权利要求1所述的车身前部结构,其特征在于:

所述机舱上纵梁(1)具有向车身外侧拱出的连接部分(101),所述前减震塔(3)连接在所述连接部分(101)上;和/或,

所述加强板与所述前围板(4)连接的一端呈弧形。

4. 根据权利要求1所述的车身前部结构,其特征在于:

沿车身后方向,所述机舱上纵梁(1)的前端向车身内侧延伸,而使所述前减震塔(3)、所述机舱上纵梁(1)与所述机舱下纵梁(2)之间在车身上方向上的投影呈三角形。

5. 根据权利要求1所述的车身前部结构,其特征在于:

所述车身前部结构还具有连接在两个所述机舱上纵梁(1)之间的散热模块上横梁(9),沿车身后方向,所述机舱上纵梁(1)的前端与所述散热模块上横梁(9)相连;和/或,

所述机舱上纵梁(1)内形成有沿所述机舱上纵梁(1)的长度方向延伸的空腔。

6. 根据权利要求1所述的车身前部结构,其特征在于:

两个所述机舱上纵梁(1)之间连接有上连接梁(10),所述上连接梁(10)呈向车身上方拱起的拱形。

7. 根据权利要求6所述的车身前部结构,其特征在于:

所述上连接梁(10)上设有若干向车身上方拱起的拱形部(1001)。

8. 根据权利要求1所述的车身前部结构,其特征在于:

两侧的所述机舱下纵梁(2)之间连接有下连接梁(11),所述下连接梁(11)呈向车身上方拱起的拱形。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的车身前部结构,其特征在于:

所述机舱下纵梁(2)包括扣合相连的纵梁内板(201)和纵梁外板(202);

沿车身上下方向,所述前减震塔(3)上设有向车身下方延伸的延伸段(304),所述前减震塔(3)通过所述延伸段(304)与所述纵梁外板(202)连接;和/或,

所述纵梁外板(202)具有向所述纵梁内板(201)上方凸出的翻边(2021),所述翻边(2021)与所述前减震塔(3)相连。

10. 一种汽车,其特征在于:

所述汽车的车身中设有权利要求1至9中任一项所述的车身前部结构。

车身后部结构及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆结构技术领域，特别涉及一种车身后部结构。同时，本实用新型还涉及一种具有该车身后部结构的汽车。

背景技术

[0002] 在汽车车身结构设计中，前机舱的框架结构对整体车身的影晌非常重要。在车辆的前机舱中，需布置发动机、空调压缩机、散热器、减震器等重要部件。而发动机、减震器等高速运行部件，会产生较大的振动，因此前减震塔的支撑强度至关重要。

[0003] 目前，因SUV车型相较于轿车车型尺寸更大，车身大板件更多，受到激励后产生噪声振动更明显，所以SUV车型相较于轿车的噪声振动控制具有一定难度。车辆行驶时路面激励轮胎产生能量通过减震器传递至车身，引起车身大板件振动，导致车内振动轰鸣问题。如何降低路面激励产生车内路噪问题是NVH控制指标之一。

[0004] 现有前减震塔与车身连接结构较弱，主要问题是前减震塔与车身连接面主要依靠前轮轮罩板强度进行支撑，而前轮罩板因其位置和自身强度不够，无法提升整体架构强度；且前减震塔与车身连接位置无法有效利用结构形状刚度提升局部刚度，结构偏弱，容易传递路面激励能量，引起车内噪声振动问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型旨在提出一种车身后部结构，以提升前减震塔安装点位置的结构刚度，有效衰减路面激励产生的振动能量，达到降低车内振动噪声的效果。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0007] 一种车身后部结构，该车身后部结构具有连接在机舱上纵梁与机舱下纵梁之间的前减震塔，沿车身后方向位于所述前减震塔后方的前围板，连接在所述前围板与所述前减震塔靠近车外一侧的翼子板；

[0008] 所述机舱下纵梁上设有加强板，所述加强板位于所述机舱下纵梁上方，所述加强板的前端与所述前减震塔相连，所述加强板的后端与所述前围板相连，以使所述加强板、所述前减震塔与所述前围板和所述翼子板构成环形结构。

[0009] 进一步的，所述翼子板包括翼子板内板，以及连接在所述翼子板内板外侧的翼子板外板，所述翼子板内板连接在所述前围板与所述前减震塔之间；

[0010] 所述机舱上纵梁与所述前减震塔连接的位置设有加强支架，所述加强支架与所述翼子板外板相连。

[0011] 进一步的，所述机舱上纵梁具有向车身外侧拱出的连接部分，所述前减震塔连接在所述连接部分上；和/或，

[0012] 所述加强板与所述前围板连接的一端呈弧形。

[0013] 进一步的，沿车身后方向，所述机舱上纵梁的前端向车身内侧延伸，而使所述前减震塔、所述机舱上纵梁与所述机舱下纵梁之间在车身上方向上的投影呈三角形。

[0014] 进一步的,所述车身后部结构还具有连接在两个所述机舱上纵梁之间的散热模块上横梁,沿车身后部方向,所述机舱上纵梁的前端与所述散热模块上横梁相连;和/或,

[0015] 所述机舱上纵梁内形成有沿所述机舱上纵梁的长度方向延伸的空腔。

[0016] 进一步的,两个所述机舱上纵梁之间连接有上连接梁,所述上连接梁呈向车身上方拱起的拱形。

[0017] 进一步的,所述上连接梁上设有若干向车身上方拱起的拱形部。

[0018] 进一步的,两侧的所述机舱下纵梁之间连接有下连接梁,所述下连接梁呈向车身上方拱起的拱形。

[0019] 进一步的,所述机舱下纵梁包括扣合相连的纵梁内板和纵梁外板;

[0020] 沿车身上下方向,所述前减震塔上设有向车身后方延伸的延伸段,所述前减震塔通过所述延伸段与所述纵梁外板连接;和/或,

[0021] 所述纵梁外板具有向所述纵梁内板上凸出的翻边,所述翻边与所述前减震塔相连。

[0022] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0023] 本实用新型所述的车身后部结构,通过设置加强板,使加强板前端与前减震塔相连,其后端与前围板相连,使加强板、前减震塔与前围板和翼子板构成环形结构,从而可利用纵梁、前围板的强度提高前减震塔安装点位置的结构强度,减少路面激励产生的振动能量向车身的传递,达到降低车内振动噪声,改善车内乘员乘坐舒适性,提升安装位置可靠耐久性及操稳性能的效果。

[0024] 通过将翼子板内板连接在前减震塔与前围板之间,且在前减震塔与机舱上纵梁的连接位置设置加强支架,既提升前减震塔安装点位置的整体强度,又可分散消耗路面激励能量。通过将前减震塔连接在向车身后侧拱出的连接部分,利用拱形结构可提高前减震塔与机舱上纵梁的安装点位置强度。同时,机舱上纵梁与机舱下纵梁以及前减震塔之间沿车身后部高度方向的投影为三角形结构,能够进一步保证该位置整体架构的强度。

[0025] 通过将机舱上纵梁与散热模块上横梁连接,和/或,在机舱上纵梁内设置的空腔,以借用散热模块上横梁能够有效提升两前减震塔安装点整体强度。通过在两个机舱上纵梁之间连接呈拱形的上连接梁,在两侧的机舱下纵梁之间连接有拱形的下连接梁,利用拱形结构进一步提高两前减震塔安装点整体强度。并通过在纵梁外板上设置延伸段和翻边,能够有效增加焊接面积,提高机舱下纵梁与前减震塔安装点位置的强度的同时,增大振动传递面积,降低振动传递能量。

[0026] 本实用新型的另一目的在于提出一种汽车,所述汽车的车身中具有上述车身后部结构。

[0027] 本实用新型的汽车,通过设置如上所述的车身后部结构,能够提高该汽车前部的结构强度,降低路面激励产生振动能量向车身的传递,降低车内振动噪声,提供安静舒适的车内空间,并提高车辆耐久性及操稳性。

附图说明

[0028] 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：

- [0029] 图1为本实用新型实施例所述的车身前部结构的结构示意图；
- [0030] 图2为本实用新型实施例所述的驾驶室一侧的车身前部结构的结构示意图；
- [0031] 图3为本实用新型实施例所述的驾驶室一侧的车身前部结构的俯视结构示意图；
- [0032] 图4为本实用新型实施例所述的第一加强板的结构示意图；
- [0033] 图5为本实用新型实施例所述的第二加强板的结构示意图；
- [0034] 图6为本实用新型实施例所述的翼子板与机舱上纵梁的安装结构示意图；
- [0035] 图7为本实用新型实施例所述的支撑板、上连接梁的安装结构示意图；
- [0036] 图8为本实用新型实施例所述的前减震塔、机舱上纵梁、支撑板、机舱下纵梁以及散热模块上横梁、上连接梁以及下连接梁的结构示意图；
- [0037] 图9为本实用新型实施例所述的车身前部结构的副驾驶一侧的俯视结构示意图；
- [0038] 图10为本实用新型实施例所述的两侧的机舱上纵梁、前减震塔以及支撑板的安装结构示意图；
- [0039] 图11为本实用新型实施例所述的车身前部结构不包括翼子板外板的结构示意图；
- [0040] 图12为本实用新型实施例所述的前减震塔与机舱下纵梁的第一视角的安装结构示意图；
- [0041] 图13为本实用新型实施例所述的前减震塔与机舱下纵梁的第一视角的安装结构示意图；
- [0042] 图14为本实用新型实施例所述的前减震塔与机舱下纵梁的第二视角的安装结构示意图；
- [0043] 图15为本实用新型实施例所述的机舱下纵梁的结构示意图；
- [0044] 图16为本实用新型实施例所述的前减震塔与机舱下纵梁的第三视角的安装结构示意图。
- [0045] 附图标记说明：
- [0046] 1、机舱上纵梁；2、机舱下纵梁；3、前减震塔；4、前围板；5、翼子板；6、第一加强板；7、第二加强板；8、加强支架；9、散热模块上横梁；10、上连接梁；11、下连接梁；
- [0047] 101、连接部分；
- [0048] 201、纵梁内板；202、纵梁外板；
- [0049] 301、凸出；302、一级台阶结构；303、两级台阶结构；304、延伸段；
- [0050] 501、翼子板内板；502、翼子板外板；503、支撑板；
- [0051] 1001、拱形部；
- [0052] 2011、折边；2021、翻边。

具体实施方式

[0053] 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。

[0054] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“背”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。另外,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。

[0055] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,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。

[0056] 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)。

[0057] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0058] 实施例一

[0059] 本实施例涉及一种车身前部结构,该车身前部结构具有连接在机舱上纵梁1与机舱下纵梁2之间的前减震塔3,沿车身后方向位于前减震塔3后方的前围板4,连接在前围板4与前减震塔3靠近车外一侧的翼子板5。

[0060] 同时,该机舱下纵梁2上还设有加强板,加强板位于机舱下纵梁2上方,加强板的前端与前减震塔3相连,加强板的后端与前围板4相连,以使加强板、前减震塔3与前围板4和翼子板5构成环形结构。

[0061] 本实施例的车身前部结构,通过将前减震塔3设于机舱上纵梁1和机舱下纵梁2之间,通过加强板连接机舱下纵梁2、前减震塔3、前围板4,并通过翼子板5连接在前减震塔3与前围板4之间,以围构成环形结构。利用闭合的环形结构提高前减震塔3安装点位置的结构强度和刚度,有效降低路面激励产生的振动能量向车身的传递,降低车内振动噪声。

[0062] 基于如上整体设计,作为本实施例的车身前部结构一种示例性结构,

[0063] 如图1和图2所示,加强板沿车身长度方向布置,正如上述的,该加强板前端连接在前减震塔3上,后端连接在前围板4上,下端与机舱下纵梁2固定连接。本实施例中的加强板与前围板4、机舱下纵梁2以及前减震塔3均焊接固定,在其它实施例中也可以采用如螺接、铆接、卡接等方式固定。通过设置该加强板,利用机舱下纵梁2、前围板4强度对前减震塔3的安装点强度进行有效提升。

[0064] 继续如图1至图5所示,为了实现两侧避频设计,避免结构相同产生共振,本实施例中,本实施例中,沿车身宽度方向设置的两个前减震塔3上的加强板结构不同,靠近驾驶员一侧的第一加强板6长度为343mm,高度为171mm。靠近副驾驶一侧的第二加强板7长度为334mm,高度为110mm。

[0065] 如图4和图5所示,第一加强板6和第二加强板7均为钣金制件,并一体冲压成型,其上具有多处不同形状的凹陷和凸出,且第一加强板6与第二加强板7上的凹陷与凸出位置和大小均不同,能够进一步实现避频作用。

[0066] 除此之外,为了进一步提高前减震塔3与机舱下纵梁2安装点的安装强度,如图4和图5所示,上述的第一加强板6和第二加强板7与前围板4的连接端均设置为弧形,且该弧形开口朝向车身中间位置。如此设置不仅提高其自身的强度,还能增加第一加强板6和第二加

强板7与前围板4的焊接面积,从而提升该连接位置的强度。

[0067] 此外,在本实施例中,如图2所示,翼子板5包括翼子板内板501以及连接在翼子板内板501外侧的翼子板外板502,翼子板内板501连接在前围板4与前减震塔3之间;机舱上纵梁1与前减震塔3连接的位置设有加强支架8,加强支架8与翼子板外板502相连。作为一种具体的实施方式,如图6至图8所示,翼子板内板501设于上述的加强板的相对侧,也即靠近车身外侧。

[0068] 具体来说,加强支架8的数量可以根据设计需求灵活设置,以提升前减震塔3安装位置的强度。在本实施例中,如图7所示,加强支架8为沿车身长度方向间隔布置的三个,且三个加强支架8均设置在机舱上纵梁1与前减震塔3连接处。加强支架8的结构为“Z”字型结构。靠近前减震塔3安装部位的加强支架8宽度较大。

[0069] 此外,为了加强翼子板外板502的强度,如图6至图8所示,在车身上位置设置有支撑板503,该支撑板503设于翼子板外板502内侧,并布置在车身上前半部分,形成对翼子板外板502支撑。加强板与机舱上纵梁1连接能有效提高其自身强度。不仅如此,由于该支撑板503为大板件,能够将前减震塔3位置受到的路面激励能量传递至翼子板外板502,有利于振动激励能量的分散消耗。

[0070] 为了进一步提升前减震塔3与机舱上纵梁1连接位置的强度,本实施例中,机舱上纵梁1具有向车身外侧拱出的连接部分101,前减震塔3连接在连接部分101上。并且,加强板与前围板4连接的一端呈弧形。具体结构上,如图7和图9所示,连接部分101设于机舱上纵梁1中部,前减震塔3上具有与拱出的该连接部分101相适配的凸出301,凸出301与连接部分101相接,以使前减震塔3连接在该连接部分101与机舱下纵梁2之间,形成稳定的安装结构,提升前减震塔3的安装强度。

[0071] 此外,为了加强机舱上纵梁1的结构强度,本实施例中,沿车身上前后方向,机舱上纵梁1的前端向车身内侧延伸,而使前减震塔3、机舱上纵梁1与机舱下纵梁2之间在车身上下方向上的投影呈三角形。具体结构上,结合图3、图8、图10所示,机舱上纵梁1前端与沿车身上长度方向延伸的机舱下纵梁2相接。且因上述的机舱上纵梁1形成的向车身外侧拱起的拱形结构,形成如上所述的三角形结构。

[0072] 为了加强该车身上前部结构的整体强度,本实施例中的车身上前部结构还具有连接在两个机舱上纵梁1之间的散热模块上横梁9,沿车身上前后方向,机舱上纵梁1的前端与散热模块上横梁9相连。并且,机舱上纵梁1内形成有沿机舱上纵梁1的长度方向延伸的空腔。当然,在其它实施例中,在强度允许的情况下,为了减重要求,也可以单独设置散热模块上横梁9或采用板状结构的机舱上纵梁1,而实现车身上轻量化。

[0073] 作为一种具体的实施方式,如图11所示,实施例的散热模块上横梁9沿车身上宽度方向设置,并与两个机舱上纵梁1连接。并且,如图9所示,每个机舱上纵梁1均与延伸至其下方的机舱下纵梁2固定连接,从而使散热模块上横梁9、机舱上纵梁1和机舱下纵梁2依次固定连接以形成整体的稳固结构,提高该位置X、Y向的结构强度。

[0074] 另外,如图11所示,散热模块上横梁9连接在两侧的机舱上纵梁1和机舱下纵梁2的连接处,以形成该车身上前部结构的Y向支撑,进而提高两侧的前减震塔3的安装强度。并且,该散热模块上横梁9还能够起到对两侧的前减震塔3的振动激励的传递作用。

[0075] 并且,为了进一步加强机舱上纵梁1的结构强度,本实施例的机舱上纵梁1截面为

闭合矩形框结构,该矩形框结构沿机舱上纵梁1的长度方向延伸,以形成上述的空腔。如此设置,以使机舱上纵梁1自身具有较好的强度。通过闭合矩形框结构和三角形结构,能够提升该机舱上纵梁1在车身X、Y、Z向的结构强度,从而进一步保证前减震塔3与机舱上纵梁1的安装点位置的强度。

[0076] 除此之外,为了进一步提高机舱上纵梁1沿车身Y向的结构强度,本实施例的两个机舱上纵梁1之间连接有上连接梁10,上连接梁10呈向车身上方拱起的拱形。作为一种具体的实施方式,结合图1、图9、图11所示,本实施例中,在两个机舱上纵梁1之间并靠近前围板4的一端设置有上连接梁10。该上连接梁10向车身上方拱起,且上连接梁10连接在上述的机舱上纵梁1与前减震塔3的连接位置,从而提升两个前减震塔3的连接强度。

[0077] 进一步地,本实施例的上连接梁10上设有若干向车身上方拱起的拱形部1001。如图9和图11所示,本实施例的拱形部1001为成型于上连接梁10上的多个向车身上方凸起,可通过折弯或冲压成型,多个凸起均布间隔设置,以提高该上连接梁10的整体强度。当然,本实施例中对于拱形部1001的个数不做限定,可依据设计强度需求做适应性调整。

[0078] 此外,为了提升两个前减震塔3安装点整体强度,在两侧的机舱下纵梁2之间连接有下连接梁11,下连接梁11呈向车身上方拱起的拱形。具体结构上,如图10和图11所示,本实施例的下连接梁11设有两个,且分别沿车身长度方向设置在前减震塔3与机舱下纵梁2连接点的前侧和后侧。

[0079] 该下连接梁11将两端的前减震塔3安装点位置进行连接,提升前减震塔3与机舱下纵梁2安装位置的结构强度,降低振动响应灵敏度。仍如图10和图11所示,该下连接梁11向车身上方拱起,与两侧的机舱下纵梁2形成拱形门结构,能够有效提高两个机舱下纵梁的强度。

[0080] 为了进一步提升本实施例的机舱下纵梁2自身的强度,本实施例中,机舱下纵梁2包括扣合相连的纵梁内板201和纵梁外板202。沿车身上下方向,前减震塔3上设有向车身上方延伸的延伸段304,前减震塔3通过延伸段304与纵梁外板202连接。和/或,纵梁外板202具有向纵梁内板201上方凸出的翻边2021,翻边2021与前减震塔3相连。

[0081] 结合图2、图12、图15所示,本实施例的机舱下纵梁2的纵梁内板201靠近车身上方位置,并为上述的下连接梁11提供安装位置。其中,如图15所示,纵梁外板202与纵梁内板201扣合,形成中空的加强结构。如图14所示,前减震塔3焊接固定在纵梁外板202和纵梁内板201之间,从而提升前减震塔3的安装跨度,同时利用机舱下纵梁2的强度提升前减震塔3的安装结构强度。

[0082] 具体地,如图13所示,前减震塔3上的延伸段304自塔身两侧向车身上方延伸凸出,也即上述延伸段304。通过设置如上的延伸段304,以增加连接面积,便于前减震塔3与纵梁外板202焊接固定。并且,在纵梁外板202上方设置的翻边2021,能够增加纵梁外板202与前减震塔3的接触面积,提升纵梁与前减震塔3的安装结构强度。

[0083] 此外,如图12和图14所示,本实施例的纵梁内板201具有向前减震塔3延伸的折边2011,其目的为了增加焊接面积,以使前减震塔3与机舱下纵梁2连接牢固。同时,为了实现两个前减震塔3的避频设计,如图16所示,在前减震塔3前部设置两级台阶结构303,于前减震塔3后部为一级台阶结构302,能够有效避免前减震塔3发生共振。

[0084] 本实施例的车身前部结构,通过设置前减震塔3与加强板、前围板4以及翼子板5围

构成环形结构,且该前减震塔3与机舱上纵梁1和机舱下纵梁2连接,利用纵梁、前围板4的强度提升该前减震塔3的安装结构强度,降低振动传递能量。

[0085] 实施例二

[0086] 本实施例涉及一种汽车,该汽车的车身中具有实施例一中所述的车身前部结构。

[0087] 本实施例的汽车,通过采用实施例一中所述的车身前部结构,能够提升整车车身的强度和刚度,降低路面激励产生振动能量向车身的传递,降低车内振动噪声,提供舒适安静的车内环境,并能够提高汽车耐久性及操稳性。

[0088] 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。

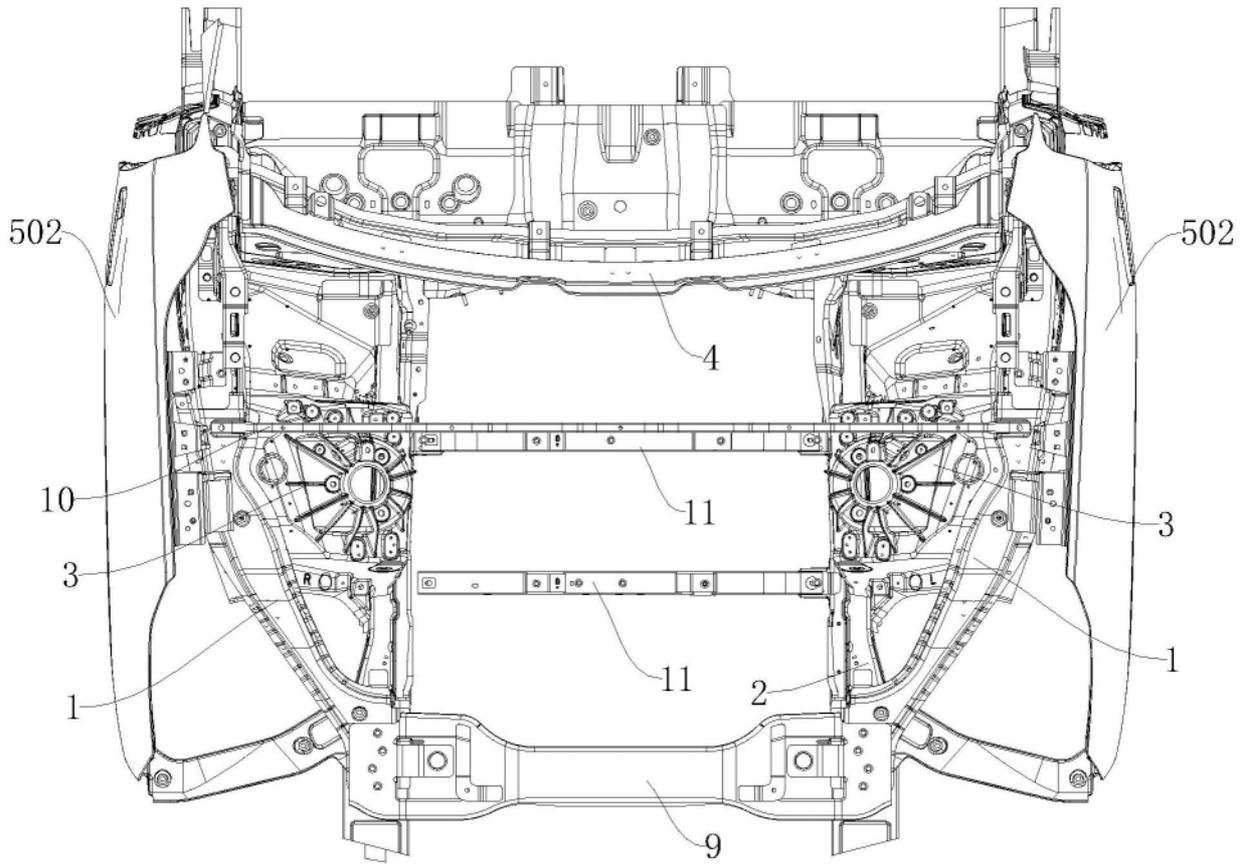


图1

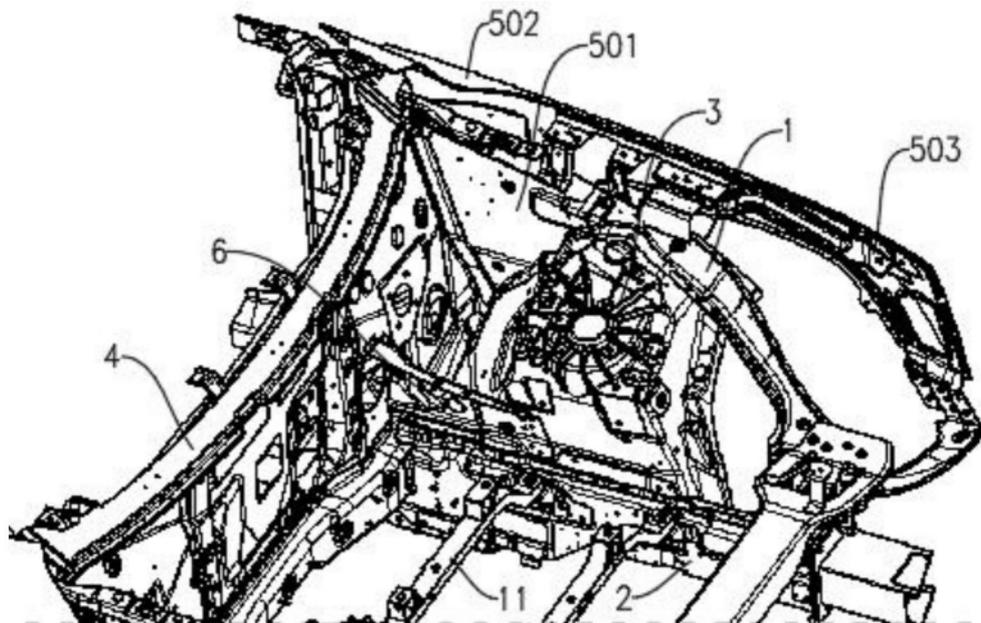


图2

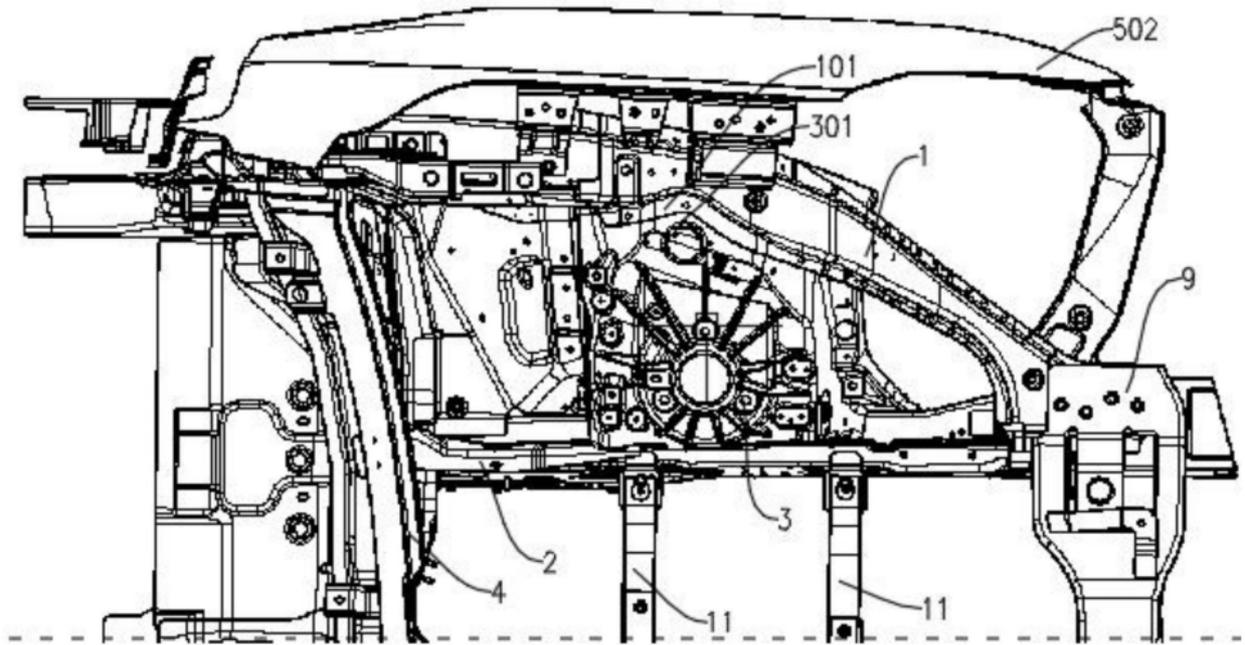


图3

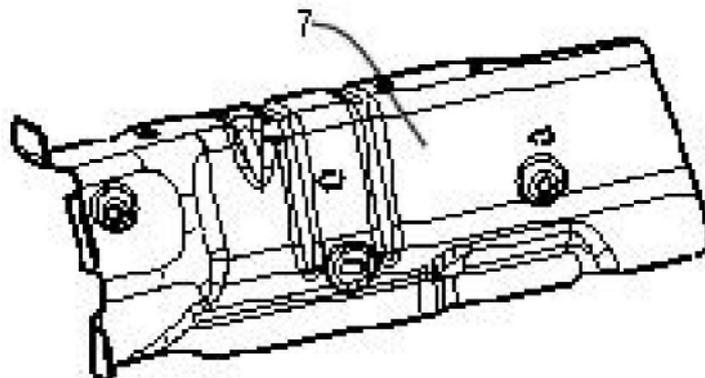


图4

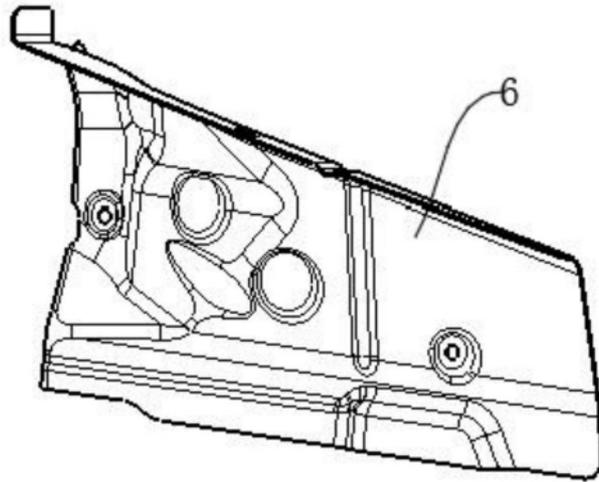


图5

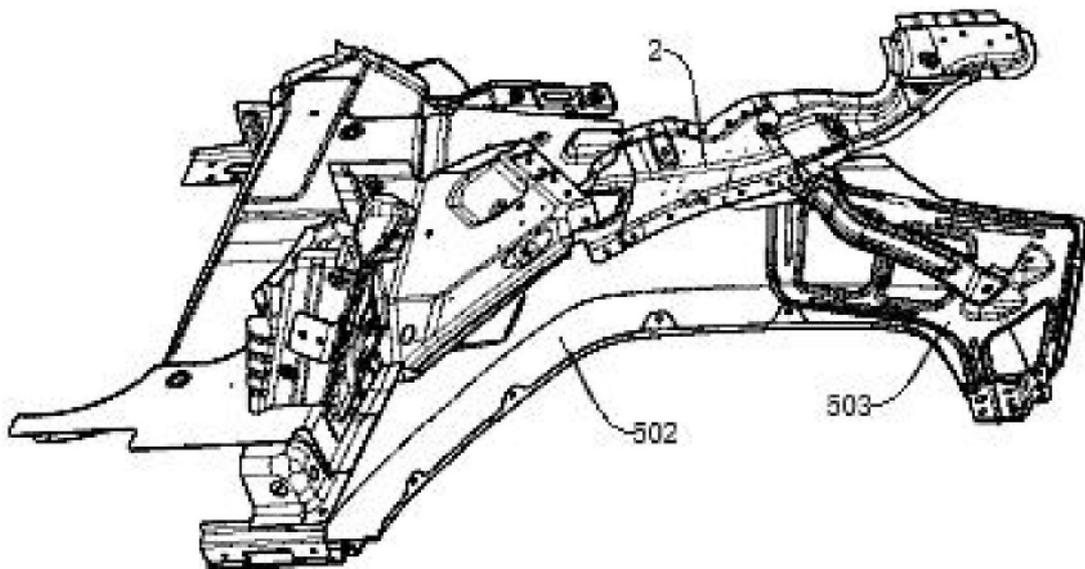


图6

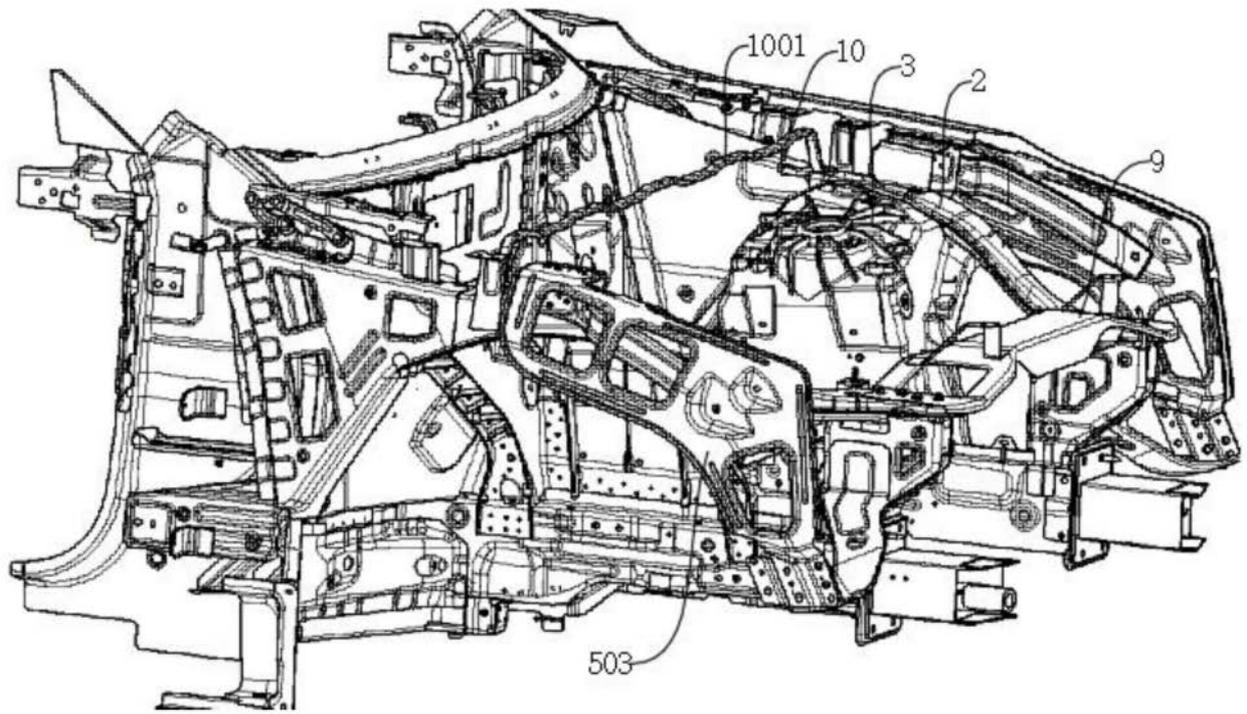


图7

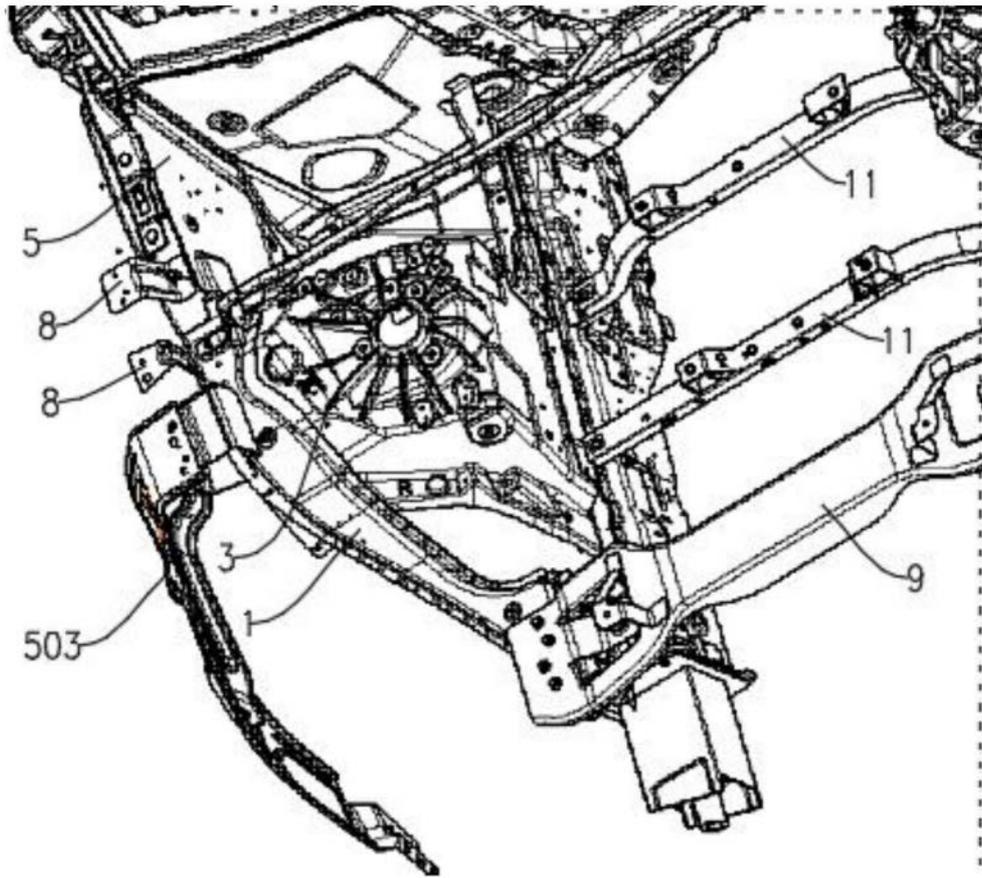


图8

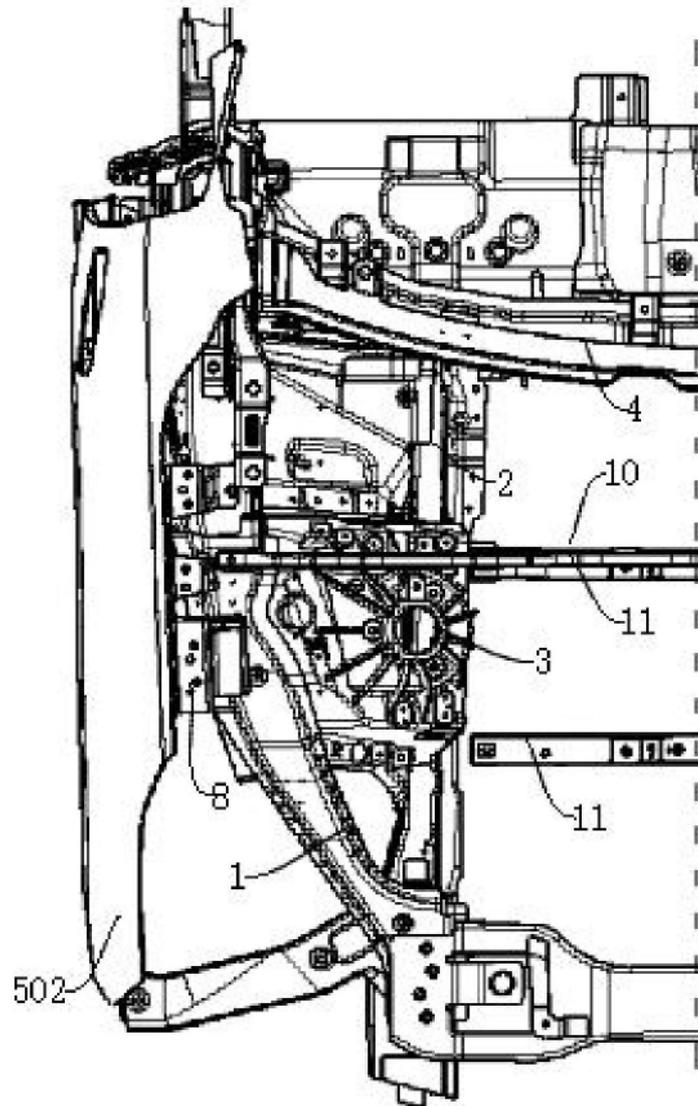


图9

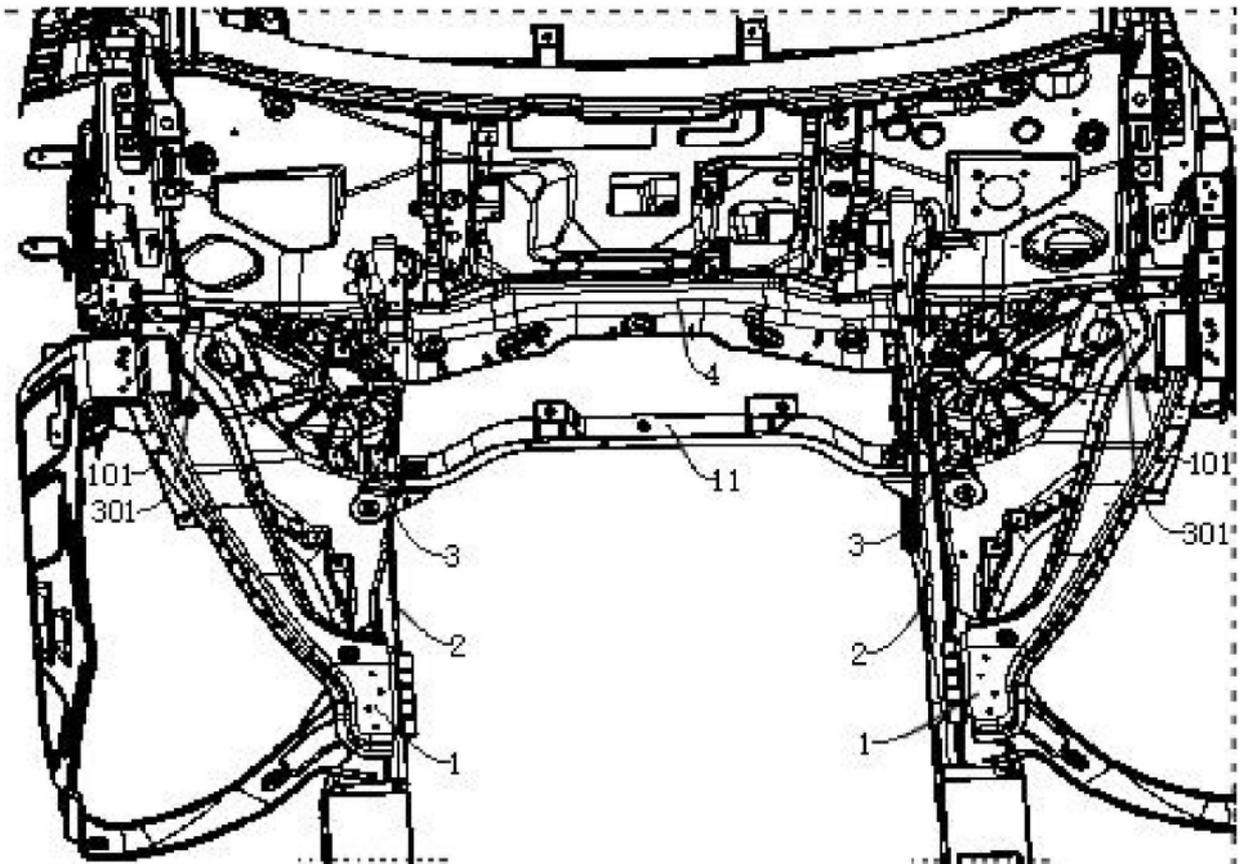


图10

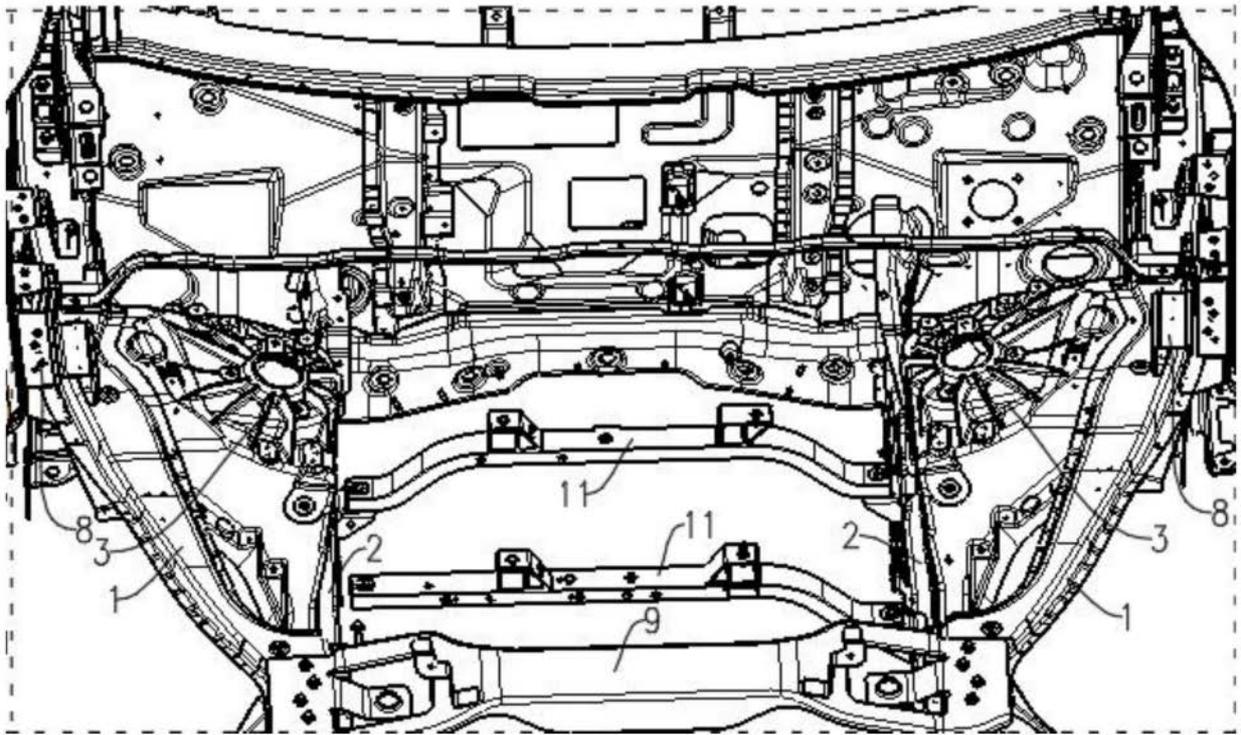


图11

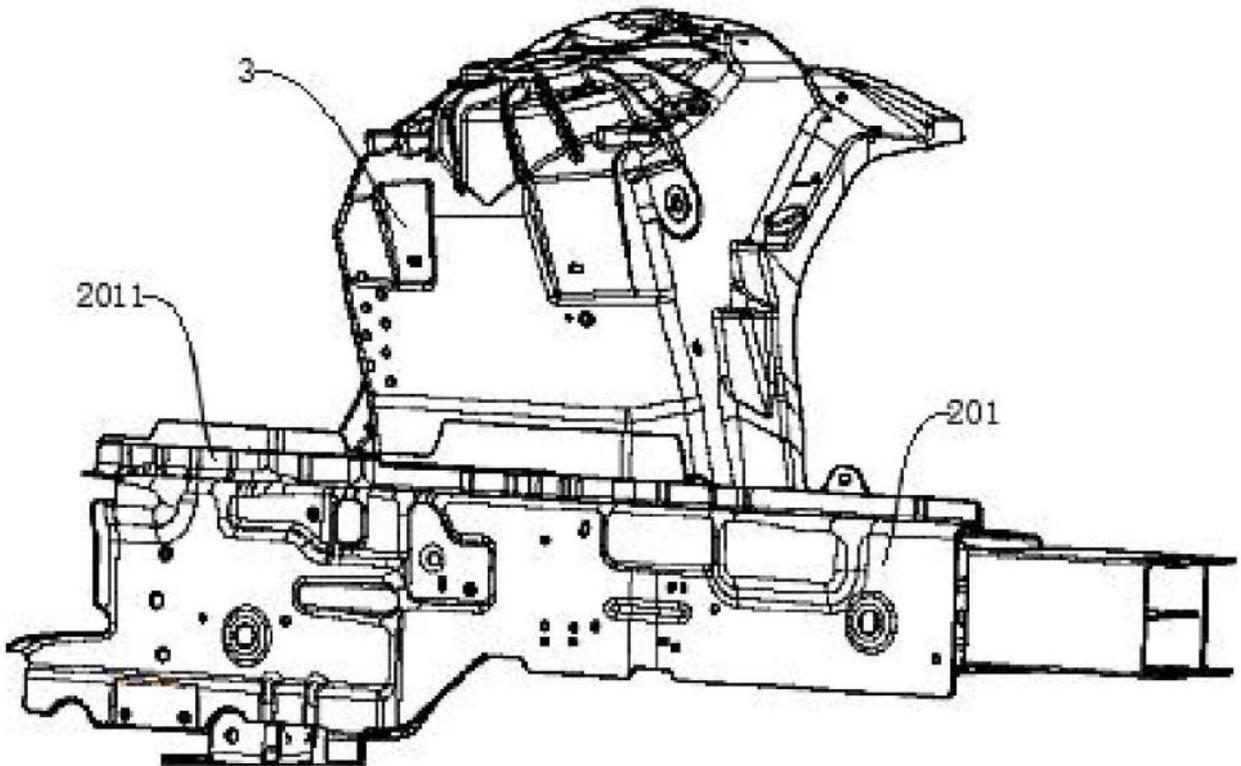


图12

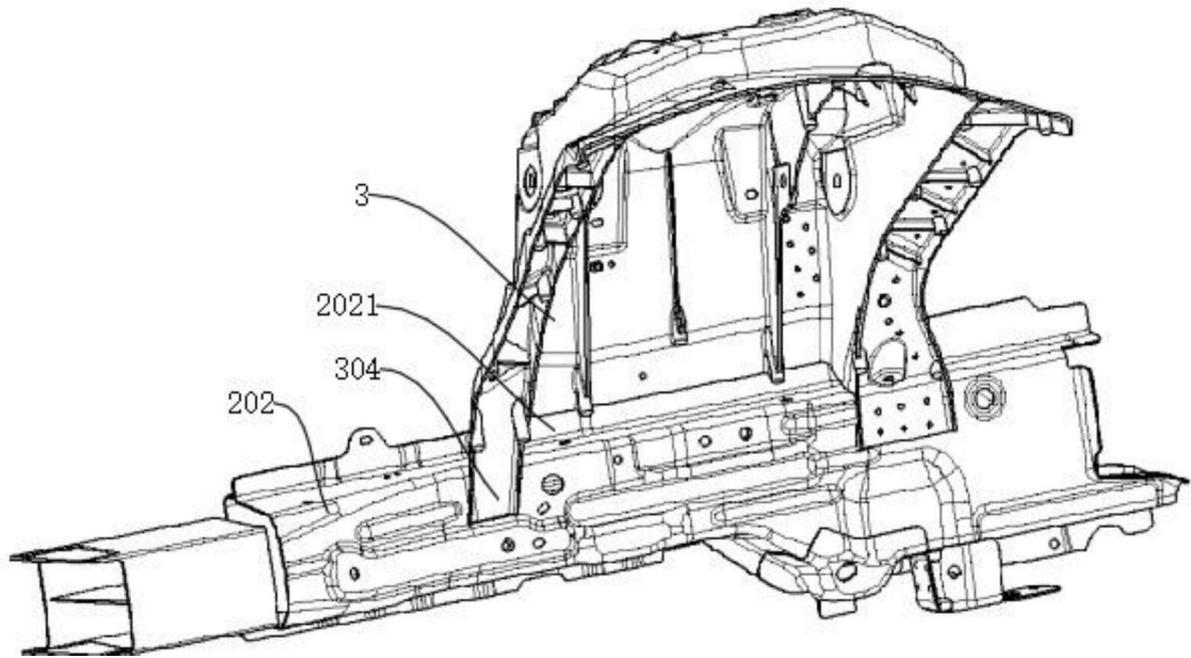


图13

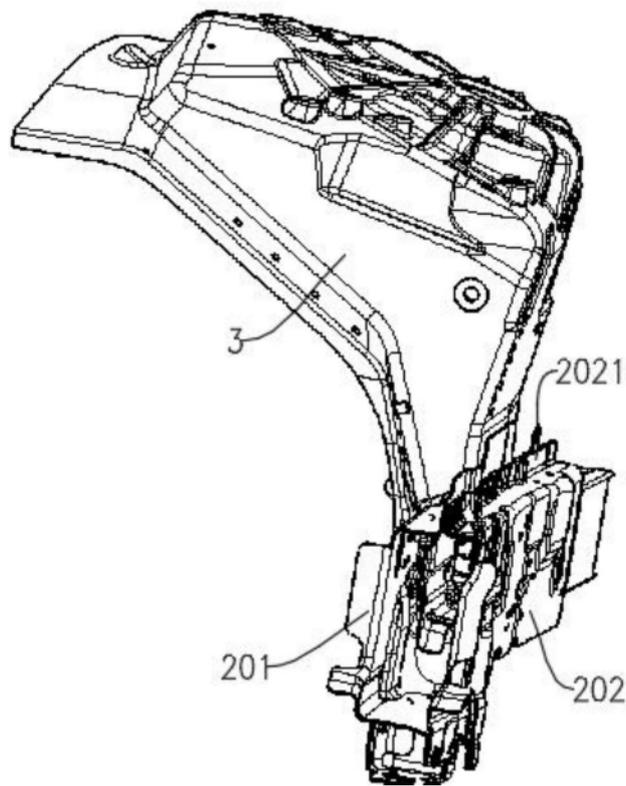


图14

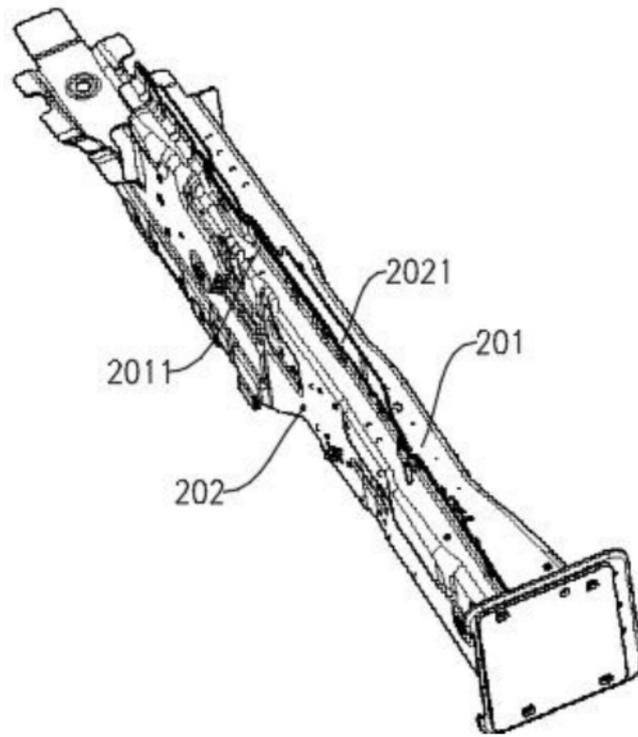


图15

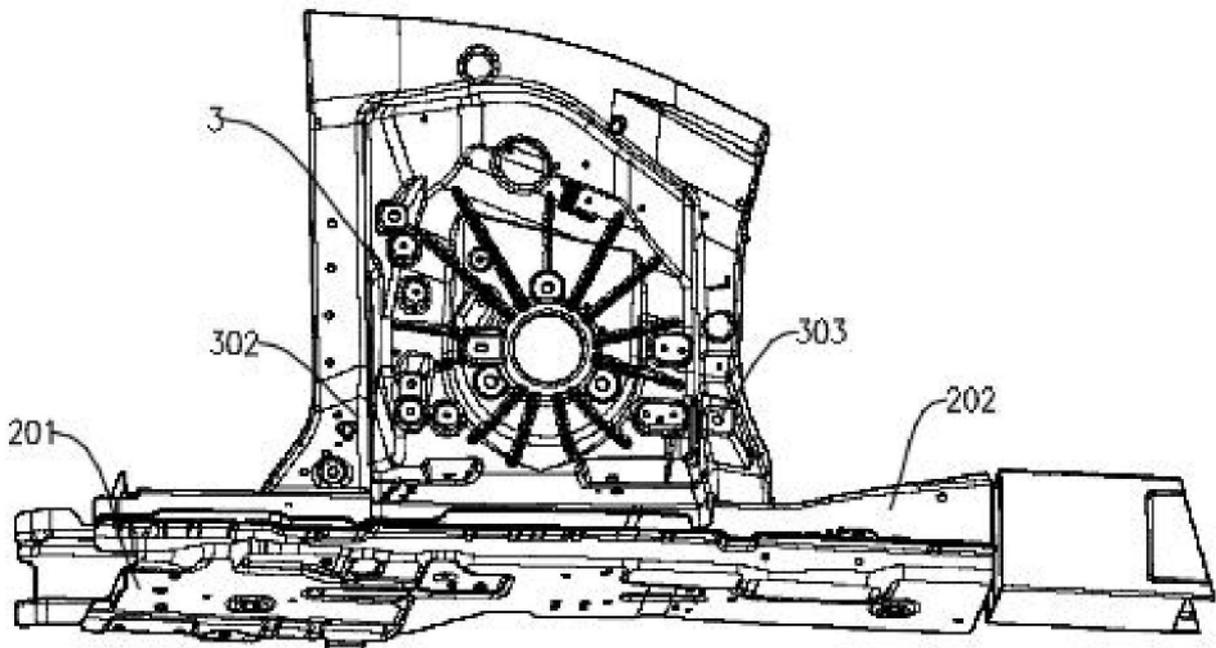


图16