(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220996524 U
(45)授权公告日 2024.05.24

(21)申请号 202322645897.0

(22)申请日 2023.09.27

(73)专利权人 浙江吉利控股集团有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路1760号
专利权人 吉利汽车研究院(宁波)有限公司

(72)发明人 梁艮文

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
专利代理师 高梦梦

(51)Int.Cl.
B62D 25/08(2006.01)

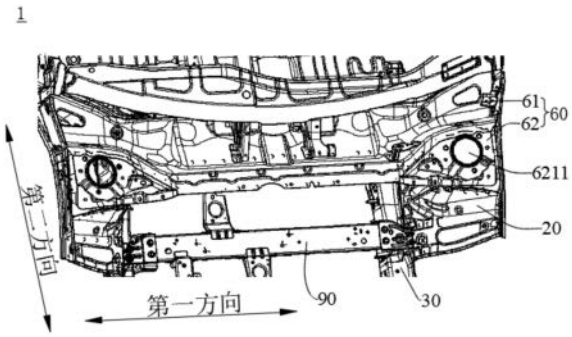
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

机舱总成、车身以及车辆

(57)摘要

本实用新型公开了一种机舱总成、车身及车辆,机舱总成包括:第一横梁,第一横梁在第一方向延伸;轮罩设置于第一横梁的端部;纵梁在第二方向延伸且分别与第一横梁及轮罩连接,第二方向与第一方向正交;第一加强支架设置于轮罩在厚度方向上的一侧表面且将轮罩与纵梁连接;第二加强支架设置于轮罩在厚度方向上的另一侧表面且适于连接轮罩与第一横梁。根据本实用新型设计的机舱总成,通过在轮罩处设置第一加强支架和第二加强支架以将轮罩和纵梁、第一横梁连接,使得第一横梁、纵梁及轮罩的强度均得到提升,提高了机舱总成的结构稳定性以及第一横梁的模态,从而提高了机舱总成的扭转刚度。



CN 220996524 U

1.一种机舱总成,其特征在于,包括:

第一横梁(10),所述第一横梁(10)在第一方向延伸;

轮罩(20),所述轮罩(20)设置于所述第一横梁(10)的端部;

纵梁(30),所述纵梁(30)在第二方向延伸且分别与所述第一横梁(10)及所述轮罩(20)连接,第二方向与第一方向正交;

第一加强支架(40),所述第一加强支架(40)设置于所述轮罩(20)在厚度方向上的一侧表面且将所述轮罩(20)与所述纵梁(30)连接;

第二加强支架(50),所述第二加强支架(50)设置于所述轮罩(20)在厚度方向上的另一侧表面且适于连接所述轮罩(20)与所述第一横梁(10)。

2.根据权利要求1所述的机舱总成,其特征在于,还包括:

第二横梁(60),所述第二横梁(60)适于与所述轮罩(20)连接,所述第二横梁(60)包括:

流水槽板(61),所述流水槽板(61)在第一方向延伸;

第三加强支架(62),所述第三加强支架(62)设置于所述流水槽板(61)的端部并将所述流水槽板(61)与所述轮罩(20)连接。

3.根据权利要求2所述的机舱总成,其特征在于,所述第三加强支架(62)包括:第一板体(621),所述第一板体(621)的至少部分边沿形成有第一翻边(622),所述第一翻边(622)朝向所述轮罩(20)的表面构造为第一焊接面。

4.根据权利要求2所述的机舱总成,其特征在于,还包括:

前围板(71),所述前围板(71)与所述第一横梁(10)固定连接;

第四加强支架(72),所述第四加强支架(72)设置于所述前围板(71)且与所述第一横梁(10)和/或所述第二横梁(60)连接。

5.根据权利要求4所述的机舱总成,其特征在于,所述第四加强支架(72)包括:

固定段(721),所述固定段(721)在第二方向延伸并固定于所述前围板(71),所述固定段(721)位于所述第一横梁(10)和所述第二横梁(60)之间;

连接段(722),所述连接段(722)设置于所述固定段(721)在第二方向上的一端且至少部分所述连接段(722)朝向背离所述前围板(71)的方向延伸,所述连接段(722)适于与所述第二横梁(60)固定连接。

6.根据权利要求1所述的机舱总成,其特征在于,还包括:第五加强支架(80),所述第五加强支架(80)连接于所述轮罩(20)的边沿,至少部分所述第五加强支架(80)在第一方向延伸以与所述纵梁(30)连接。

7.根据权利要求1所述的机舱总成,其特征在于,所述第一加强支架(40)包括:第二板体(41),所述第二板体(41)的至少部分边沿形成有第二翻边(42),所述第二翻边(42)朝向所述轮罩(20)的表面构造为第二焊接面。

8.根据权利要求7所述的机舱总成,其特征在于,所述第二板体(41)形成有多个背离所述轮罩(20)表面凸出设置的第二加强筋(43)。

9.根据权利要求7所述的机舱总成,其特征在于,所述第二板体(41)还形成有在第一方向上间隔设置的多个第一避让孔(45)和多个第一定位孔(44)。

10.根据权利要求1所述的机舱总成,其特征在于,所述第二加强支架(50)包括:第三板体(51),所述第三板体(51)的至少部分边沿形成有第三翻边(52),所述第三翻边(52)朝向

所述轮罩(20)的表面构造为第三焊接面。

11.根据权利要求10所述的机舱总成,其特征在于,所述第三板体(51)形成有多个背离所述轮罩(20)表面凸出设置的第三加强筋(53)。

12.根据权利要求1所述的机舱总成,其特征在于,还包括:第三横梁(90),所述第三横梁(90)在第一方向延伸;

所述纵梁(30)构造为两个,两个所述纵梁(30)之间连接有彼此平行设置的所述第一横梁(10)和所述第三横梁(90)。

13.一种车身,其特征在于,包括根据权利要求1-12任一项所述的机舱总成。

14.一种车辆,其特征在于,包括根据权利要求13所述的车身。

机舱总成、车身以及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆领域,尤其是涉及一种机舱总成、车身以及车辆。

背景技术

[0002] 相关技术中,车辆的车身具有机舱总成,机舱总成的扭转刚度会影响车身的扭转刚度,车身的扭转刚度越高会使得车辆的安全系数越高,现有技术中,车辆的机舱总成和前围总成的模态较低,导致车辆的扭转刚度较低,从而导致车辆的安全系数较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出了一种机舱总成。根据本实用新型设计的机舱总成,通过在轮罩处设置第一加强支架和第二加强支架以将轮罩和纵梁、第一横梁连接,使得第一横梁、纵梁及轮罩的强度均得到提升,提高了机舱总成的结构稳定性以及第一横梁的模态,从而提高了机舱总成的扭转刚度。

[0004] 本实用新型还提出一种具有上述机舱总成的车身。

[0005] 本实用新型还提出一种具有上述车身的车辆。

[0006] 根据本实用新型的机舱总成包括:第一横梁,所述第一横梁在第一方向延伸;轮罩,所述轮罩设置于所述第一横梁的端部;纵梁,所述纵梁在第二方向延伸且分别与所述第一横梁及所述轮罩连接,第二方向与第一方向正交;第一加强支架,所述第一加强支架设置于所述轮罩在厚度方向上的一侧表面且将所述轮罩与所述纵梁连接;第二加强支架,所述第二加强支架设置于所述轮罩在厚度方向上的另一侧表面且适于连接所述轮罩与所述第一横梁。

[0007] 根据本实用新型的机舱总成,通过在轮罩处设置第一加强支架和第二加强支架以将轮罩和纵梁、第一横梁连接,使得第一横梁、纵梁及轮罩的强度均得到提升,提高了机舱总成的结构稳定性以及第一横梁的模态,从而提高了机舱总成的扭转刚度,进而提高了车辆的扭转刚度,提高了车辆的安全系数。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,还包括:第二横梁,所述第二横梁适于与所述轮罩连接,所述第二横梁包括:流水槽板,所述流水槽板在第一方向延伸;第三加强支架,所述第三加强支架设置于所述流水槽板的端部并将所述流水槽板与所述轮罩连接。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述第三加强支架包括:第一板体,所述第一板体形成有第二安装孔,所述第一板体的至少部分边沿形成有第一翻边,所述第一翻边朝向所述轮罩的表面构造为第一焊接面。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,还包括:前围板,所述前围板与所述第一横梁固定连接;第四加强支架,所述第四加强支架设置于所述前围板且与所述第一横梁和/或所述第二横梁连接。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述第四加强支架包括:固定段,所述固定段在第

二方向延伸并固定于所述前围板,所述固定段位于所述第一横梁和所述第二横梁之间;连接段,所述连接段设置于所述固定段在第二方向上的一端且至少部分所述连接段朝向背离所述前围板的方向延伸,所述连接段适于与所述第二横梁固定连接。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,还包括:第五加强支架,所述第五加强支架连接于所述轮罩的边沿,至少部分所述第五加强支架在第一方向延伸以与所述纵梁连接。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一加强支架包括:第二板体,所述第二板体的至少部分边沿形成有第二翻边,所述第二翻边朝向所述轮罩的表面构造为第二焊接面。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述第二板体形成有多个背离所述轮罩表面凸出设置的第二加强筋。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述第二板体还形成有在第一方向上间隔设置的多个第一避让孔和多个第一定位孔。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,所述第二加强支架包括:第三板体,所述第三板体的至少部分边沿形成有第三翻边,所述第三翻边朝向所述轮罩的表面构造为第三焊接面。

[0017] 根据本实用新型的一些实施例,所述第三板体形成有多个背离所述轮罩表面凸出设置的第三加强筋。

[0018] 根据本实用新型的一些实施例,还包括:第三横梁,所述第三横梁在第一方向延伸;所述纵梁构造为两个,两个所述纵梁之间连接有彼此平行设置的所述第一横梁和所述第三横梁。

[0019] 下面简单描述根据本实用新型的另一方面实施例的车身。

[0020] 根据本实用新型的车身包括上述实施例中任意一项所述的机舱总成,由于根据本实用新型的车身设置有上述实施例的机舱总成,因此该车身的扭转刚度高。

[0021] 下面简单描述根据本实用新型的另一方面实施例的车辆。

[0022] 根据本实用新型的车辆包括上述实施例所述的车身,由于根据本实用新型的车辆设置有上述实施例的车身,因此该车辆的安全系数高。

[0023] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0024] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0025] 图1是根据本实用新型实施例的机舱总成的结构示意图;

[0026] 图2是根据本实用新型实施例的轮罩、纵梁和第一加强支架的连接示意图;

[0027] 图3是根据本实用新型实施例的第一横梁、轮罩和第二加强支架的连接示意图;

[0028] 图4是根据本实用新型实施例的第一横梁、第二横梁和第四加强支架的连接示意图;

[0029] 图5是根据本实用新型实施例的第一加强支架的结构示意图;

[0030] 图6是根据本实用新型实施例的第二加强支架的结构示意图;

[0031] 图7是根据本实用新型实施例的第三加强支架的结构示意图;

[0032] 图8是根据本实用新型实施例的第一横梁、第二横梁、第三横梁、纵梁以及轮罩的

连接结构示意图。

[0033] 附图标记:1、机舱总成;

[0034] 10、第一横梁;20、轮罩;21、第一安装孔;30、纵梁;

[0035] 40、第一加强支架;41、第二板体;42、第二翻边;43、第二加强筋;44、第一定位孔;45、第一避让孔;

[0036] 50、第二加强支架;51、第三板体;52、第三翻边;53、第三加强筋;

[0037] 60、第二横梁;61、流水槽板;62、第三加强支架;621、第一板体;6211、第二安装孔;622、第一翻边;

[0038] 71、前围板;72、第四加强支架;721、固定段;722、连接段;

[0039] 80、第五加强支架;90、第三横梁。

具体实施方式

[0040] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0042] 此外,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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0043] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或可以互相通讯;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或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0044] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0045] 相关技术中,车辆的车身具有机舱总成,机舱总成的扭转刚度会影响车身的扭转刚度,车身的扭转刚度越高会使得车辆的安全系数越高,现有技术中,车辆的机舱总成和前围总成的模态较低,导致车辆的扭转刚度较低,从而导致车辆的安全系数较低。

[0046] 下面参考图1-图8描述根据本实用新型实施例的机舱总成1。

[0047] 如图1-图8所示,根据本实用新型的机舱总成1包括:第一横梁10、轮罩20、纵梁30、第一加强支架40和第二加强支架50,第一横梁10在第一方向延伸,轮罩20设置于第一横梁10的端部,纵梁30在第二方向延伸且分别与第一横梁10及轮罩20连接,第二方向与第一方向正交,第一加强支架40设置于轮罩20在厚度方向上的一侧表面且将轮罩20与纵梁30连接,第二加强支架50设置于轮罩20在厚度方向上的另一侧表面且适于连接轮罩20与第一横梁10。

[0048] 在一些实施例中,第一方向可以是车辆的宽度方向,第二方向可以是车辆的长度方向,第一横梁10沿第一方向延伸,轮罩20设置在第一横梁10的两端,第一加强支架40设置在轮罩20背离第一横梁10的一侧表面,且轮罩20和纵梁30通过第一加强支架40连接,第二加强支架50设置于轮罩20朝向第一横梁10的一侧表面,且第一横梁10和轮罩20通过第二加强支架50连接,由此,第一横梁10、纵梁30以及轮罩20通过第一加强支架40和第二加强支架50连接,使得第一横梁10、纵梁30及轮罩20的强度均得到提升,从而提高机舱总成1的结构稳定性,进而提高机舱总成1的扭转刚度。

[0049] 在一些实施例中,前围总成包括前围板71和前围板71横梁,前围板71横梁构造为第一横梁10,前围板71与前围板71横梁连接,前围板71适于为车辆的踏板和空调等零部件提供安装位,第一横梁10通过第一加强支架40与轮罩20和纵梁30连接,提高了第一横梁10的模态,从而提高了前围板71的模态,由此,踏板和空调等零部件可以更稳定地安装于前围板71,使得前围总成、踏板和空调等零部件构造的组件的结构更稳定,提高了车辆的扭转刚度。

[0050] 根据本实用新型的机舱总成1,通过在轮罩20处设置第一加强支架40和第二加强支架50以将轮罩20和纵梁30、第一横梁10连接,使得第一横梁10、纵梁30及轮罩20的强度均得到提升,提高了机舱总成1的结构稳定性以及第一横梁10的模态,从而提高了机舱总成1的扭转刚度,进而提高了车辆的扭转刚度,提高了车辆的安全系数。

[0051] 根据本实用新型的一些实施例,机舱总成1还包括:第二横梁60,第二横梁60适于与轮罩20连接,第二横梁60包括流水槽板61和第三加强支架62,流水槽板61在第一方向延伸,第三加强支架62设置于流水槽板61的端部并将流水槽板61与轮罩20连接。可以理解的是,车辆具有减震器,减震器的一端与车轮的转动轴连接,减震器的另一端与轮罩20连接,第三加强支架62适于将流水槽板61和轮罩20连接,第三加强支架62设置于轮罩20与减震器的连接处,以适于提高轮罩20与减震器连接处的结构强度,从而延长轮罩20的使用寿命。

[0052] 在一些实施例中,轮罩20形成有适于安装减震器的第一安装孔21,第二横梁60的端部形成有与第一安装孔21正对的第二安装孔6211,第二横梁60的端部适于与轮罩20连接且第一安装孔21与第二安装孔6211同轴设置。

[0053] 轮罩20上的第一安装孔21适于安装减震器,减震器适于在车辆发生颠簸时对车身进行减震,因此,轮罩20在第一安装孔21处需承受来自减震器的力,第二横梁60沿第一方向延伸且第二横梁60的两端分别与轮罩20连接,增大了轮罩20第一安装孔21处在厚度方向上尺寸,提高了第二横梁60与轮罩20在连接处的结构强度,减小了减震器的力对轮罩20在第一安装孔21处造成的影响,延长了轮罩20的使用寿命。同时,轮罩20受到的来自减震器的力可以通过轮罩20以及第一加强支架40传递至纵梁30,进一步减小了减震器的力对轮罩20造

成的影响,从而进一步延长了轮罩20的使用寿命。

[0054] 在一些实施例中,流水槽板61在第一方向延伸且形成有沿第一方向延伸的流水槽,第三加强支架62设置于流水槽板61的端部且形成有第二安装孔6211。由此,第三加强支架62适于将流水槽板61和轮罩20连接,第三加强支架62适于提高轮罩20与减震器连接处的结构强度,从而延长轮罩20的使用寿命。在一些实施例中,流水槽板61的两端分别与纵梁30连接,且流水槽板61靠近车辆挡风玻璃的一侧与车身连接,流水槽板61通过第三加强支架62与轮罩20连接后可以提高机舱总成1的结构稳定性,从而提高机舱总成1的扭转刚度。

[0055] 根据本实用新型的一些实施例,第三加强支架62包括第一板体621,第一板体621形成有第二安装孔6211,第二安装孔6211与第一安装孔21正对并适于为减震器提供安装位,第一板体621的至少部分边沿形成有第一翻边622,第一翻边622可以增大第三加强支架62在厚度方向上的尺寸,从而提高第三加强支架62的结构稳定性,同时,第一翻边622可以进一步增大安装位在厚度方向上的尺寸,从而可以进一步提高安装位的结构强度,延长了轮罩20的使用寿命,第一翻边622朝向轮罩20的表面构造为第一焊接面,第一焊接面适于与轮罩20焊接,使得第一板体621与轮罩20之间的连接稳定。

[0056] 根据本实用新型的一些实施例,机舱总成1还包括前围板71和第四加强支架72,前围板71与第一横梁10固定连接,第四加强支架72设置于前围板71且与第一横梁10和/或第二横梁60连接。

[0057] 在一些实施例中,第四加强支架72可以使用焊接、卡接、铆接等方式与前围板71连接,可以根据需求选择,此处不做限制。

[0058] 在一些实施例中,第四加强支架72设置于前围板71,且第四加强支架72的自由端朝向第一横梁10延伸并与第一横梁10连接,第四加强支架72适于提高前围板71和第一横梁10的连接稳定性以及模态;在另一些实施例中,第四加强支架72设置于前围板71,且第四加强支架72的自由端朝向第二横梁60延伸并与第二横梁60连接,由此,第四加强支架72适于将第一横梁10和前围板71连接,提高了机舱总成1的结构稳定性,从而提高了机舱总成1的扭转刚度;在其他一些实施例中,第四加强支架72设置于前围板71,且第四加强支架72的两端分别与第一横梁10和第二横梁60连接,提高了机舱总成1的结构稳定性。

[0059] 根据本实用新型的一些实施例,第四加强支架72包括固定段721和连接段722,固定段721在第二方向延伸并固定于前围板71,固定段721位于第一横梁10和第二横梁60之间,连接段722设置于固定段721在第二方向上的一端且至少部分连接段722朝向背离前围板71的方向延伸,连接段722适于与第二横梁60固定连接。在一些实施例中,固定段721设置于前围板71,且固定段721的自由端在第二方向上朝向第二横梁60延伸,连接段722设置于前围板71,且连接段722的自由端在第二方向上朝向前围板71延伸,连接段722的自由端与固定段721的自由端连接以将第一横梁10、前围板71和第二横梁60连接,提高了前围板71与第一横梁10的连接便利性,从而提高了机舱总成1的安装效率。

[0060] 根据本实用新型的一些实施例,机舱总成1还包括第五加强支架80,第五加强支架80连接于轮罩20的边沿,至少部分第五加强支架80在第一方向延伸以与纵梁30连接。可以理解的是,第五加强支架80设置于轮罩20边沿并适于将轮罩20和纵梁30连接,由此,第五加强支架80可以提高轮罩20和纵梁30的连接稳定性,从而提高机舱总成1的结构稳定性。

[0061] 根据本实用新型的一些实施例,第一加强支架40包括第二板体41,第二板体41的

至少部分边沿形成有第二翻边42,第二翻边42朝向轮罩20的表面构造为第二焊接面,第二焊接面适于与轮罩20和纵梁30连接。在一些实施例中,第二板体41设置于轮罩20且第二板体41沿车辆的高度方向延伸至纵梁30并与纵梁30连接,第二板体41的至少部分边缘形成有第二翻边42,第二翻边42适于增大第二板体41在厚度方向上的尺寸,提高了第二板体41的抗折弯能力,从而提高了第二板体41的结构强度,使得第二板体41可以稳定地将轮罩20和纵梁30连接,同时可以增强轮罩20和纵梁30连接后的结构稳定性,提高机舱总成1的扭转刚度。

[0062] 根据本实用新型的一些实施例,第二板体41形成有多个背离轮罩20表面凸出设置的第二加强筋43,第二加强筋43适于提高第二板体41的抗折弯能力,以提高第二板体41的结构强度。

[0063] 根据本实用新型的一些实施例,第二板体41还形成有在第一方向上间隔设置的多个第一避让孔45和多个第一定位孔44。可以理解的是,轮罩20可以形成有分别与多个第一定位孔44一一对应的第一定位块,第一定位块收容于第一定位孔44以对第二板体41进行定位,提高了第二板体41与轮罩20的安装效率,轮罩20形成有第一焊接位,第一焊接位可以构造为第一焊接凸块,第一焊接凸块穿设于第一避让孔45且第一焊接凸块的外周壁与第一避让孔45的内壁贴合,操作者将第一焊接凸块的外周壁与第一避让孔45的内壁贴合处焊接以将第二板体41安装于轮罩20,提高了第二板体41的安装效率,从而提高了机舱总成1的装配效率。

[0064] 根据本实用新型的一些实施例,第二加强支架50包括第三板体51,第三板体51的至少部分边沿形成有第三翻边52,第三翻边52朝向轮罩20的表面构造为第三焊接面。可以理解的是,第三翻边52适于增大第三板体51在厚度方向上的尺寸,提高了第三板体51的结构强度,使得第三板体51可以稳定地将轮罩20和第一横梁10连接,同时可以增强轮罩20和第一横梁10连接后的结构稳定性,提高机舱总成1的扭转刚度。

[0065] 根据本实用新型的一些实施例,第三板体51形成有多个背离轮罩20表面凸出设置的第三加强筋53,第三加强筋53适于提高第三板体51的抗折弯能力,以提高第三板体51的结构强度。

[0066] 根据本实用新型的一些实施例,机舱总成1还包括第三横梁90,第三横梁90在第一方向延伸,纵梁30构造为两个,两个纵梁30之间连接有彼此平行设置的第一横梁10和第三横梁90,由此,第一横梁10的两端分别与两个纵梁30连接,且第三横梁90的两端分别与两个纵梁30连接,提高了机舱总成1的结构稳定性,从而提高机舱总成1的扭转刚度,进而提高了车辆的安全系数。

[0067] 在一些实施例中,如图8所示,两个纵梁30和两个轮罩20分别设置在车辆宽度方向上的两侧,纵梁30和轮罩20通过第一加强支架40连接,第一横梁10和第三横梁90均设置在两个纵梁30之间,且第一横梁10和第三横梁90的两端分别与两个纵梁30连接,第二横梁60的两端分别与两端的轮罩20连接,由此,第一横梁10、第二横梁60以及轮罩20连接以构造为第一方形结构,第一横梁10、第三横梁90以及纵梁30连接以构造为第二方形结构,第二横梁60、第三横梁90以及轮罩20连接以构造为第三方形结构,第一方形结构、第二方形结构以及第三方形结构共同构造为三棱柱结构,提高了机舱总成1的结构强度,从而提高了机舱总成1的扭转刚度、抗碰撞能力以及耐久性能。

[0068] 下面简单描述根据本实用新型的车身。

[0069] 根据本实用新型的车身设置有上述实施例的机舱总成1,由于根据本实用新型的车身上设置有上述实施例中任意一项所述的机舱总成1,因此该车身的扭转刚度高。

[0070] 下面简单描述根据本实用新型的车辆。

[0071] 根据本实用新型的车辆设置有上述实施例的车身,由于根据本实用新型的车辆上设置有上述实施例中任意一项所述的车身,因此该车辆的安全系数高。

[0072] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0073] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

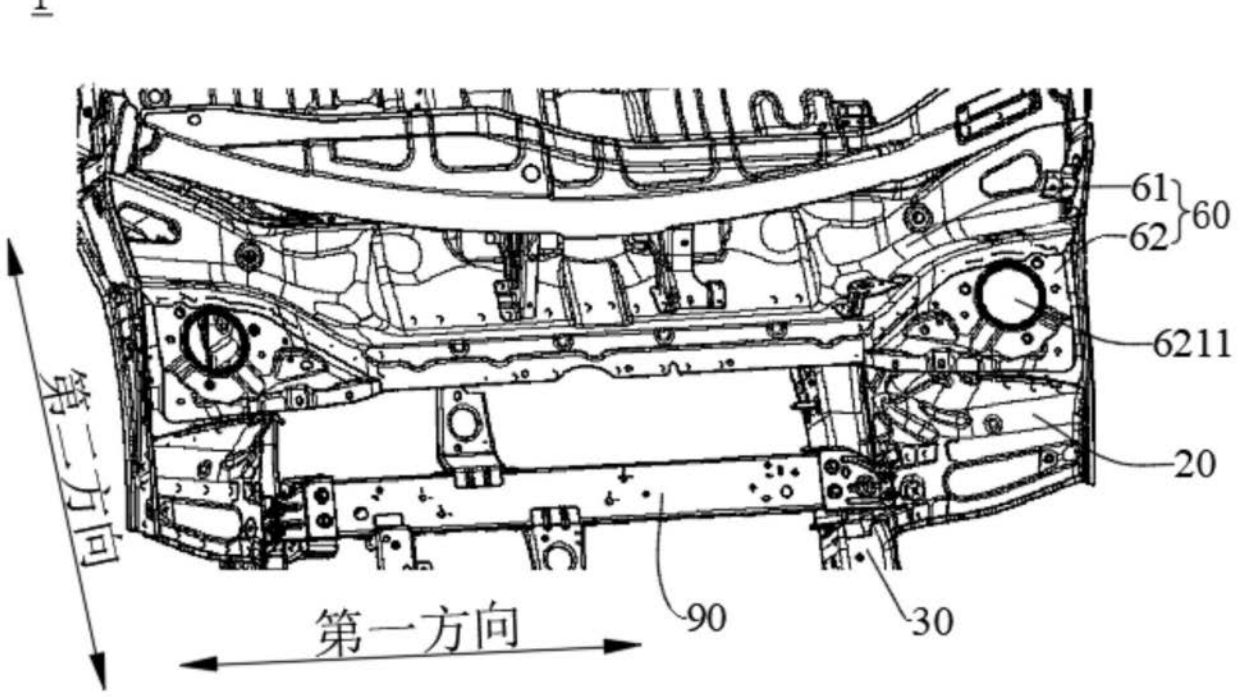


图1

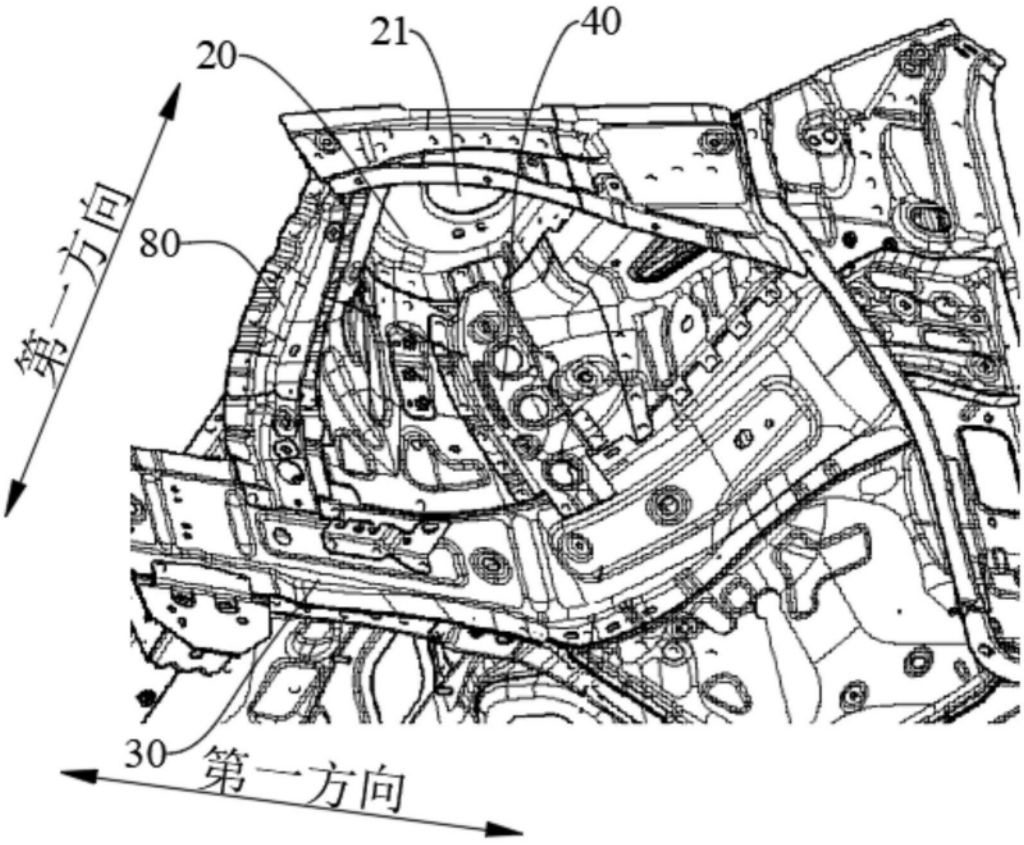


图2

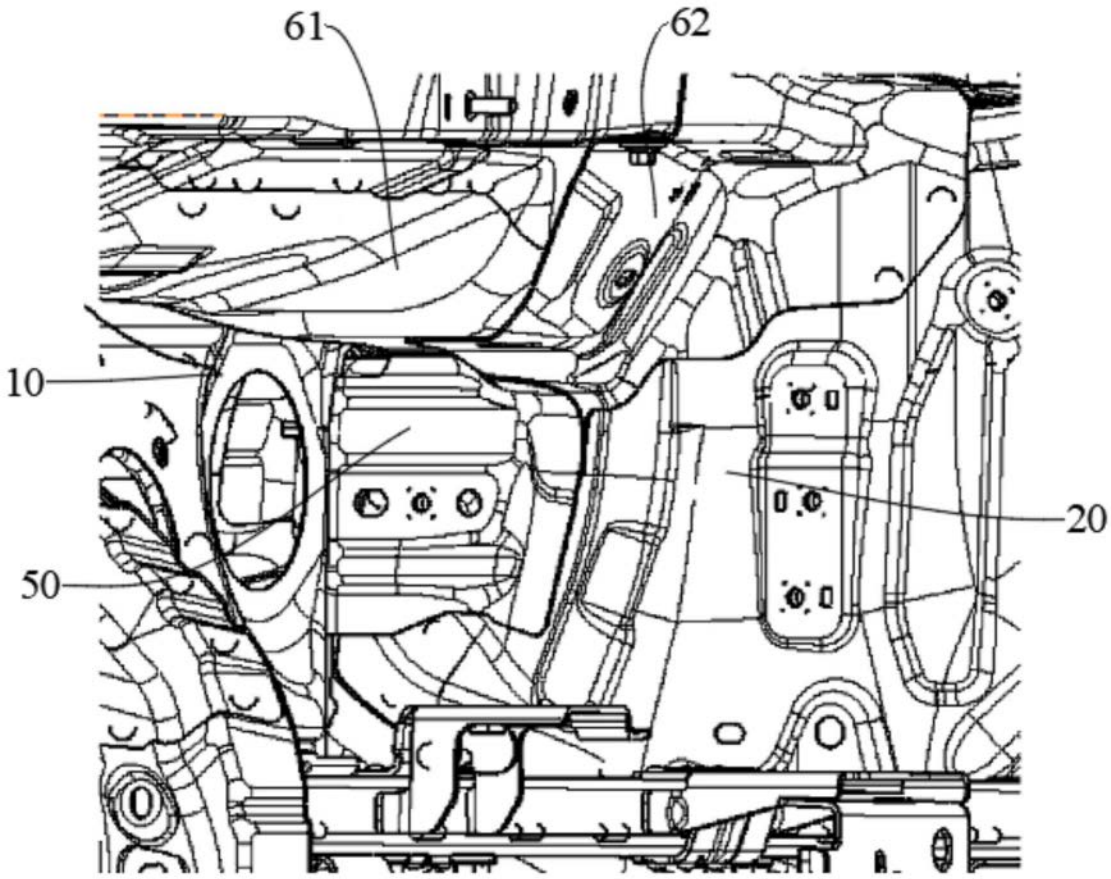


图3

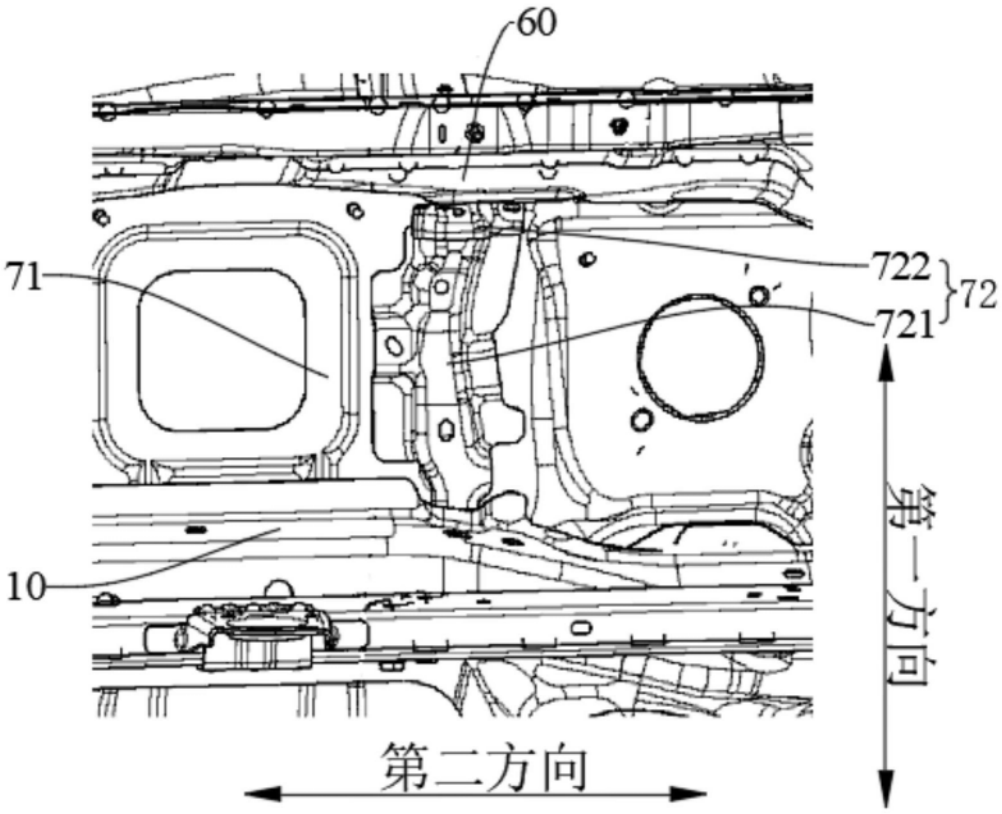

60
71
722
72
721
10
第一方向
第二方向

图4

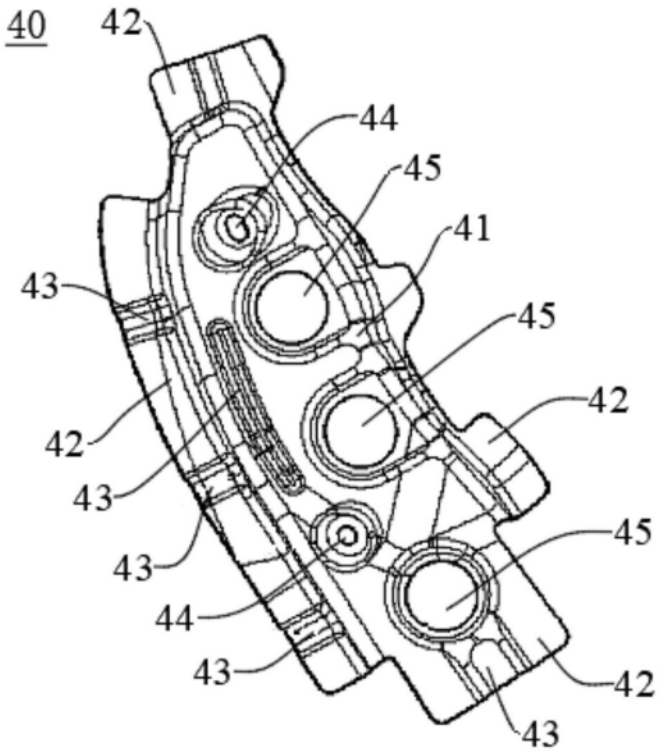

40
42
44
45
41
43
45
42
42
43
43
45
44
43
42
43

图5

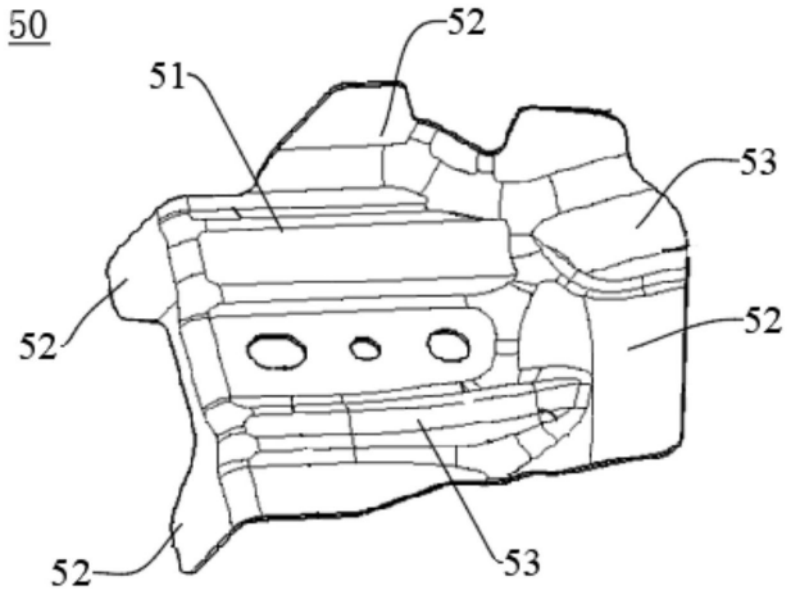


图6

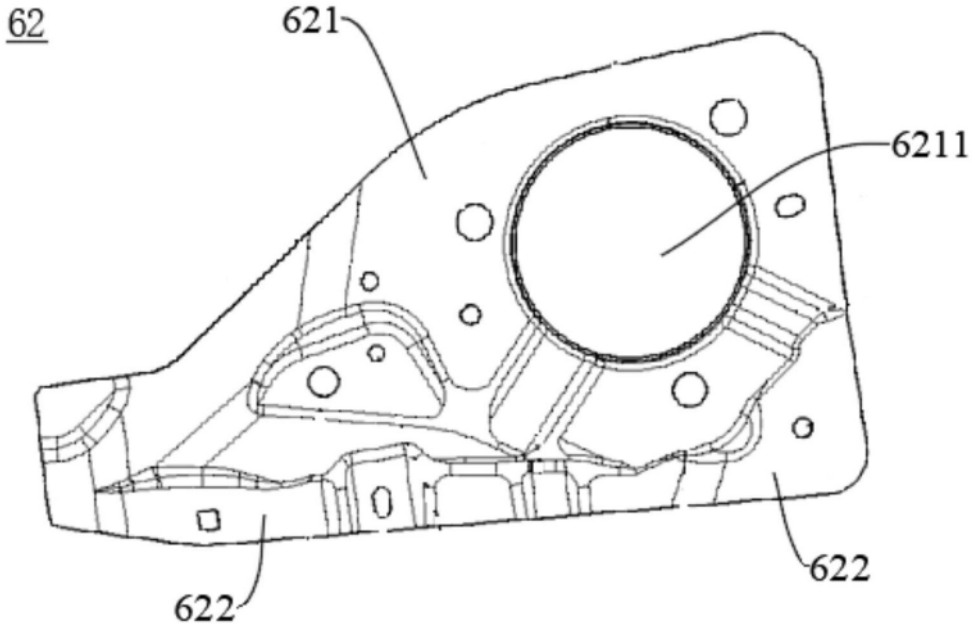


图7

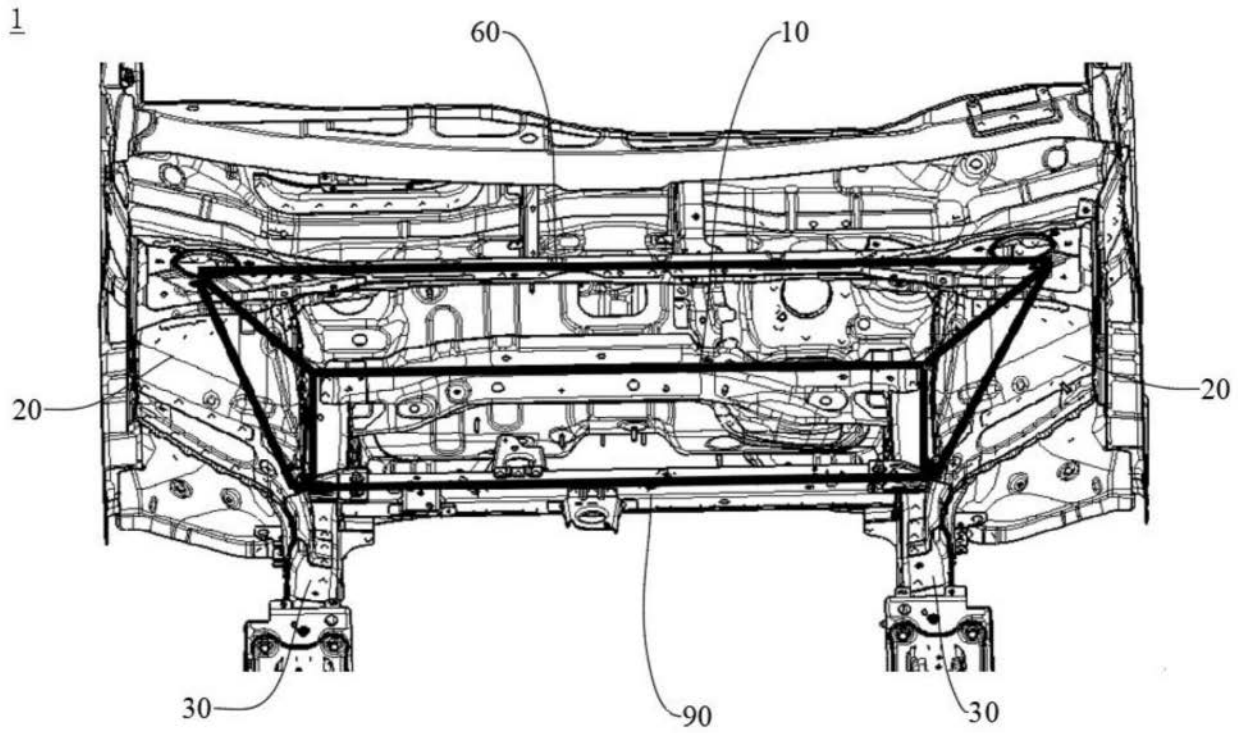


图8