



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220053943 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321504732.5

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 广州汽车集团股份有限公司
地址 510030 广东省广州市越秀区东风中路448-458号成悦大厦23楼

(72) 发明人 周文煜 罗培锋 郑华忠 刘翔
何家励 张孝先

(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 尹璐

(51) Int. Cl.

B62D 25/00 (2006.01)

B62D 25/08 (2006.01)

B60R 19/02 (2006.01)

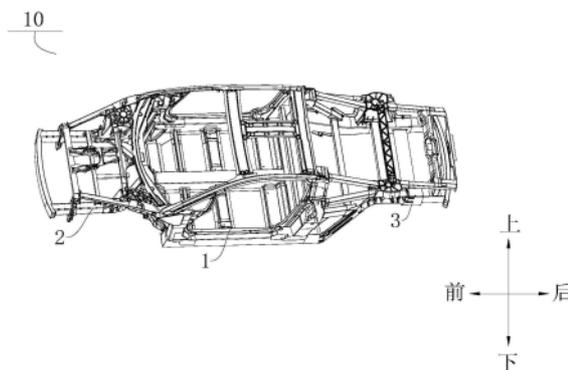
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 实用新型名称

车身结构和车辆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车身结构和车辆,所述车身结构包括:车身主体;车身后部结构,车身后部结构位于车身主体的后侧且与车身主体连接。根据本实用新型的车身结构,提升了车身后部的结构强度,提升了抗撞击能力,提升了驾驶安全性,同时成本低,也可以提升整车的轻量化水平,降低整车的能耗和提升动力性。



1. 一种车身结构,其特征在于,包括:

车身主体;

车身前部结构,所述车身前部结构位于所述车身主体的前侧且包括前防撞梁总成和前纵梁,所述前纵梁为两个,每个所述前纵梁均包括自前向后依次连接的前纵梁前段、前纵梁中段和前纵梁后板,两个所述前纵梁前段的前端分别与所述前防撞梁总成的长度方向的两端连接,其中,所述前防撞梁总成、所述前纵梁前段、所述前纵梁中段和所述前纵梁后板为铝合金件;

车身后部结构,所述车身后部结构位于所述车身主体的后侧且与所述车身主体连接。

2. 根据权利要求1所述的车身结构,其特征在于,所述前防撞梁总成和所述前纵梁前段采用挤出工艺成型,所述前纵梁中段通过低压铸造工艺成型,所述前纵梁后板通过高压铸造工艺成型。

3. 根据权利要求1所述的车身结构,其特征在于,所述前防撞梁总成包括:

前防撞梁;

吸能盒,所述前防撞梁长度方向的两端均设有所述吸能盒,所述吸能盒的前端与所述前防撞梁连接,所述吸能盒的后端与所述前纵梁前段连接。

4. 根据权利要求1所述的车身结构,其特征在于,所述车身主体包括门槛、A柱、A柱加强板和顶部侧边梁,所述门槛、所述A柱、所述A柱加强板和所述顶部侧边梁均为两个,所述A柱的上下端分别与对应侧的所述门槛和所述顶部侧边梁连接,所述A柱加强板与对应侧的所述A柱和所述顶部侧边梁连接,所述A柱加强板为3D辊压件。

5. 根据权利要求4所述的车身结构,其特征在于,所述车身主体还包括B柱,所述B柱为两个,所述B柱包括自上至下依次连接的B柱上连接件、B柱上加强件、B柱中连接件、B柱下加强板、B柱下铰链加强板,所述B柱上连接件与对应侧的所述顶部侧边梁连接,所述B柱下铰链加强板与对应侧的所述门槛连接,所述B柱为铝合金件。

6. 根据权利要求5所述的车身结构,其特征在于,所述B柱中连接件和所述B柱上连接件通过低压铸造工艺成型,所述B柱下加强板、所述B柱上加强件和所述B柱下铰链加强板通过挤出工艺成型为多截面结构。

7. 根据权利要求4所述的车身结构,其特征在于,所述车身主体还包括前排座椅后安装加强梁,所述前排座椅后安装加强梁长度方向的两端与两个所述门槛连接,所述前排座椅后安装加强梁通过挤出工艺成型为多截面结构。

8. 根据权利要求1所述的车身结构,其特征在于,所述车身后部结构包括后防撞梁和两个后地板侧梁,所述后地板侧梁包括自前向后依次连接的后地板前侧梁和后地板后侧梁,所述后地板前侧梁的前端与所述车身主体连接,两个所述后地板后侧梁的后端分别与所述后防撞梁的长度方向的两端连接,所述后防撞梁和所述后地板后侧梁为铝合金件,所述后防撞梁和所述后地板后侧梁通过挤出工艺成型。

9. 根据权利要求8所述的车身结构,其特征在于,所述车身后部结构还包括两个在左右方向上间隔开的后地板上梁,所述后地板上梁的前端与所述车身主体连接,所述后地板上梁的后端与所述后地板前侧梁连接,车辆的电池包适于放置于车身后部结构上且位于两个所述后地板上梁之间。

10. 一种车辆,其特征在于,包括根据权利要求1-9中任一项所述的车身结构。

车身结构和车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆技术领域,尤其涉及一种车身结构和车辆。

背景技术

[0002] 电动跑车由于动力性能比较强劲,驾驶员操作失误的情况下发生交通事故的频率会高于普通家用车,因此电动跑车对车身结构安全性要求会高于普通家用车。而目前跑跑车车身结构普遍存在结构强度低、造价高和车身重等问题。

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,本实用新型提出一种车身结构,所述车身结构提升了车身后部的结构强度,提升了抗撞击能力,提升了驾驶安全性,同时成本低,也可以提升整车的轻量化水平,降低整车的能耗和提升动力性。

[0004] 本实用新型还提出了一种车辆,包括上述的车身结构。

[0005] 根据本实用新型实施例的车身结构,包括:车身主体;车身后部结构,所述车身后部结构位于所述车身主体的前侧且包括前防撞梁总成和前纵梁,所述前纵梁为两个,每个所述前纵梁均包括自前向后依次连接的前纵梁前段、前纵梁中段和前纵梁后板,两个所述前纵梁前段的前端分别与所述前防撞梁总成的长度方向的两端连接,其中,所述前防撞梁总成、所述前纵梁前段、所述前纵梁中段和所述前纵梁后板为铝合金件;车身后部结构,所述车身后部结构位于所述车身主体的后侧且与所述车身主体连接。

[0006] 根据本实用新型实施例的车身结构,通过设置车身主体,在车身主体的后侧设置与车身主体连接的车身后部结构,在车身主体的前侧设置车身后部结构,车身后部结构包括前防撞梁总成和两个前纵梁,每个前纵梁均包括自前向后依次连接的前纵梁前段、前纵梁中段和前纵梁后板,前防撞梁总成、前纵梁前段、前纵梁中段和前纵梁后板为铝合金件,提升了车身后部的结构强度,提升了抗撞击能力,提升了驾驶安全性,同时成本低,也可以提升整车的轻量化水平,降低整车的能耗和提升动力性。

[0007] 在本实用新型的一些实施例中,所述前防撞梁总成和所述前纵梁前段采用挤出工艺成型,所述前纵梁中段通过低压铸造工艺成型,所述前纵梁后板通过高压铸造工艺成型。

[0008] 在本实用新型的一些实施例中,所述前防撞梁总成包括:前防撞梁;吸能盒,所述前防撞梁长度方向的两端均设有所述吸能盒,所述吸能盒的前端与所述前防撞梁连接,所述吸能盒的后端与所述前纵梁前段连接。

[0009] 在本实用新型的一些实施例中,所述车身主体包括门槛、A柱、A柱加强板和顶部侧边梁,所述门槛、所述A柱、所述A柱加强板和所述顶部侧边梁均为两个,所述A柱的上下端分别与对应侧的所述门槛和所述顶部侧边梁连接,所述A柱加强板与对应侧的所述A柱和所述顶部侧边梁连接,所述A柱加强板为3D辊压件。

[0010] 在本实用新型的一些实施例中,所述车身主体还包括B柱,所述B柱为两个,所述B柱包括自上至下依次连接的B柱上连接件、B柱上加强件、B柱中连接件、B柱下加强板、B柱下

铰链加强板,所述B柱上连接件与对应侧的所述顶部侧边梁连接,所述B柱下铰链加强板与对应侧的所述门槛连接,所述B柱为铝合金件。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中,所述B柱中连接件和所述B柱上连接件通过低压铸造工艺成型,所述B柱下加强板、所述B柱上加强件和所述B柱下铰链加强板通过挤出工艺成型为多截面结构。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中,所述车身主体还包括前排座椅后安装加强梁,所述前排座椅后安装加强梁长度方向的两端与两个所述门槛连接,所述前排座椅后安装加强梁通过挤出工艺成型为多截面结构。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中,所述车身后部结构包括后防撞梁和两个后地板侧梁,所述后地板侧梁包括自前向后依次连接的后地板前侧梁和后地板后侧梁,所述后地板前侧梁的前端与所述车身主体连接,两个所述后地板后侧梁的后端分别与所述后防撞梁的长度方向的两端连接,所述后防撞梁和所述后地板后侧梁为铝合金件,所述后防撞梁和所述后地板后侧梁通过挤出工艺成型。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中,所述车身后部结构还包括两个在左右方向上间隔开的后地板上梁,所述后地板上梁的前端与所述车身主体连接,所述后地板上梁的后端与所述后地板前侧梁连接,车辆的电池包适于放置于车身后部结构上且位于两个所述后地板上梁之间。

[0015] 根据本实用新型实施例的车辆,包括上述的车身结构。

[0016] 根据本实用新型实施例的车辆,通过设置上述的车身结构,设置车身主体,在车身主体的后侧设置与车身主体连接的车身后部结构,在车身主体的前侧设置车身前部结构,车身前部结构包括前防撞梁总成和两个前纵梁,每个前纵梁均包括自前向后依次连接的前纵梁前段、前纵梁中段和前纵梁后板,前防撞梁总成、前纵梁前段、前纵梁中段和前纵梁后板为铝合金件,提升了车身前部的结构强度,提升了抗撞击能力,提升了驾驶安全性,同时成本低,也可以提升整车的轻量化水平,降低整车的能耗和提升动力性。

[0017] 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

[0018] 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:

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的车身结构的立体图;

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的车身结构的车身前部结构的立体图;

[0021] 图3是根据本实用新型实施例的车身结构的车身主体的立体图;

[0022] 图4是根据本实用新型实施例的车身结构的车身后部结构的立体图。

[0023] 附图标记:

[0024] 10、车身结构;

[0025] 1、车身主体;11、门槛;12、A柱;13、A柱加强板;14、顶部侧边梁;15、B柱;151、B柱上连接件;152、B柱上加强件;153、B柱中连接件;154、B柱下加强板;155、B柱下铰链加强板;16、前排座椅后安装加强梁;

[0026] 2、车身后部结构;21、前防撞梁总成;211、前防撞梁;212、吸能盒;22、前纵梁;221、前纵梁前段;222、前纵梁中段;223、前纵梁后板;

[0027] 3、车身后部结构;31、后防撞梁;32、后地板侧梁;321、后地板前侧梁;322、后地板后侧梁;33、后地板上梁;34、后悬挂加强板;35、后轮罩连接横梁。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 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”、“轴向”、“径向”、“周向”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,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,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“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实用新型中的具体含义。

[0031] 下面参考图1-图4描述根据本实用新型实施例的车身结构10。

[0032] 如图1所示,根据本实用新型实施例的车身结构10,包括车身体1、车身后部结构2和车身后部结构3。

[0033] 具体地,参考图1和图2,车身后部结构2位于车身体1的前侧且包括前防撞梁总成21和前纵梁22,前纵梁22为两个,每个前纵梁22均包括自前向后依次连接的前纵梁前段221、前纵梁中段222和前纵梁后板223,两个前纵梁前段221的前端分别与前防撞梁总成21的长度方向的两端连接,其中,前防撞梁总成21、前纵梁前段221、前纵梁中段222和前纵梁后板223为铝合金件,车身后部结构3位于车身体1的后侧且与车身体1连接。其中,前向表示的车辆前进方向,后向表示的是车辆后退方向。

[0034] 可以理解的是,车身后部结构2可以加强车辆前部的结构强度,提升正面抗碰撞能力,保护车身体1,同时,车身后部结构2采用多段式的前纵梁22结构,进一步地提升了车身后部的结构强度,进一步地提升了正面抗碰撞能力,车身后部结构3可以加强车辆后部的结构强度,提升了车身后部的抗碰撞能力,进一步保护了车身体1,提升了在车辆追尾事故中,乘员的安全性。

[0035] 由于前防撞梁总成21、前纵梁前段221、前纵梁中段222和前纵梁后板223为铝合金件,相比于采用传统钣金冲压件结构,铝合金件的模具成本低,开发成本低,也可以提升零件的集成度,同时铝合金件密度小,可以提升整车的轻量化水平,降低整车的能耗和提升动

力性。另外,前防撞梁总成21、前纵梁前段221、前纵梁中段222和前纵梁后板223采用铝合金件焊接、螺接、抽芯拉铆等方式连接,可以进一步地提升车身前部结构2的结构强度,提升车辆抵抗正面碰撞能力。

[0036] 根据本实用新型实施例的车身结构10,通过设置车身主体1,在车身主体1的后侧设置与车身主体1连接的车身后部结构3,在车身主体1的前侧设置车身前部结构2,车身前部结构2包括前防撞梁总成21和两个前纵梁22,每个前纵梁22均包括自前向后依次连接的前纵梁前段221、前纵梁中段222和前纵梁后板223,前防撞梁总成21、前纵梁前段221、前纵梁中段222和前纵梁后板223为铝合金件,提升了车身前部的结构强度,提升了抗撞击能力,提升了驾驶安全性,同时成本低,也可以提升整车的轻量化水平,降低整车的能耗和提升动力性。

[0037] 在本实用新型的一些实施例中,前防撞梁总成21和前纵梁前段221采用挤出工艺成型,前纵梁中段222通过低压铸造工艺成型,前纵梁后板223通过高压铸造工艺成型。

[0038] 可以理解的是,前防撞梁总成21和前纵梁前段221采用挤出工艺成型,可以使得前防撞梁总成21和前纵梁前段221具有良好的溃缩吸能特性,当车辆受到正面撞击时,前防撞梁总成21和前纵梁前段221溃缩变形,吸收一部分能量,从而降低传至车身主体1的撞击能量,提升了驾驶安全性。而前纵梁中段222通过低压铸造工艺成型,前纵梁后板223通过高压铸造工艺成型,使得前纵梁中段222和前纵梁后板223的强度和刚度较高,不易变形,从而使得车身主体1不易受到挤压变形,保证了正面碰撞后的车身主体1内部生存空间,从而保护了驾驶员,提升了驾驶安全性。

[0039] 另外,可以根据不同的车型车重采用对应长度L1和厚度B1的前纵梁前段221,从而使得车身前部结构2可以适应不同重量和车型的车辆的,保证不同重量和车型的车辆的安全性,提高了车身结构10的适用性。

[0040] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,前防撞梁总成21包括前防撞梁211和吸能盒212,前防撞梁211长度方向的两端均设有吸能盒212,吸能盒212的前端与前防撞梁211连接,吸能盒212的后端与前纵梁前段221连接。

[0041] 可以理解的是,当发生正面碰撞时,前防撞梁211受到撞击,前防撞梁211会将撞击的能量传递至吸能盒212,通过吸能盒212的溃缩变形,吸收一部分能量,保护吸能盒212之后的结构如车身主体1,减少撞击对之后结构的影响,由此,提升了驾驶安全性。

[0042] 另外,可以根据不同的车型车重采用对应长度L2和厚度B2的吸能盒212,从而使得车身前部结构2可以进一步地适应不同重量和车型的车辆的,保证不同重量和车型的车辆的安全性,提高了车身结构10的适用性。

[0043] 在本实用新型的一些实施例中,如图3所示,车身主体1包括门槛11、A柱12、A柱加强板13和顶部侧边梁14,门槛11、A柱12、A柱加强板13和顶部侧边梁14均为两个,A柱12的上下端分别与对应侧的门槛11和顶部侧边梁14连接,A柱加强板13与对应侧的A柱12和顶部侧边梁14连接,A柱加强板13为3D辊压件。

[0044] 可以理解的是,门槛11、A柱12、A柱加强板13和顶部侧边梁14可以加强车身侧部结构,从而提高侧碰安全性,门槛11、A柱12、A柱加强板13和顶部侧边梁14之间通过铝点焊、SPR(Self-Piercing Riveting,自冲铆接)、FDS(Flow Drill Screws,热融自攻丝技术)、螺接、结构胶和抽芯拉铆等工艺连接,提高了连接可靠性,进一步地加强车身侧部结

构,提高侧碰安全性。同时,A柱加强板13为3D辊压件,从而使得A柱加强板13在保证结构强度的前提下,尺寸可以更小,从而减小了A柱障碍角,提升了驾驶安全性。

[0045] 其中,门槛11在A柱12的外侧,在车辆受到撞击时,门槛11为第一个受到撞击的结构,门槛11可以通过一定的溃缩变形吸收部分撞击能量,从而减小对车身主体1其它结构的破坏。

[0046] 在本实用新型的一些实施例中,如图3所示,车身主体1还包括B柱15,B柱15为两个,B柱15包括自上至下依次连接的B柱上连接件151、B柱上加强件152、B柱中连接件153、B柱下加强板154、B柱下铰链加强板155,B柱上连接件151与对应侧的顶部侧边梁14连接,B柱下铰链加强板155与对应侧的门槛11连接,B柱15为铝合金件。

[0047] 可以理解的是,B柱中连接件153用于将B柱上加强件152和B柱下加强板154进行连接,从而加强了B柱15的结构强度,再通过B柱上连接件151与对应侧的顶部侧边梁14连接,B柱下铰链加强板155与对应侧的门槛11连接,从而使得B柱15、顶部侧边梁14和门槛11可以共同承担车辆受到的侧面碰撞力,从而提高了抵抗侧面碰撞的能力,提高了驾驶安全性。

[0048] 其中,B柱上连接件151、B柱上加强件152、B柱中连接件153、B柱下加强板154和B柱下铰链加强板155之间以及B柱15、顶部侧边梁14和门槛11之间均采用铝点焊、SPR、FDS、螺接、结构胶、抽芯拉铆等工艺连接,提高了它们之间的连接可靠性,进一步地加强车身侧部结构,提高侧面碰撞抗击力。另外,B柱15为铝合金件,减小了车身主体1的重量,使得车辆更加的轻量化。

[0049] 在本实用新型的一些实施例中,如图3所示,B柱中连接件153和B柱上连接件151通过低压铸造工艺成型,B柱下加强板154、B柱上加强件152和B柱下铰链加强板155通过挤出工艺成型为多截面结构。

[0050] 可以理解的是,B柱中连接件153和B柱上连接件151通过低压铸造工艺成型,具有更高的强度和刚度,从而提高了B柱15的强度和刚度,使得B柱15不易受压变形,从而保护了驾驶室,提升驾驶安全性。另外,B柱下铰链加强板155与门槛11连接,B柱下铰链加强板155也具有一定的溃缩能力,可以和门槛11一起进行一定范围的溃缩从而吸收碰撞能量,减小对车身主体1其它结构的破坏。

[0051] 在本实用新型的一些实施例中,如图3所示,车身主体1还包括前排座椅后安装加强梁16,前排座椅后安装加强梁16长度方向的两端与两个门槛11连接,前排座椅后安装加强梁16通过挤出工艺成型为多截面结构。由此,进一步地加强车身侧部结构,从而可以提高抵抗侧碰的能力,提升驾驶安全性。

[0052] 在本实用新型的一些实施例中,如图4所示,车身后部结构3包括后防撞梁31和两个后地板侧梁32,后地板侧梁32包括自前向后依次连接的后地板前侧梁321和后地板后侧梁322,后地板前侧梁321的前端与车身主体1连接,两个后地板后侧梁322的后端分别与后防撞梁31的长度方向的两端连接,后防撞梁31和后地板后侧梁322为铝合金件,后防撞梁31和后地板后侧梁322通过挤出工艺成型。

[0053] 可以理解的是,后防撞梁31和后地板后侧梁322为通过挤出工艺成型的铝合金件,从而使得后防撞梁31和后地板后侧梁322具有良好的溃缩吸能性能,当车辆受到后部撞击时,后防撞梁31和后地板后侧梁322溃缩吸收一部分能量,从而降低传至车身主体1的撞击能量,提升了抵抗后部碰撞的能力,提升了驾驶安全性。同时,后地板前侧梁321强度和刚度

较高,可以承载来自后部碰撞的能量,从而进一步地提高了车身后部结构3的结构强度,提升了抵抗后部碰撞的能力,提升了驾驶安全性。

[0054] 另外,后防撞梁31、后地板前侧梁321和后地板后侧梁322通过铝点焊、SPR、FDS、螺接、结构胶、抽芯拉铆等工艺连接,提高了连接可靠性,进一步地提升了车身后部结构3的结构强度,提升了抵抗后部碰撞的能力,提升了驾驶安全性。

[0055] 在本实用新型的一些实施例中,如图4所示,车身后部结构3还包括两个在左右方向上间隔开的后地板上梁33,后地板上梁33的前端与车身主体1连接,后地板上梁33的后端与后地板前侧梁321连接,车辆的电池包适于放置于车身后部结构3上且位于两个后地板上梁33之间。

[0056] 可以理解的是,后地板上梁33可以进一步地加强车身后部结构3的结构强度,提升了抵抗后部碰撞的能力,车身后部结构3还包括两个在左右方向上间隔开的后悬挂加强板34,后悬挂加强板34在后地板前侧梁321的上方,后地板上梁33和后地板前侧梁321通过后悬挂加强板34连接,两个后悬挂加强板34之间设有沿左右方向延伸的后轮罩连接横梁35,从而使得两个后悬挂加强板34相互连接。

[0057] 由此,后地板上梁33、后悬挂加强板34、后轮罩连接横梁35、后防撞梁31和后地板侧梁32共同组成了复杂的框架结构,同时它们之间通过铝点焊、SPR、FDS、螺接、结构胶、抽芯拉铆等工艺连接,提高了连接可靠性,进一步地提高了车身后部结构3的结构强度,提升了抵抗后部碰撞的能力,提升了驾驶安全性。

[0058] 进一步地,由于车身后部结构3的结构零件以及复杂程度多于车辆的其它位置的结构,将车辆的电池包放置于车身后部结构3上且位于两个后地板上梁33之间,可以提高在受到撞击时,电池包的安全性,从而提升了电安全性。

[0059] 另外,可以根据不同的车型车重采用对应长度L3和厚度B3的后地板后侧梁322,从而使得车身后部结构3可以进一步地适应不同重量和车型的,保证不同重量和车型的,提高车辆的安全性,提高了车身结构10的适用性。

[0060] 下面描述根据本实用新型实施例的车辆。

[0061] 根据本实用新型实施例的车辆,包括上述的车身结构10。

[0062] 根据本实用新型实施例的车辆,通过设置上述的车身结构10,设置车身主体1,在车身主体1的后侧设置与车身主体1连接的车身后部结构3,在车身主体1的前侧设置车身前部结构2,车身前部结构2包括前防撞梁总成21和两个前纵梁22,每个前纵梁22均包括自前向后依次连接的前纵梁前段221、前纵梁中段222和前纵梁后板223,前防撞梁总成21、前纵梁前段221、前纵梁中段222和前纵梁后板223为铝合金件,提升了车身前部的结构强度,提升了抗撞击能力,提升了驾驶安全性,同时成本低,也可以提升整车的轻量化水平,降低整车的能耗和提升动力性。

[0063] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“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一定指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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0064] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:

在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

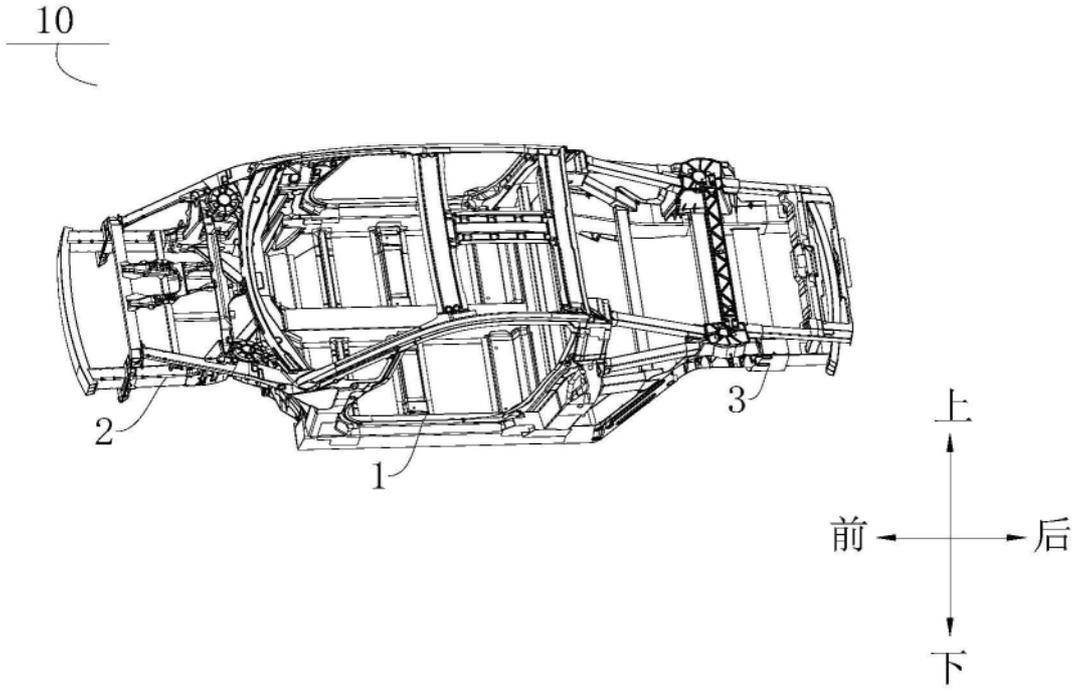


图1

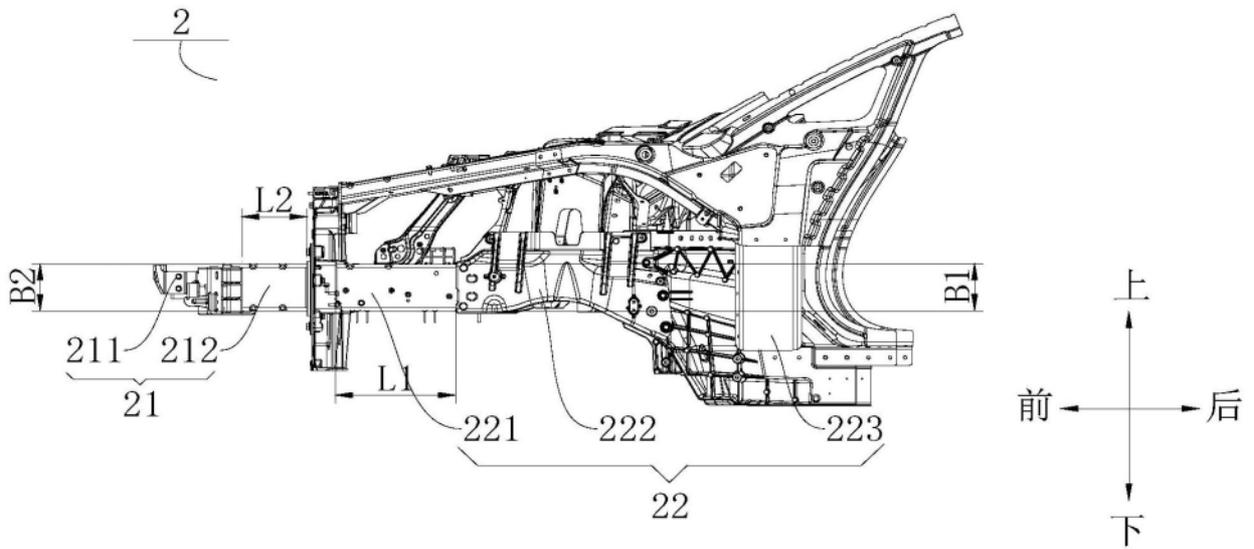


图2

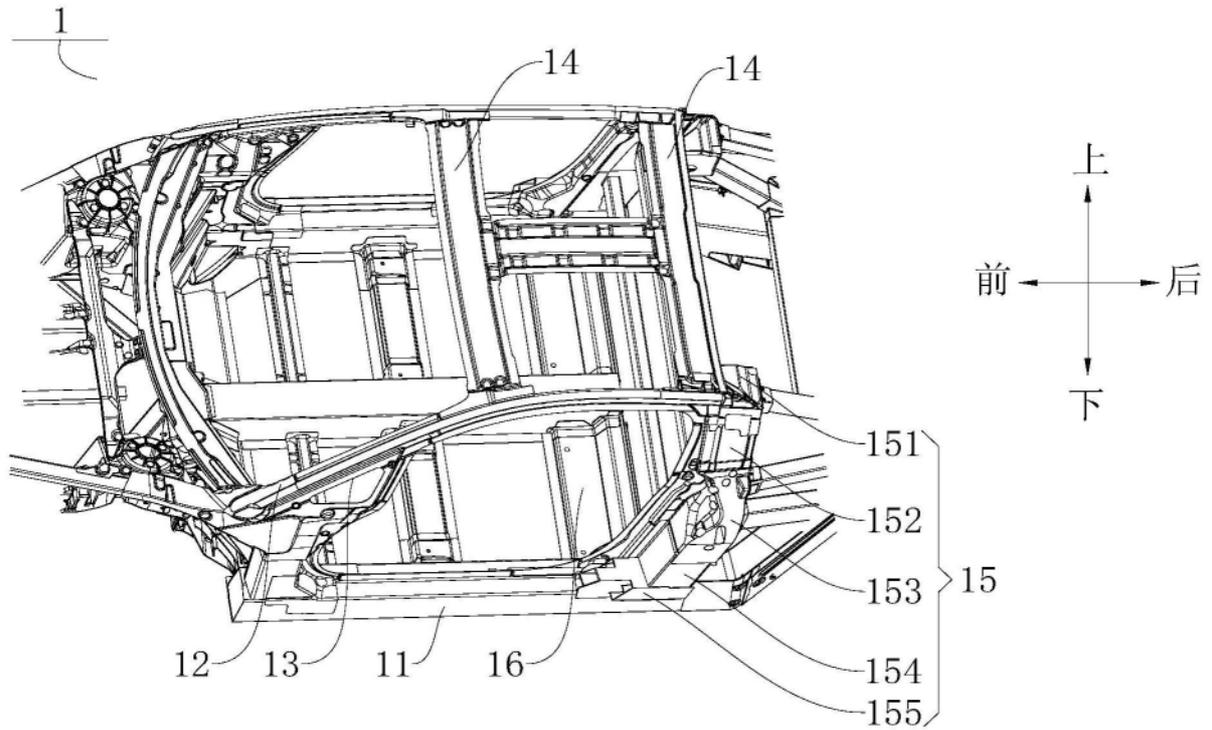


图3

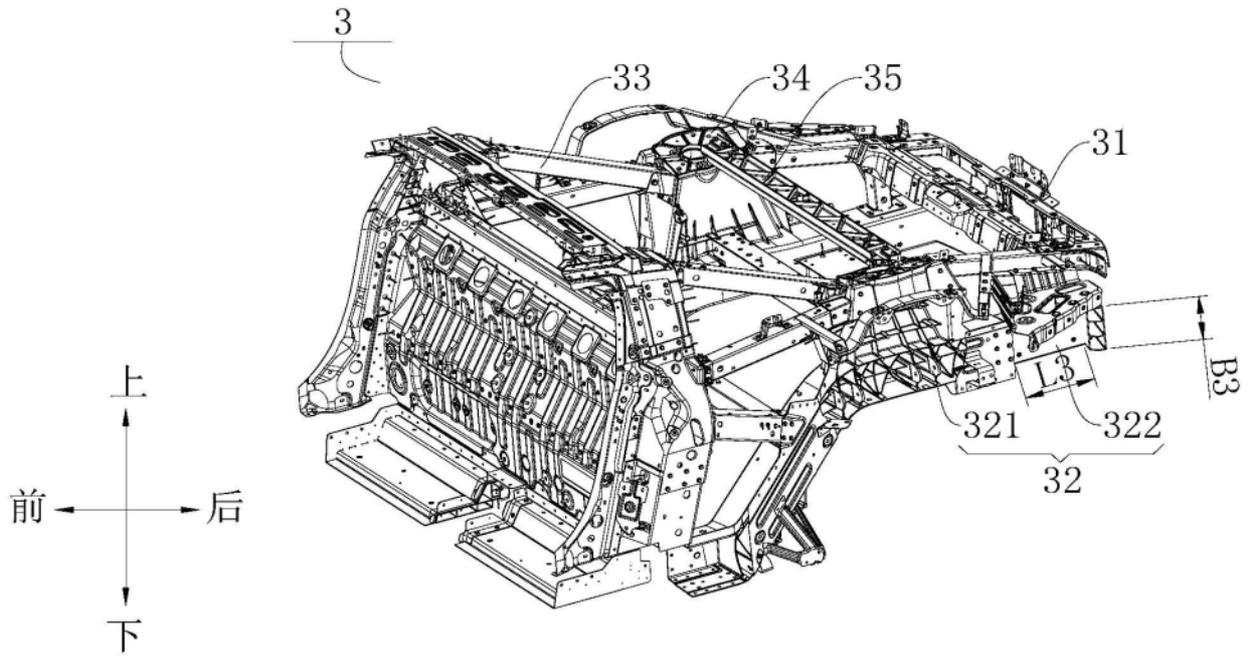


图4