



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219339559 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202222550382.8

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 长城汽车股份有限公司

地址 071051 河北省保定市莲池区朝阳南大街2266号

(72) 发明人 孙福华 曹帅 王豹 于永谦
李军帅 贾京龙

(74) 专利代理机构 北京恒博知识产权代理有限公司 11528

专利代理师 周丹娜

(51) Int. Cl.

B62D 21/02 (2006.01)

B60G 7/00 (2006.01)

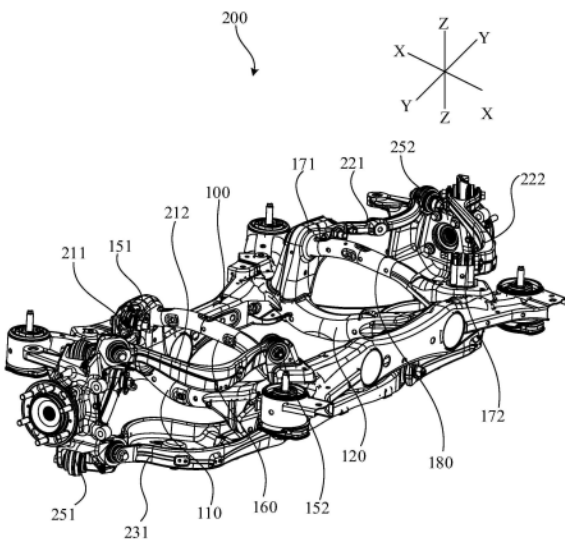
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

后悬架及车辆

(57) 摘要

本申请实施例公开了一种后悬架及车辆,后悬架包括左加强梁、右加强梁、左悬架前上控制臂、左悬架后上控制臂、右悬架前上控制臂及右悬架后上控制臂,左悬架前上控制臂的一端与左加强梁铰接;左悬架后上控制臂的一端与左加强梁铰接,左悬架前上控制臂和左悬架后上控制臂的另一端均与左转向节铰接,左悬架前上控制臂、左悬架后上控制臂及左加强梁合围形成三角框形结构;右悬架前上控制臂的一端与右加强梁铰接;右悬架后上控制臂的一端与右加强梁铰接,右悬架前上控制臂和右悬架后上控制臂的另一端均与右转向节铰接,右悬架前上控制臂、右悬架后上控制臂及右加强梁合围形成三角框形结构。本申请的后悬架能提高承载能力,提升后悬架的疲劳耐久强度。



CN 219339559 U

1. 一种后悬架,其特征在于,所述后悬架包括:

左纵梁,沿车辆纵向设置;

右纵梁,沿所述车辆纵向设置,所述右纵梁与所述左纵梁间隔且相对设置;

前横梁,沿车辆横向设置,所述前横梁的两端分别连接所述左纵梁的前部与所述右纵梁的前部;

后横梁,沿所述车辆横向设置,所述后横梁的两端分别连接所述左纵梁的后部与所述右纵梁的后部,所述后横梁与所述前横梁间隔且相对设置;

左加强梁,沿车辆纵向设置,所述左加强梁的两端分别连接所述左纵梁的前部与所述左纵梁的后部;

右加强梁,沿车辆纵向设置,所述右加强梁的两端分别连接所述右纵梁的前部与所述右纵梁的后部;

左悬架前上控制臂,所述左悬架前上控制臂的一端与所述左加强梁铰接;

左悬架后上控制臂,所述左悬架后上控制臂的一端与所述左加强梁铰接,所述左悬架前上控制臂的另一端与所述左悬架后上控制臂的另一端均与所述车辆的左转向节铰接,所述左悬架前上控制臂、所述左悬架后上控制臂及所述左加强梁合围形成三角框形结构;

右悬架前上控制臂,所述右悬架前上控制臂的一端与所述右加强梁铰接;及

右悬架后上控制臂,所述右悬架后上控制臂的一端与所述右加强梁铰接,所述右悬架前上控制臂的另一端与所述右悬架后上控制臂的另一端均与所述车辆的右转向节铰接,所述右悬架前上控制臂、所述右悬架后上控制臂及所述右加强梁合围形成三角框形结构。

2. 根据权利要求1所述的后悬架,其特征在于,所述后悬架还包括:

左悬架前下控制臂,所述左悬架前下控制臂的一端与所述左纵梁铰接;

左悬架后下控制臂,所述左悬架后下控制臂的一端与所述左纵梁铰接,所述左悬架前下控制臂的另一端与所述左悬架后下控制臂的另一端均与所述左转向节铰接,所述左悬架前下控制臂、所述左悬架后下控制臂及所述左纵梁合围形成三角框形结构;

右悬架前下控制臂,所述右悬架前下控制臂的一端与所述右纵梁铰接;及

右悬架后下控制臂,所述右悬架后下控制臂的一端与所述右纵梁铰接,所述右悬架前下控制臂的另一端与所述右悬架后下控制臂的另一端均与所述右转向节铰接,所述右悬架前下控制臂、所述右悬架后下控制臂及所述右纵梁合围形成三角框形结构。

3. 根据权利要求2所述的后悬架,其特征在于,所述后悬架还包括:

左空气弹簧,所述左悬架后下控制臂对应所述左空气弹簧设置有左承托盘,所述左空气弹簧设置于所述左承托盘;及

右空气弹簧,所述右悬架后下控制臂对应所述右空气弹簧设置有右承托盘,所述右空气弹簧设置于所述右承托盘。

4. 根据权利要求2所述的后悬架,其特征在于,所述后悬架还包括中横梁,所述中横梁的两端分别连接所述左纵梁的中部与所述右纵梁的中部,在所述车辆高度方向上,所述前横梁设置于所述中横梁与所述后横梁之间。

5. 根据权利要求4所述的后悬架,其特征在于,所述后悬架还包括:

左悬架后下控制臂支架,设置于所述左纵梁的中部的下方,所述左悬架后下控制臂的一端与所述左悬架后下控制臂支架铰接;

右悬架后下控制臂支架,设置于所述右纵梁的中部的下方,所述右悬架后下控制臂的一端与所述右悬架后下控制臂支架铰接;

其中,所述中横梁的两端分别连接所述左悬架后下控制臂支架与所述右悬架后下控制臂支架。

6. 根据权利要求1所述的后悬架,其特征在于,所述左纵梁的前部及所述左纵梁的后部在所述车辆横向上朝远离所述右纵梁的一侧弯折,所述右纵梁的前部及所述右纵梁的后部在所述车辆横向上朝远离所述左纵梁的一侧弯折。

7. 根据权利要求1所述的后悬架,其特征在于,所述后悬架还包括:

左悬架前上控制臂支架,沿车辆高度方向设置,所述左悬架前上控制臂支架连接于所述左纵梁的上方,所述左加强梁的一端连接于所述左悬架前上控制臂支架,另一端连接于所述左纵梁与所述后横梁的连接处;所述左悬架前上控制臂的一端与所述左悬架前上控制臂支架铰接;

右悬架前上控制臂支架,沿所述车辆高度方向设置,所述右悬架前上控制臂支架连接于所述右纵梁的上方,所述右加强梁的一端连接于所述右悬架前上控制臂支架,另一端连接于所述右纵梁与所述后横梁的连接处;所述右悬架前上控制臂的一端与所述右悬架前上控制臂支架铰接。

8. 根据权利要求7所述的后悬架,其特征在于,所述左纵梁的中部在所述车辆高度方向上向下拱起,所述左加强梁的中部在所述车辆高度方向向上拱起,所述左纵梁、所述左悬架前上控制臂支架及所述左加强梁合围形成环形结构;所述右纵梁的中部在所述车辆高度方向向下拱起,所述右加强梁的中部在所述车辆高度方向向上拱起,所述右纵梁、所述右悬架前上控制臂支架及所述右加强梁合围形成环形结构。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的后悬架,其特征在于,所述前横梁上设置有第一电机安装部,所述后横梁上设置有第二电机安装部以及第三电机安装部,所述第一电机安装部、所述第二电机安装部以及所述第三电机安装部的连线构成三角形。

10. 一种车辆,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的后悬架。

后悬架及车辆

技术领域

[0001] 本申请涉及车辆的悬架系统技术领域,尤其涉及一种后悬架及车辆。

背景技术

[0002] 相关技术中,新能源车型的重量相比于传统燃油车型往往更重,而且由于动力电池以及动力总成布局,新能源车型的前后配重相比于传统燃油车型更加靠后,因此,新能源车型的后悬挂系统负载更重,对于后悬架的承载能力以及疲劳耐久度要求更高,传统燃油车型的后悬架系统的刚度设计难以满足新能源车型的要求,因此必须设计新的后悬架系统来提升承载能力。

实用新型内容

[0003] 本申请实施例提供了一种后悬架及车辆,可以改善后悬架承载能力不足,疲劳耐久度差的技术问题。

[0004] 第一方面,本申请实施例提供一种后悬架,包括:左纵梁;沿车辆纵向设置;右纵梁,沿所述车辆纵向设置,所述右纵梁与所述左纵梁间隔且相对设置;前横梁,沿车辆横向设置,所述前横梁的两端分别连接所述左纵梁的前部与所述右纵梁的前部;后横梁,沿所述车辆横向设置,所述后横梁的两端分别连接所述左纵梁的后部与所述右纵梁的后部,所述后横梁与所述前横梁间隔且相对设置;左加强梁,沿车辆纵向设置,所述左加强梁的两端分别连接所述左纵梁的前部与后部;右加强梁,沿车辆纵向设置,所述右加强梁的两端分别连接所述右纵梁的前部与后部;左悬架前上控制臂,所述左悬架前上控制臂的一端与所述左加强梁铰接;左悬架后上控制臂,所述左悬架后上控制臂的一端与所述左加强梁铰接,所述左悬架前上控制臂的另一端与所述左悬架后上控制臂的另一端均与所述车辆的左转向节铰接,所述左悬架前上控制臂、所述左悬架后上控制臂及所述左加强梁合围形成三角框形结构;右悬架前上控制臂,所述右悬架前上控制臂的一端与所述右加强梁铰接;及右悬架后上控制臂,所述右悬架后上控制臂的一端与所述右加强梁铰接,所述右悬架前上控制臂的另一端与所述右悬架后上控制臂的另一端均与所述车辆的右转向节铰接,所述右悬架前上控制臂、所述右悬架后上控制臂及所述右加强梁合围形成三角框形结构。

[0005] 在一些示例性的实施例中,所述后悬架还包括:左悬架前下控制臂,所述左悬架前下控制臂的一端与所述左纵梁铰接;左悬架后下控制臂,所述左悬架后下控制臂的一端与所述左纵梁铰接,所述左悬架前下控制臂的另一端与所述左悬架后下控制臂的另一端均与所述左转向节铰接,所述左悬架前下控制臂、所述左悬架后下控制臂及所述左纵梁合围形成三角框形结构;右悬架前下控制臂,所述右悬架前下控制臂的一端与所述右纵梁铰接;及右悬架后下控制臂,所述右悬架后下控制臂的一端与所述右纵梁铰接,所述右悬架前下控制臂的另一端与所述右悬架后下控制臂的另一端均与所述右转向节铰接,所述右悬架前下控制臂、所述右悬架后下控制臂及所述右纵梁合围形成三角框形结构。

[0006] 在一些示例性的实施例中,所述后悬架还包括:左空气弹簧,所述左悬架后下控制

臂对应所述左空气弹簧设置有左承托盘,所述左空气弹簧设置于所述左承托盘;及右空气弹簧,所述右悬架后下控制臂对应所述右空气弹簧设置有右承托盘,所述右空气弹簧设置于所述右承托盘。

[0007] 在一些示例性的实施例中,所述后副车架还包括中横梁,所述中横梁的两端分别连接所述左纵梁的中部与所述右纵梁的中部,在所述车辆高度方向上,所述前横梁设置于所述中横梁与所述后横梁之间。

[0008] 在一些示例性的实施例中,所述后悬架还包括:左悬架后下控制臂支架,设置于所述左纵梁的中部的下方,所述左悬架后下控制臂的一端与所述左悬架后下控制臂支架铰接;右悬架后下控制臂支架,设置于所述右纵梁的中部的下方,所述右悬架后下控制臂的一端与所述右悬架后下控制臂支架铰接;其中,所述中横梁的两端分别连接所述左悬架后下控制臂支架与所述右悬架后下控制臂支架。

[0009] 在一些示例性的实施例中,所述后悬架还包括:所述左纵梁的前部及所述左纵梁的后部在所述车辆横向上朝远离所述右纵梁的一侧弯折,所述右纵梁的前部及所述右纵梁的后部在所述车辆横向上朝远离所述左纵梁的一侧弯折。

[0010] 在一些示例性的实施例中,所述后悬架还包括:左悬架前上控制臂支架,沿车辆高度方向设置,所述左悬架前上控制臂支架连接于所述左纵梁的上方,所述左加强梁的一端连接于所述左悬架前上控制臂支架,另一端连接于所述左纵梁与所述后横梁的连接处;所述左悬架前上控制臂的一端与所述左悬架前上控制臂支架铰接;右悬架前上控制臂支架,沿所述车辆高度方向设置,所述右悬架前上控制臂支架连接于所述右纵梁的上方,所述右加强梁的一端连接于所述右悬架前上控制臂支架,另一端连接于所述右纵梁与所述后横梁的连接处;所述右悬架后上控制臂的一端与所述右悬架前上控制臂支架铰接。

[0011] 在一些示例性的实施例中,所述左纵梁的中部在所述车辆高度方向上向下拱起,所述左加强梁的中部在所述车辆高度方向向上拱起,所述左纵梁、所述左悬架前上控制臂支架及所述左加强梁合围形成环形结构;所述右纵梁的中部在所述车辆高度方向向下拱起,所述右加强梁的中部在所述车辆高度方向向上拱起,所述右纵梁、所述右悬架前上控制臂支架及所述右加强梁合围形成环形结构。

[0012] 在一些示例性的实施例中,所述前横梁上设置有第一电机安装部,所述后横梁上设置有第二电机安装部以及第三电机安装部,所述第一电机安装部、所述第二电机安装部以及所述第三电机安装部的连线构成三角形。

[0013] 第二方面,本申请实施例提供了一种车辆,包括所述的后悬架。

[0014] 有益效果:由于三角框形结构的稳定性较好,本申请实施例的左悬架前上控制臂与所述左悬架后上控制臂能可靠的连接左加强梁,所述右悬架前上控制臂与所述右悬架后上控制臂能可靠的连接右加强梁,从而提高了后悬架的承载能力,以及提升了后悬架的疲劳耐久强度。另外,通过设置左加强梁以及右加强梁,可以提升后副车架在车辆纵向上的弯曲刚度。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本申请一种实施例中的后悬架的结构示意图;

[0017] 图2为本申请另一种实施例中的后悬架的结构示意图;

[0018] 图3为本申请一种实施例中的后悬架的俯视结构示意图;

[0019] 图4为本申请一种实施例中的后副车架的结构示意图;

[0020] 图5为本申请一种实施例中的后副车架的仰视结构示意图;

[0021] 图6为本申请一种实施例中的后副车架的后视结构示意图;

[0022] 图7为本申请另一种实施例中的后副车架的结构示意图;

[0023] 图8为本申请一种实施例中的后副车架的左视结构示意图。

[0024] 附图标记说明:100、后副车架;110、左纵梁;111、左纵梁的前部;112、左纵梁的中部;113、左纵梁的后部;120、右纵梁;121、右纵梁的前部;122、右纵梁的中部;123、右纵梁的后部;130、前横梁;131、第一电机安装部;140、后横梁;141、第二电机安装部;142、第三电机安装部;151、左悬架前上控制臂支架;152、左悬架后上控制臂支架;153、左悬架前下控制臂支架;154、左悬架后下控制臂支架;160、左加强梁;171、右悬架前上控制臂支架;172、右悬架后上控制臂支架;173、右悬架前下控制臂支架;174、右悬架后下控制臂支架;180、右加强梁;190、中横梁;200、后悬架;211、左悬架前上控制臂;212、左悬架后上控制臂;221、右悬架前上控制臂;222、右悬架后上控制臂;231、左悬架前下控制臂;232、左悬架后下控制臂;2321、左承托盘;241、右悬架前下控制臂;242、右悬架后下控制臂;2421、右承托盘;251、左转向节;252、右转向节;XX、车辆纵向;YY、车辆横向;ZZ、车辆高度方向。

具体实施方式

[0025] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0026] 如图1-图5所示,本申请实施例第一方面提供一种后悬架200,后悬架200包括后副车架100、左悬架前上控制臂211、左悬架后上控制臂212、右悬架前上控制臂221以及右悬架后上控制臂222。

[0027] 后副车架100作为后悬架200的承载基体,后副车架100包括左纵梁110、右纵梁120、前横梁130、后横梁140、左加强梁160及右加强梁180。

[0028] 左纵梁110沿车辆纵向XX设置,右纵梁120沿车辆纵向XX设置,右纵梁120与左纵梁110间隔且相对设置。前横梁130沿车辆横向YY设置,前横梁130的两端分别连接左纵梁的前部111与右纵梁的前部121。后横梁140沿车辆横向YY设置,后横梁140的两端分别连接左纵梁的后部113与右纵梁的后部123,后横梁140与前横梁130间隔且相对设置。左纵梁110、右纵梁120、前横梁130、后横梁140形成周向封闭的四边形框架结构,从而可以提升后副车架100的扭转刚度和承载能力。

[0029] 左加强梁160的两端分别连接左纵梁的前部111与左纵梁的后部113,右加强梁180的两端分别连接右纵梁的前部121与右纵梁的后部123。通过设置左加强梁160以及右加强梁180,可以提升后副车架100在车辆纵向XX上的弯曲刚度。

[0030] 左悬架前上控制臂211的一端与左加强梁160铰接,左悬架后上控制臂212的一端

与左加强梁160铰接,左悬架前上控制臂211的另一端与左悬架后上控制臂212的另一端均与车辆的左转向节251铰接,左悬架前上控制臂211、左悬架后上控制臂212及左加强梁160合围形成三角框形结构。

[0031] 需要说明的是,上述的铰接可以指直接与左加强梁160铰接或者间接与左加强梁160铰接,例如可以通过支架实现与左加强梁160的铰接。三角框形结构的各边可以为直线,或者也可以略微弯曲,只需大体构成三角框形即可。也即左悬架前上控制臂211、左悬架后上控制臂212及左加强梁160可以略微弯曲。

[0032] 左悬架前上控制臂211与左悬架后上控制臂212可以同时承载车辆的载荷,从而可以提升后悬架200的承载能力。同时,由于左悬架前上控制臂211与左悬架后上控制臂212可以同时承载车辆的载荷,使得左悬架前上控制臂211与左悬架后上控制臂212各自承受的载荷较小,从而提升了左悬架前上控制臂211与左悬架后上控制臂212的疲劳耐久强度。另外,三角框形结构的稳定性较好,左悬架前上控制臂211与左悬架后上控制臂212能可靠的连接左加强梁160,从而提高了后悬架200的承载能力,以及提升了后悬架200的疲劳耐久强度。

[0033] 右悬架前上控制臂221的一端与右加强梁180铰接,右悬架后上控制臂222的一端与右加强梁180铰接,右悬架前上控制臂221的另一端与右悬架后上控制臂222的另一端均与车辆的右转向节252铰接,右悬架前上控制臂221、右悬架后上控制臂222及右加强梁180合围形成三角框形结构。

[0034] 需要说明的是,上述的铰接可以指直接与右加强梁180铰接或者间接与右加强梁180铰接,例如可以通过支架实现与右加强梁180的铰接。三角框形结构的各边可以为直线,或者也可以略微弯曲,只需大体构成三角框形即可。也即左悬架前上控制臂211、左悬架后上控制臂212及右加强梁180可以略微弯曲。

[0035] 右悬架前上控制臂221与右悬架后上控制臂222可以同时承载车辆的载荷,从而可以提升后悬架200的承载能力。同时,由于右悬架前上控制臂221与右悬架后上控制臂222可以同时承载车辆的载荷,使得右悬架前上控制臂221与右悬架后上控制臂222各自承受的载荷较小,从而提升了右悬架前上控制臂221与右悬架后上控制臂222的疲劳耐久强度。另外,三角框形结构的稳定性较好,右悬架前上控制臂221与右悬架后上控制臂222能可靠的连接右加强梁180,从而提高了后悬架200的承载能力,以及提升了后悬架200的疲劳耐久强度。

[0036] 综上,由于三角框形结构的稳定性较好,本申请实施例的左悬架前上控制臂211与左悬架后上控制臂212能可靠的连接左加强梁160,右悬架前上控制臂221与右悬架后上控制臂222能可靠的连接右加强梁180,从而提高了后悬架200的承载能力,以及提升了后悬架200的疲劳耐久强度。另外,通过设置左加强梁160以及右加强梁180,可以提升后副车架100在车辆纵向XX上的弯曲刚度。

[0037] 如图2及图3所示,在一些实施例中,后悬架200还包括左悬架前下控制臂231、左悬架后下控制臂232、右悬架前下控制臂241及右悬架后下控制臂242。

[0038] 左悬架前下控制臂231的一端与左纵梁110铰接,左悬架后下控制臂232的一端与左纵梁110铰接,左悬架前下控制臂231的另一端与左悬架后下控制臂232的另一端均与左转向节251铰接,左悬架前下控制臂231、左悬架后下控制臂232及左纵梁110合围形成三角框形结构。

[0039] 需要说明的是,上述的铰接可以指直接与左纵梁110铰接或者间接与左纵梁110铰

接,例如可以通过支架实现与左纵梁110的铰接。三角框形结构的各边可以为直线,或者也可以略微弯曲,只需大体构成三角框形即可。也即左悬架前下控制臂231、左悬架后下控制臂232及左纵梁110可以略微弯曲。

[0040] 左悬架前下控制臂231与左悬架后下控制臂232可以同时承载车辆的载荷,从而可以提升后悬架200的承载能力。同时,由于左悬架前下控制臂231与左悬架后下控制臂232可以同时承载车辆的载荷,使得左悬架前下控制臂231与左悬架后下控制臂232各自承受的载荷较小,从而提升了左悬架前下控制臂231与左悬架后下控制臂232的疲劳耐久强度。另外,三角框形结构的稳定性较好,左悬架前下控制臂231与左悬架后下控制臂232能可靠的连接左纵梁110,从而提高了后悬架200的承载能力,以及提升了后悬架200的疲劳耐久强度。

[0041] 右悬架前下控制臂241的一端与右纵梁120铰接,右悬架后下控制臂242的一端与右纵梁120铰接,右悬架前下控制臂241的另一端与右悬架后下控制臂242的另一端均与右转向节252铰接,右悬架前下控制臂241、右悬架后下控制臂242及右纵梁120合围形成三角框形结构。

[0042] 需要说明的是,上述的铰接可以指直接与右纵梁120铰接或者间接与右纵梁120铰接,例如可以通过支架实现与右纵梁120的铰接。三角框形结构的各边可以为直线,或者也可以略微弯曲,只需大体构成三角框形即可。也即右悬架前下控制臂241、右悬架后下控制臂242及右纵梁120可以略微弯曲。

[0043] 右悬架前下控制臂241与右悬架后下控制臂242可以同时承载车辆的载荷,从而可以提升后悬架200的承载能力。同时,由于右悬架前下控制臂241与右悬架后下控制臂242可以同时承载车辆的载荷,使得右悬架前下控制臂241与右悬架后下控制臂242各自承受的载荷较小,从而提升了右悬架前下控制臂241与右悬架后下控制臂242的疲劳耐久强度。另外,三角框形结构的稳定性较好,右悬架前下控制臂241与右悬架后下控制臂242能可靠的连接右纵梁120,从而提高了后悬架200的承载能力,以及提升了后悬架200的疲劳耐久强度。

[0044] 如图3所示,在一些实施例中,后悬架200包括左空气弹簧(图中未示出)及右空气弹簧(图中未示出),左悬架后下控制臂232对应左空气弹簧设置有左承托盘2321,左空气弹簧设置于左承托盘2321,左承托盘2321可以为左空气弹簧提供良好的支撑。

[0045] 右悬架后下控制臂242对应右空气弹簧设置有右承托盘2421,右空气弹簧设置于右承托盘2421,右承托盘2421为右空气弹簧提供良好的支撑。此外,安装左空气弹簧及右空气弹簧可以提升后悬架200的隔振减振效果。

[0046] 如图6所示,在一些实施例中,后悬架200还包括中横梁190,中横梁190的两端分别连接左纵梁的中部112与右纵梁的中部122,前横梁130、中横梁190及后横梁140在车辆高度方向ZZ上分别位于不同的高度,通过对整个后副车架100进行阶梯型的设置,极大提高了后副车架100在车辆纵向XX的弯曲刚度和模态。具体而言,中横梁190在车辆高度方向ZZ上的高度最低,后横梁140在车辆高度方向ZZ上的高度最高,前横梁130介于中横梁190与后横梁140之间。后横梁140设置较高,可以为轮毂留出较多的安装空间。中横梁190及前横梁130位置较低,可以降低车辆的重心,提升操稳性。

[0047] 如图2及图5所示,在一些实施例中,后悬架200还包括左悬架后下控制臂支架154及右悬架后下控制臂支架174。左悬架后下控制臂支架154设置于左纵梁的中部112的下方,左悬架后下控制臂232的一端与左悬架后下控制臂支架154铰接。右悬架后下控制臂支架

174设置于右纵梁的中部122的下方,右悬架后下控制臂242的一端与右悬架后下控制臂支架174铰接。中横梁190的两端分别连接左悬架后下控制臂支架154与右悬架后下控制臂支架174。通过左悬架后下控制臂支架154同时连接左悬架后下控制臂232与中横梁190,右悬架后下控制臂支架174同时连接右悬架后下控制臂242与中横梁190,可以减少后悬架200的用料,减轻后悬架200的重量,提升车辆驾驶的灵活性。

[0048] 如图2所示,在一些实施例中,后悬架200还包括左悬架前下控制臂支架153及右悬架前下控制臂支架173。左悬架前下控制臂231的一端与左悬架前下控制臂支架153铰接,右悬架前下控制臂241的一端与右悬架前下控制臂支架173铰接。

[0049] 如图5所示,在一些实施例中,左纵梁的前部111及左纵梁的后部113在车辆横向YY朝远离右纵梁120的一侧弯折,右纵梁的前部121及右纵梁的后部123在车辆横向YY朝远离左纵梁110的一侧弯折。左纵梁110在车辆横向YY大体为拱形,右纵梁120在车辆横向YY大体为拱形,拱形的承载能力相较于条形更强,能提高后悬架200的承载支撑能力。

[0050] 如图1及图4所示,在一些实施例中,后悬架200还包括左悬架前上控制臂支架151及右悬架前上控制臂支架171。

[0051] 左悬架前上控制臂支架151沿车辆高度方向ZZ设置,左悬架前上控制臂支架151连接于左纵梁110的上方,左加强梁160的一端连接于左悬架前上控制臂支架151,左加强梁160的另一端连接于左纵梁110与后横梁140的连接处。左悬架前上控制臂211的一端与左悬架前上控制臂支架151铰接,左悬架前上控制臂支架151同时连接左悬架前上控制臂211与左加强梁160,可以减少后悬架200的用料,减轻后悬架200的重量,提升车辆驾驶的灵活性。

[0052] 右悬架前上控制臂支架171沿车辆高度方向ZZ设置,右悬架前上控制臂支架171连接于右纵梁120的上方,右加强梁180的一端连接于右悬架前上控制臂支架171,右加强梁180的另一端连接于右纵梁120与后横梁140的连接处。右悬架前上控制臂221的一端与右悬架前上控制臂支架171铰接,右悬架前上控制臂支架171同时连接右悬架前上控制臂221与右加强梁180,可以减少后悬架200的用料,减轻后悬架200的重量,提升车辆驾驶的灵活性。

[0053] 如图1所示,在一些实施例中,后悬架200还包括左悬架后上控制臂支架152及右悬架后上控制臂支架172。左悬架后上控制臂212的一端与左悬架后上控制臂支架152铰接,右悬架后上控制臂222的一端与右悬架后上控制臂支架172铰接。

[0054] 如图5、图7及图8所示,在一些实施例中,左纵梁的中部112在车辆高度方向ZZ上向下拱起,左纵梁的中部112是指左纵梁的前部111与左纵梁的后部113之间的部分,左加强梁160的中部在车辆高度方向ZZ向上拱起。左加强梁160通过左悬架前上控制臂支架151将前横梁130与后横梁140进行桥式连接,左加强梁160与左纵梁110组成双拱形桥式的封闭环形结构,从而可以提升扭转刚度和承载能力。而且左加强梁160、左悬架前上控制臂支架151及左纵梁110基本位于由车辆纵向XX以及车辆高度方向ZZ所构成的平面上,从而使得上述的环形结构在车辆横向YY具有较高的弯曲刚度,从而可以提升后悬架200整体的扭转刚度和承载能力。

[0055] 右纵梁的中部122在车辆高度方向ZZ上向下拱起,右加强梁180的中部在车辆高度方向ZZ向上拱起,右纵梁的中部122是指右纵梁的前部121与右纵梁的后部123之间的部分。右加强梁180通过右悬架前上控制臂支架171将前横梁130与后横梁140进行桥式连接,右加强梁180与右纵梁120组成双拱形桥式的封闭环形结构,从而可以提升扭转刚度和承载能

力。而且右加强梁180、右悬架前上控制臂支架171及右纵梁120基本位于由车辆纵向XX以及车辆高度方向ZZ所构成的平面上,从而使得上述的环形结构在车辆横向YY具有较高的弯曲刚度,从而可以提升后悬架200整体的扭转刚度和承载能力。

[0056] 如图7所示,在一些实施例中,前横梁130上设置有第一电机安装部131,后横梁140上设置有第二电机安装部141以及第三电机安装部142,第一电机安装部131、第二电机安装部141以及第三电机安装部142的连线构成三角形。第一电机安装部131、第二电机安装部141以及第三电机安装部142具体可以为安装孔,也可以为安装支架,在此不做限定。第一电机安装部131、第二电机安装部141以及第三电机安装部142可以作为电机悬置安装点,以安装电机。由于第一电机安装部131、第二电机安装部141以及第三电机安装部142组成稳定的三角结构,故能比较稳固的安装电机,从而降低动力总成在该处的振动灵敏度。

[0057] 本申请实施例第二方面提供一种车辆,包括上述任一实施例的后悬架200。

[0058] 本实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本申请的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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申请和简化描述,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,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的具体含义。

[0059] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

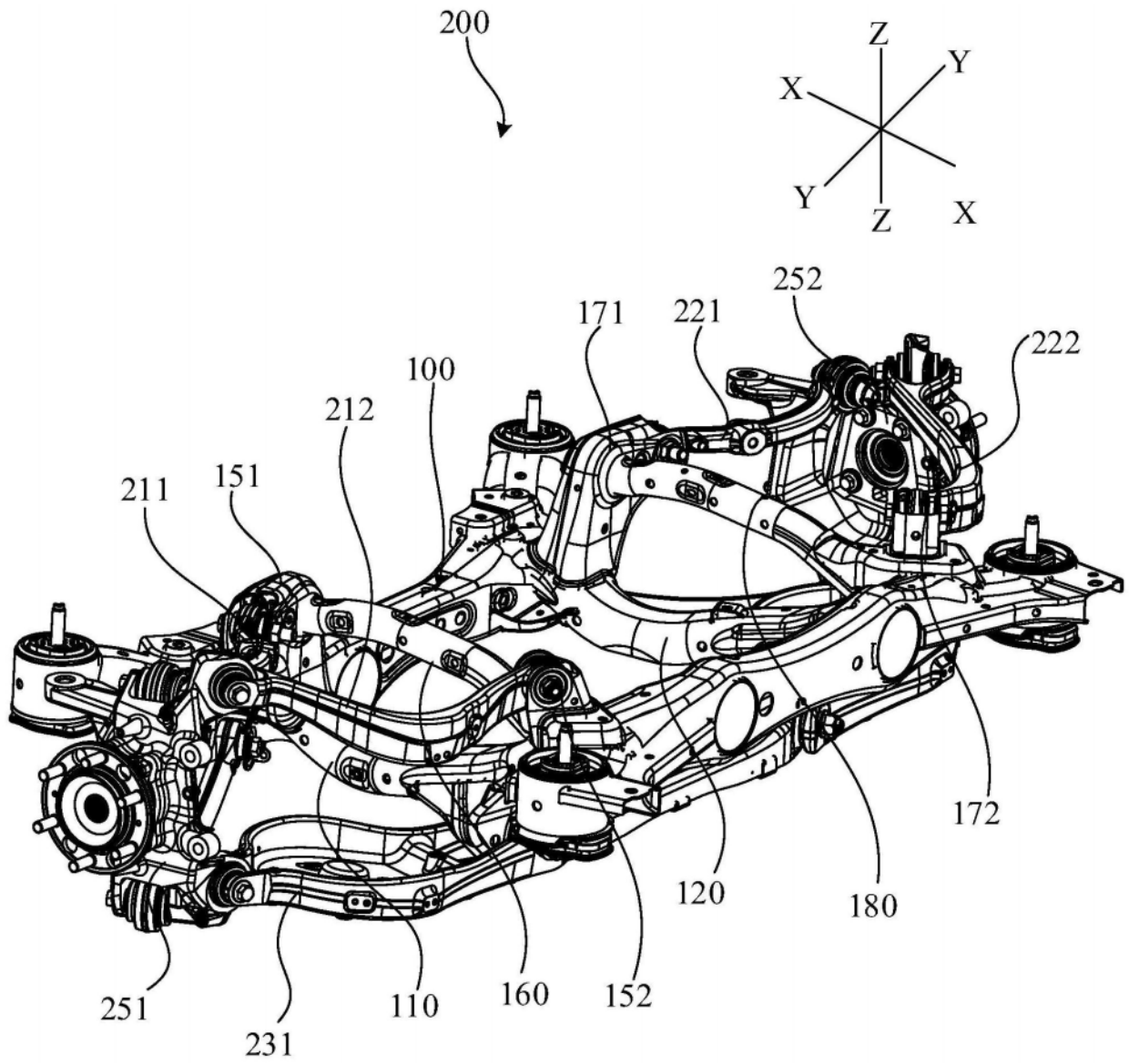


图1

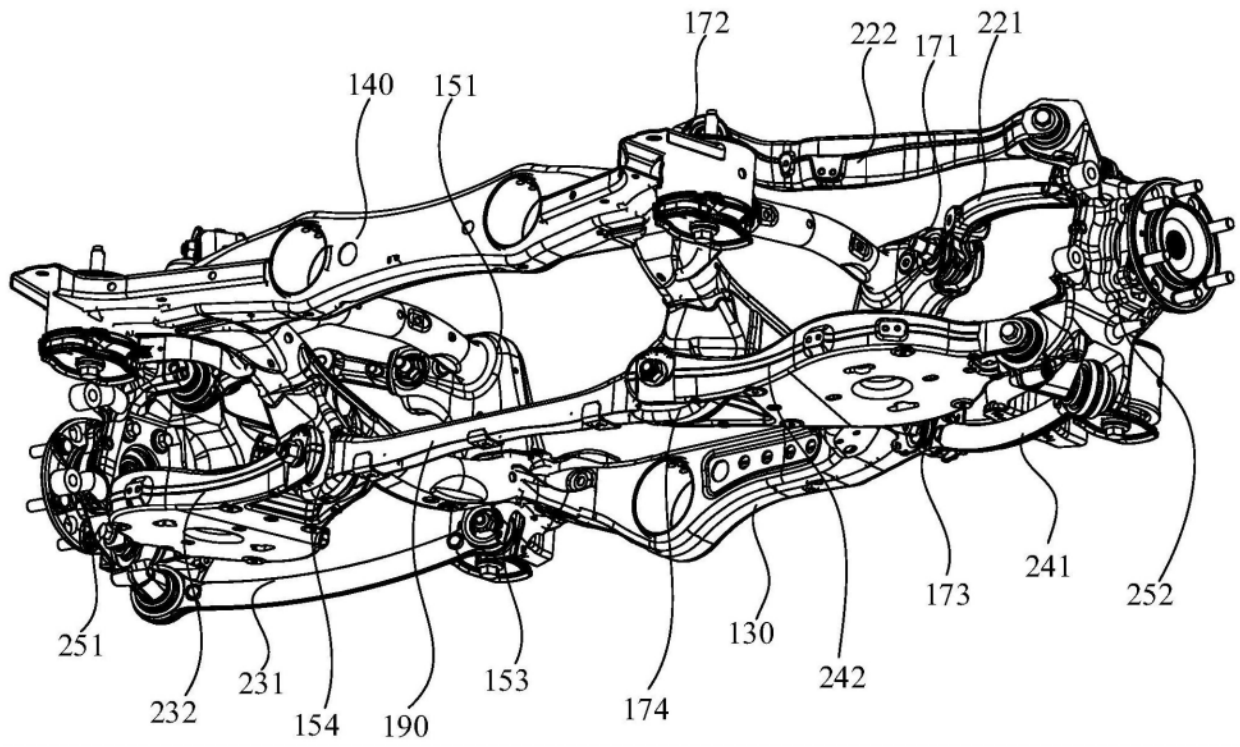


图2

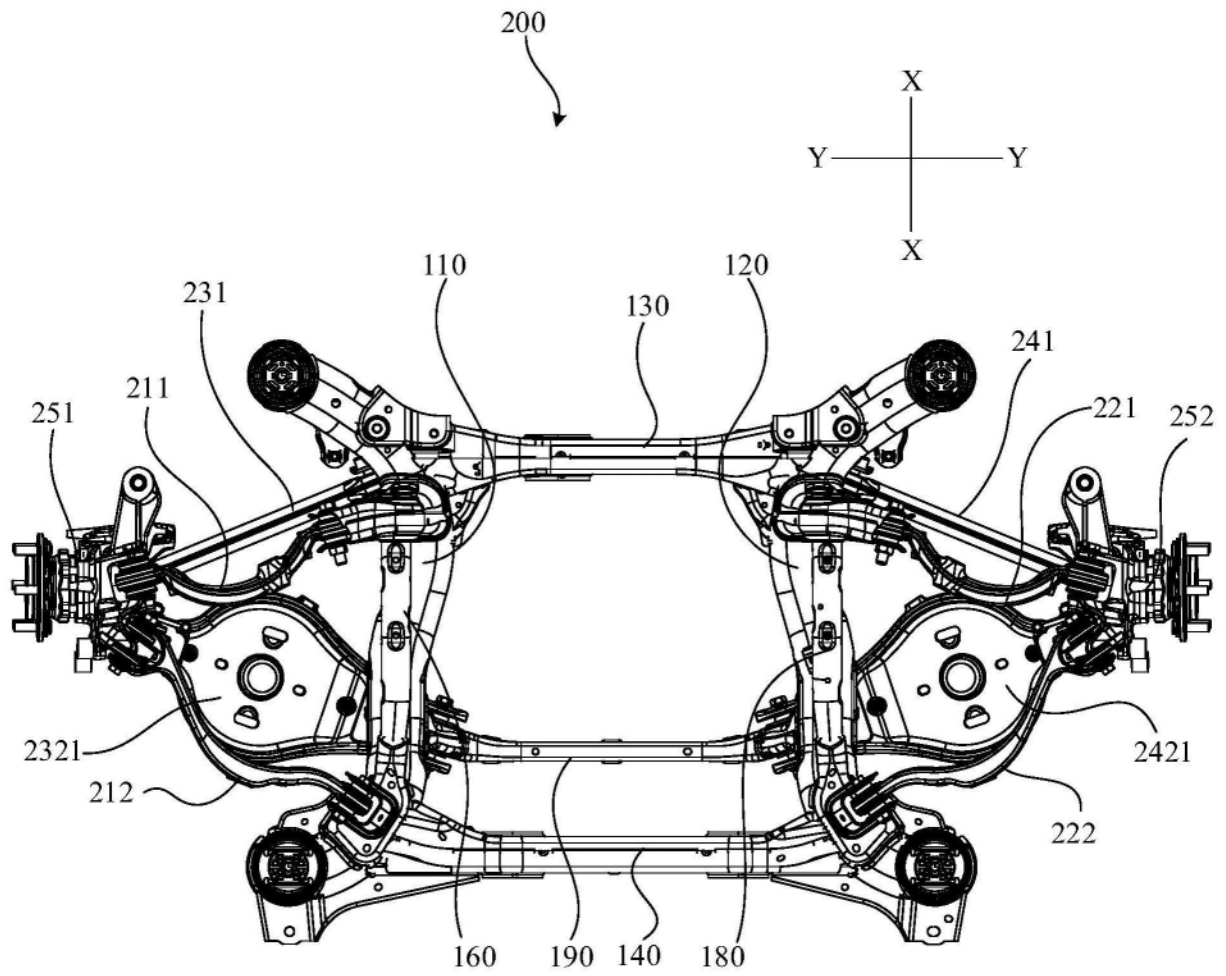


图3

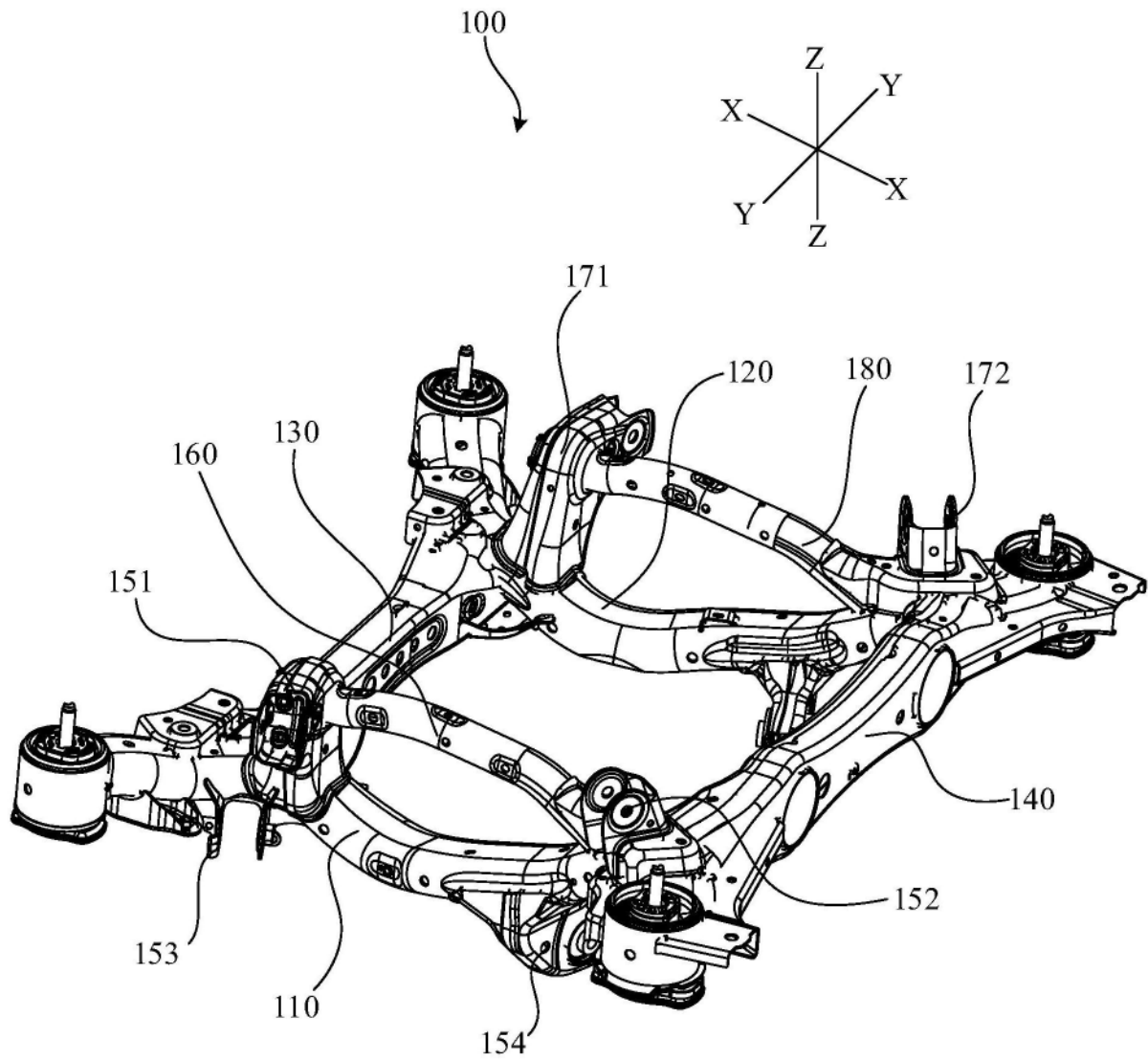


图4

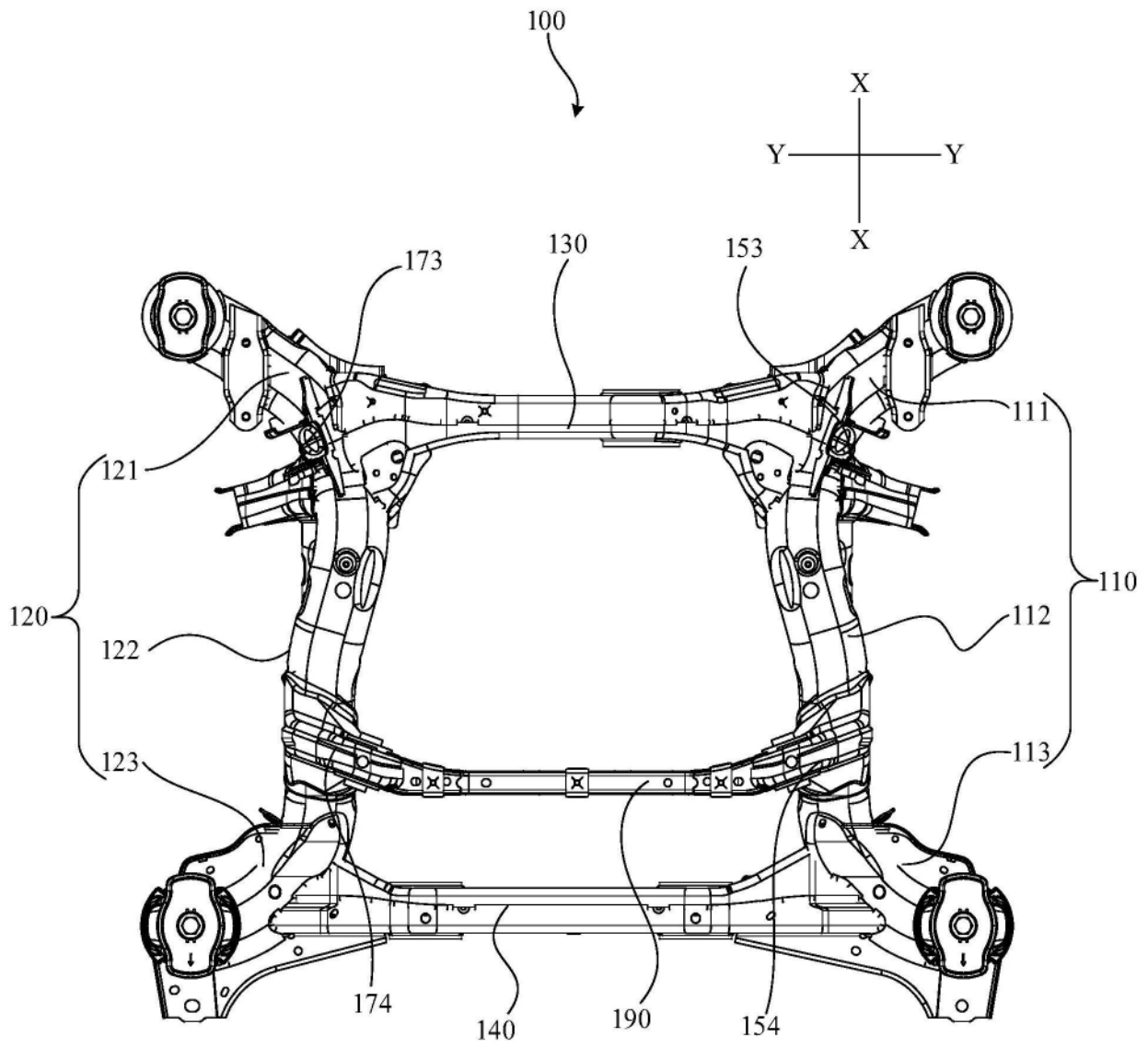


图5

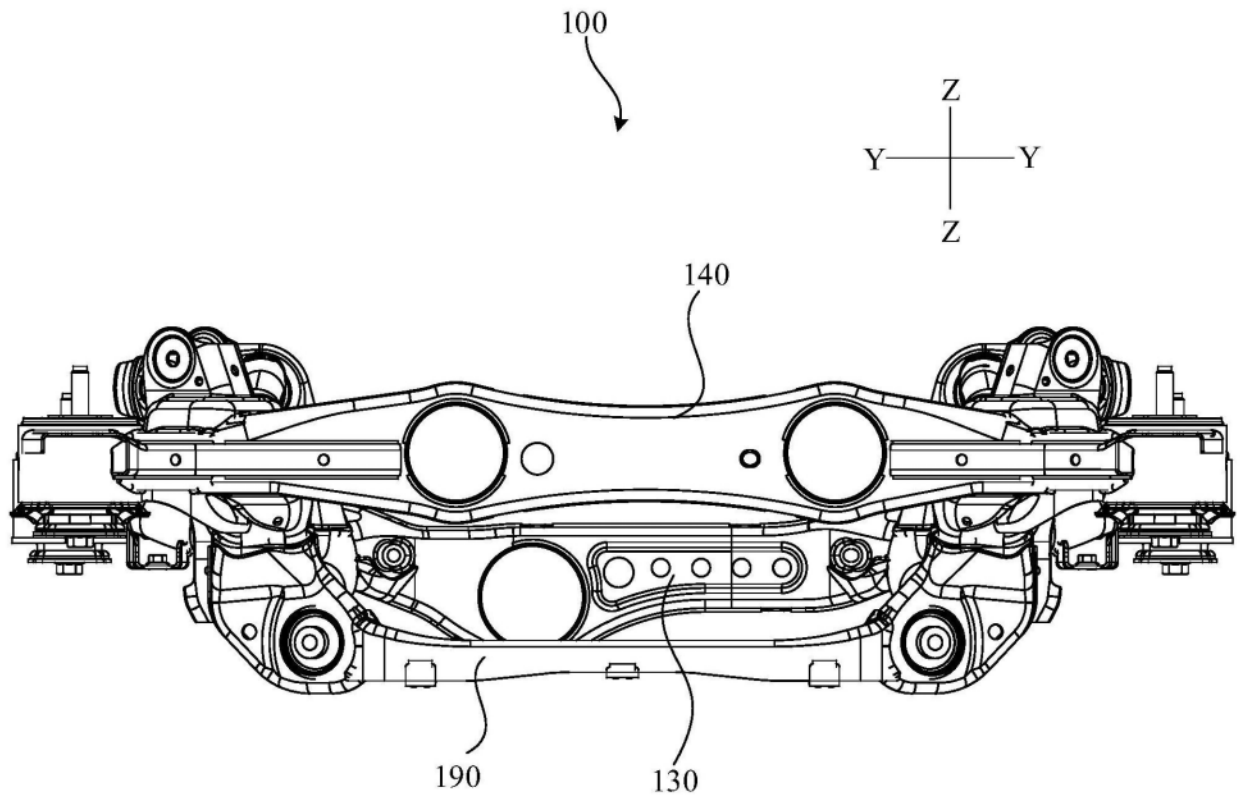


图6

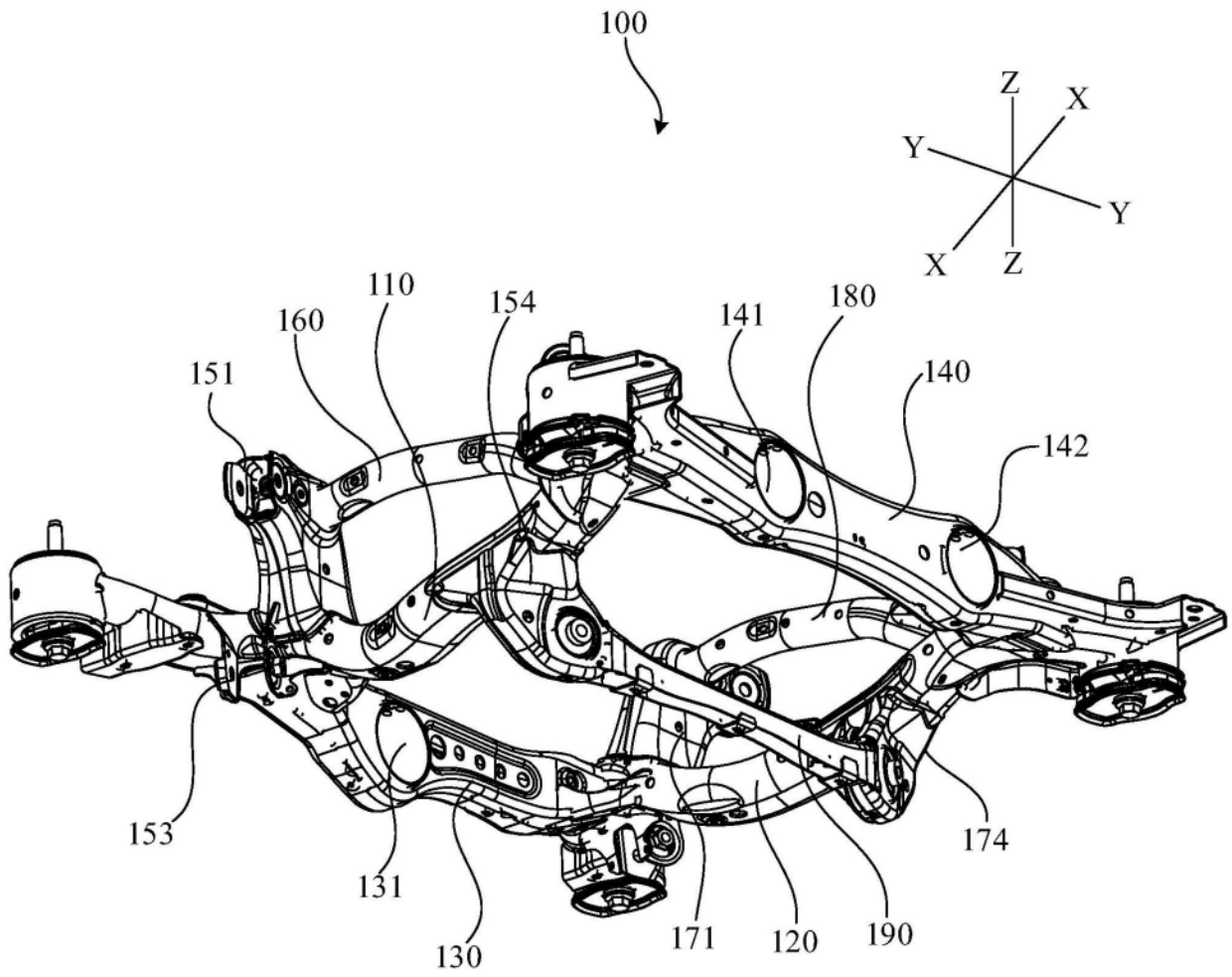


图7

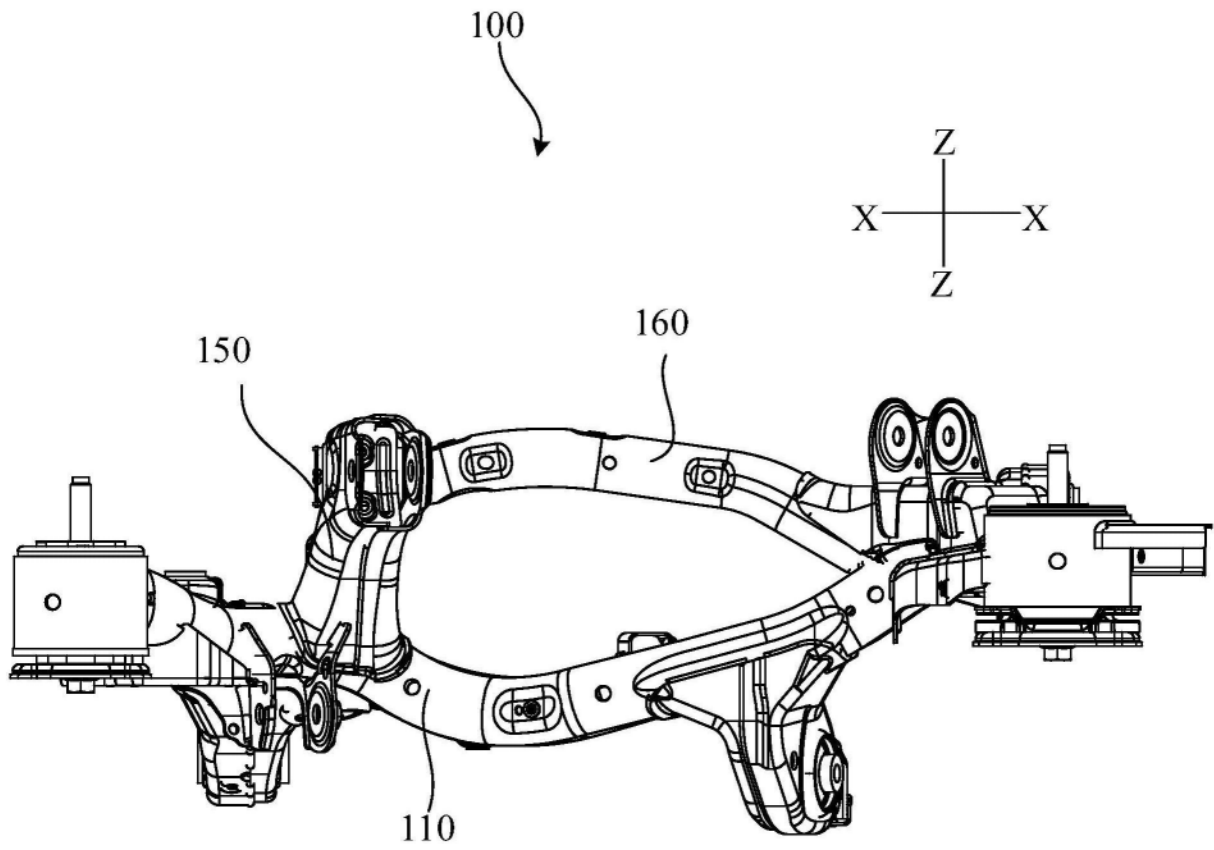


图8