(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216232553 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202123105986.3

(22)申请日 2021.12.06

(73)专利权人 四川野马汽车股份有限公司
地址 610100 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)北京路625号

(72)发明人 张清舰 叶飞 聂书平

(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所(普通合伙) 51217
代理人 刘金蓉

(51)Int.Cl.
B62D 21/02(2006.01)
B60K 5/12(2006.01)
B60K 17/06(2006.01)

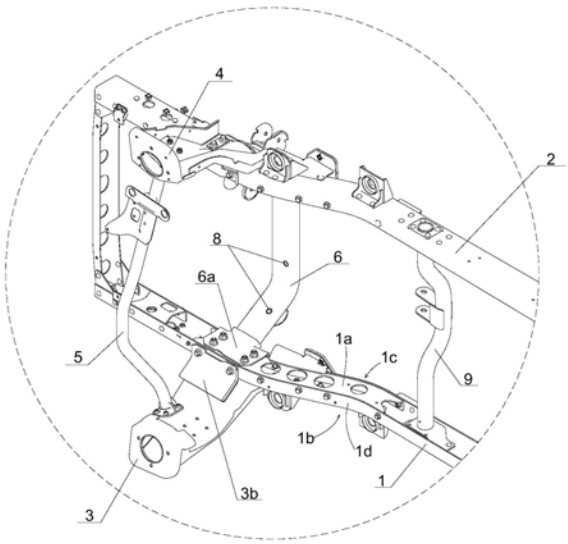
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种非承载式车架总成装置

(57)摘要

本实用新型涉及车架技术领域，具体为一种非承载式车架总成装置，包括车架本体，所述车架本体由两根左右对称布置的纵梁及搭建于两纵梁之间的若干横梁组成，两根纵梁的外侧上分别连接有一个悬置，两个悬置又通过机舱横梁总成连接，两根纵梁的内侧依次连接有发动机托架总成和变速器悬置安装总成，所述发动机托架总成位于两个悬置之间。该车架整体结构简单；加工制造装配方便、节约工时；节省耗材，降低成本；材料采用现有型材，减少模具开发成本；发动机前置安装可以增大驾驶室空间，提升乘客舒适性。



CN 216232553 U

1.一种非承载式车架总成装置,包括车架本体,所述车架本体由两根左右对称布置的纵梁及搭建于两纵梁之间的若干横梁组成,其特征在于:两根纵梁的外侧上分别连接有一个悬置,两个悬置又通过机舱横梁总成(5)连接,两根纵梁的内侧依次连接有发动机托架总成(6)和变速器悬置安装总成(9),所述发动机托架总成(6)位于两个悬置之间。

2.根据权利要求1所述的非承载式车架总成装置,其特征在于:所述发动机托架总成(6)上设置有右发动机安装悬置总成(7)和左发动机安装悬置安装孔(8)。

3.根据权利要求2所述的非承载式车架总成装置,其特征在于:所述纵梁包括纵梁内侧面(1a)和纵梁外侧面(1b),所述悬置包括悬置外侧贴合部(3a),所述发动机托架总成(6)包括托架内侧贴合部(6a);所述悬置外侧贴合部(3a)紧贴纵梁外侧面(1b)设置,所述托架内侧贴合部(6a)紧贴纵梁内侧面(1a)设置。

4.根据权利要求3所述的非承载式车架总成装置,其特征在于:所述悬置外侧贴合部(3a)和托架内侧贴合部(6a)处于同一水平线上,并通过同一组螺栓连接在纵梁上。

5.根据权利要求3所述的非承载式车架总成装置,其特征在于:所述纵梁包括纵梁上端面(1c)和纵梁下端面(1d),所述悬置的内侧延伸设置有悬置下端贴合部(3b),所述悬置下端贴合部(3b)紧贴纵梁下端面(1d)设置;所述发动机托架总成(6)的两端向外侧延伸设置有托架上端贴合部(6b),所述托架上端贴合部(6b)紧贴纵梁上端面(1c)设置。

6.根据权利要求5所述的非承载式车架总成装置,其特征在于:所述悬置下端贴合部(3b)和托架上端贴合部(6b)处于同一轴线上,并通过同一组螺栓连接在纵梁上。

7.根据权利要求1所述的非承载式车架总成装置,其特征在于:所述机舱横梁总成(5)为圆管结构。

8.根据权利要求1所述的非承载式车架总成装置,其特征在于:所述变速器悬置安装总成(9)为圆管结构。

一种非承载式车架总成装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车架技术领域，具体为一种非承载式车架总成装置。

背景技术

[0002] 非承载式汽车中车架是支撑全车的基础，承受着在其上所安装的各个总成的各种载荷。车身只承受所装载的人员和货物的重力及惯性力，在车架设计时不考虑车身对车架承载所起的辅助作用。因此车架作为整车的主要承载结构，受力复杂，功能要求多，性能要求高，因而尺寸大，重量大，其组成结构的纵梁与横梁形状复杂。

[0003] 如图1所示，现有技术的车架总成包括：左纵梁1、右纵梁2、左悬置 3、右悬置4、第二横梁总成5、加强横梁总成6、压板横梁总成7、左发动机安装悬置总成8、右发动机安装悬置总成9、变速器悬置安装总成10等。发动机总成安装在车架总成中间位置(包括左发动机安装悬置总成8、右发动机安装悬置总成9、变速器悬置安装总成10)。第二横梁总成5、加强横梁总成6、压板横梁总成7三个横梁总成组合作用为抗弯曲和弯扭强度。

[0004] 现有技术存在一些问题：现有技术的车架，通过第二横梁总成5、加强横梁总成6、压板横梁总成三个横梁总成共同作用抗弯曲和弯扭，整体结构紧密复杂；装配操作困难，影响工时；耗费材料；需要不同的模具，费用成本高。

实用新型内容

[0005] 针对上述技术问题，本实用新型提供了一种结构简单、加工制造装配方便，同时又具备很强的抗弯曲和弯扭强度的非承载式车架总成装置。

[0006] 本实用新型提供的技术方案为：

[0007] 一种非承载式车架总成装置，包括车架本体，所述车架本体由两根左右对称布置的纵梁及搭建于两纵梁之间的若干横梁组成，两根纵梁的外侧上分别连接有一个悬置，两个悬置又通过机舱横梁总成连接，两根纵梁的内侧依次连接有发动机托架总成和变速器悬置安装总成，所述发动机托架总成位于两个悬置之间。

[0008] 优选的，所述发动机托架总成上设置有右发动机安装悬置总成和左发动机安装悬置安装孔。

[0009] 优选的，所述纵梁包括纵梁内侧面和纵梁外侧面，所述悬置包括悬置外侧贴合部，所述发动机托架总成包括托架内侧贴合部；所述悬置外侧贴合部紧贴纵梁外侧面设置，所述托架内侧贴合部紧贴纵梁内侧面设置。

[0010] 优选的，所述悬置外侧贴合部和托架内侧贴合部处于同一水平线上，并通过同一组螺栓连接在纵梁上。

[0011] 优选的，所述纵梁包括纵梁上端面和纵梁下端面，所述悬置的内侧延伸设置有悬置下端贴合部，所述悬置下端贴合部紧贴纵梁下端面设置；所述发动机托架总成的两端向外侧延伸设置有托架上端贴合部，所述托架上端贴合部紧贴纵梁上端面设置。

[0012] 优选的，所述悬置下端贴合部和托架上端贴合部处于同一轴线上，并通过同一组

螺栓连接在纵梁上。

[0013] 优选的，所述机舱横梁总成为圆管结构。

[0014] 优选的，所述变速器悬置安装总成为圆管结构。

[0015] 本实用新型具有如下优点和有益效果：

[0016] 本实用新型的车架，采用机舱横梁总成与发动机托架总成组成框架式结构，组合作用为抗弯曲和弯扭强度，本结构使用于非承载式前置后驱式车架总成，用于改善、优化整车和车架总成的弯曲和弯扭两个工况的结构强度不够，而造成车架总成弯曲、断或开裂和车身开裂等质量问题方面的劣势，通过本结构装置能得到有效控制。

[0017] 本实用新型的车架，将汽车发动机前置安装，左右发动机悬置安装在发动机托架上。这样的设计，整体装置结构简单；加工制造装配方便、节约工时；节省耗材，降低成本；材料采用现有型材，减少模具开发成本；发动机前置安装可以增大驾驶室空间，提升乘客舒适性。

附图说明

[0018] 图1为现有技术提供的非承载式车架示意图；

[0019] 图2为本实用新型提供的非承载式车架总成装置的示意图；

[0020] 图3为图2中a的局部放大图；

[0021] 图4为图3中的另一视图方向的示意图；

[0022] 图5为图3的正视图；

[0023] 图6为图4的俯视图；

[0024] 图标：1-左纵梁，1a-纵梁内侧面，1b-纵梁外侧面，1c-纵梁上端面，1d-纵梁下端面，2-右纵梁，3-左悬置，3a-悬置外侧贴合部，3b-悬置下端贴合部，4-右悬置，5-机舱横梁总成，6-发动机托架总成，6a-托架内侧贴合部，6b-托架上端贴合部，7-右发动机安装悬置总成，8-左发动机安装悬置安装孔，9-变速器悬置安装总成。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0026] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例

[0028] 本结构使用于非承载式前置后驱式车架总成，用于改善、优化整车和车架总成的弯曲和弯扭两个工况的结构强度不够，而造成车架总成弯曲、断或开裂和车身开裂等质量问题方面的劣势，通过本结构装置能得到有效控制。

[0029] 如图2～6所示，一种非承载式车架总成装置，包括左纵梁1、右纵梁 2、左悬置3、右悬置4、机舱横梁总成5、发动机托架总成6、右发动机安装悬置总成7、左发动机安装悬置安

装孔8、变速器悬置安装总成9等。

[0030] 所述车架总成装置包括车架本体，所述车架本体由两根左右对称布置的纵梁(即左纵梁1和右纵梁2)及搭建于两纵梁之间的若干横梁组成，两根纵梁的外侧上分别连接有一个悬置(即左悬置3和右悬置4)，左悬置3 和右悬置4又通过机舱横梁总成5连接，机舱横梁总成5进一步加强左悬置3和右悬置4的连接强度，同时也将左纵梁1和右纵梁2间接连接，进一步加强了左纵梁1和右纵梁2的抗弯曲和抗弯扭的强度。左纵梁1和右纵梁2的内侧依次连接有发动机托架总成6和变速器悬置安装总成9，所述发动机托架总成6位于两个悬置之间，这样机舱横梁总成5与发动机托架总成6就共同组成了框架式结构，为该部位的纵梁提供足够的连接强度，使得该部位的纵梁具备足够强的抗弯曲和抗弯扭性能。所述发动机托架总成6上设置有右发动机安装悬置总成7和左发动机安装悬置安装孔8，从而将汽车的发动机前置安装在发动机托架总成6上。

[0031] 本实用新型的车架，采用机舱横梁总成5与发动机托架总成6组成框架式结构，组合作用为抗弯曲和弯扭强度；同时又将汽车发动机前置安装，左右发动机悬置安装在发动机托架总成6上。这样的设计，减少了车架横梁的数量，整体装置结构简单；加工制造装配方便、节约工时；节省耗材，降低成本；材料采用现有型材，减少模具开发成本；发动机前置安装可以增大驾驶室空间，提升乘客舒适性。

[0032] 如图3和图4所示，进一步的，纵梁包括纵梁内侧面1a和纵梁外侧面 1b，所述悬置包括悬置外侧贴合部3a，所述发动机托架总成6包括托架内侧贴合部6a；所述悬置外侧贴合部3a紧贴纵梁外侧面1b设置，所述托架内侧贴合部6a紧贴纵梁内侧面1a设置。

[0033] 更进一步的，所述悬置外侧贴合部3a和托架内侧贴合部6a处于同一水平线上，并通过同一组螺栓连接在纵梁上。这样可以通过一组螺栓就将发动机托架总成6、左悬置3、右悬置4集中固定在左纵梁1和右纵梁2上，减少纵梁的开孔，进一步增强纵梁的强度。

[0034] 进一步的，所述纵梁包括纵梁上端面1c和纵梁下端面1d，所述悬置的内侧延伸设置有悬置下端贴合部3b，所述悬置下端贴合部3b紧贴纵梁下端面1d设置；所述发动机托架总成6的两端向外侧延伸设置有托架上端贴合部6b，所述托架上端贴合部6b紧贴纵梁上端面1c设置。通过悬置下端贴合部3b和托架上端贴合部6b的设置，可以进一步加强发动机托架总成6、左悬置3、右悬置4和左纵梁1、右纵梁2的连接强度。

[0035] 更进一步的，所述悬置下端贴合部3b和托架上端贴合部6b处于同一轴线上，并通过同一组螺栓连接在纵梁上，这样的可以通过一组螺栓就将悬置下端贴合部3b和托架上端贴合部6b集中固定在左纵梁1和右纵梁2 上，减少纵梁的开孔，进一步增强纵梁的强度。

[0036] 本实用新型通过优化悬置和发动机托架总成6的结构，在整体上，发动机托架总成6的托架内侧贴合部6a和托架上端贴合部6b，以及悬置的悬置外侧贴合部3a和悬置下端贴合部3b，将纵梁的四个侧面紧贴包围并固定连接。固定结构巧妙且紧凑，连接强度高，可以进一步保证机舱横梁总成5 与发动机托架总成6共同组成的框架式结构的连接强度，与此同时，减少了纵梁的开孔，保证了纵梁的强度要求。

[0037] 优选的，所述机舱横梁总成5为圆管结构。

[0038] 优选的，所述变速器悬置安装总成9为圆管结构。

[0039] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

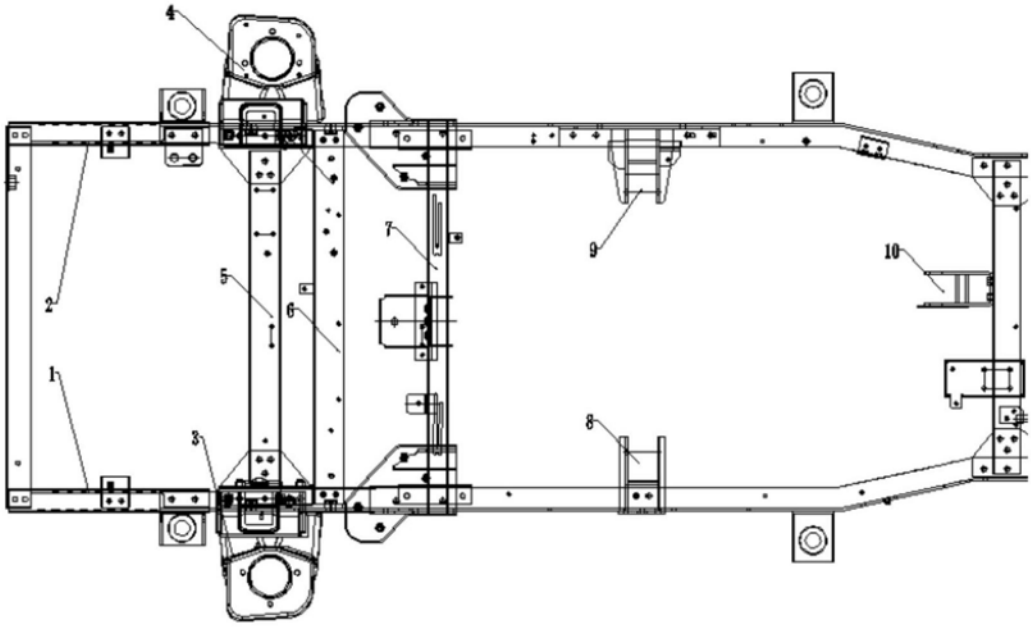


图1

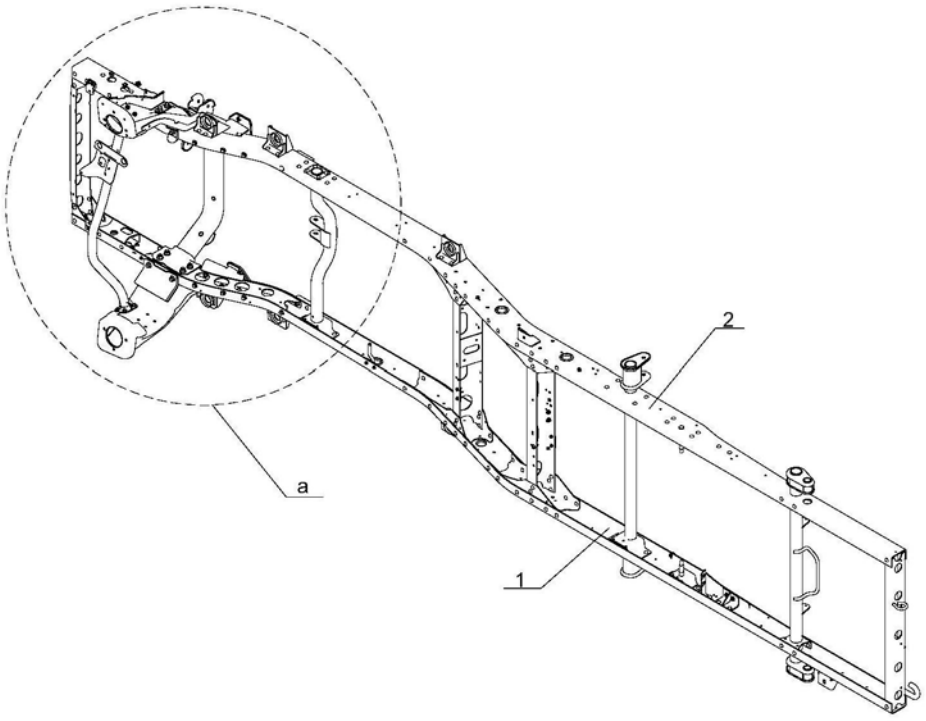


图2

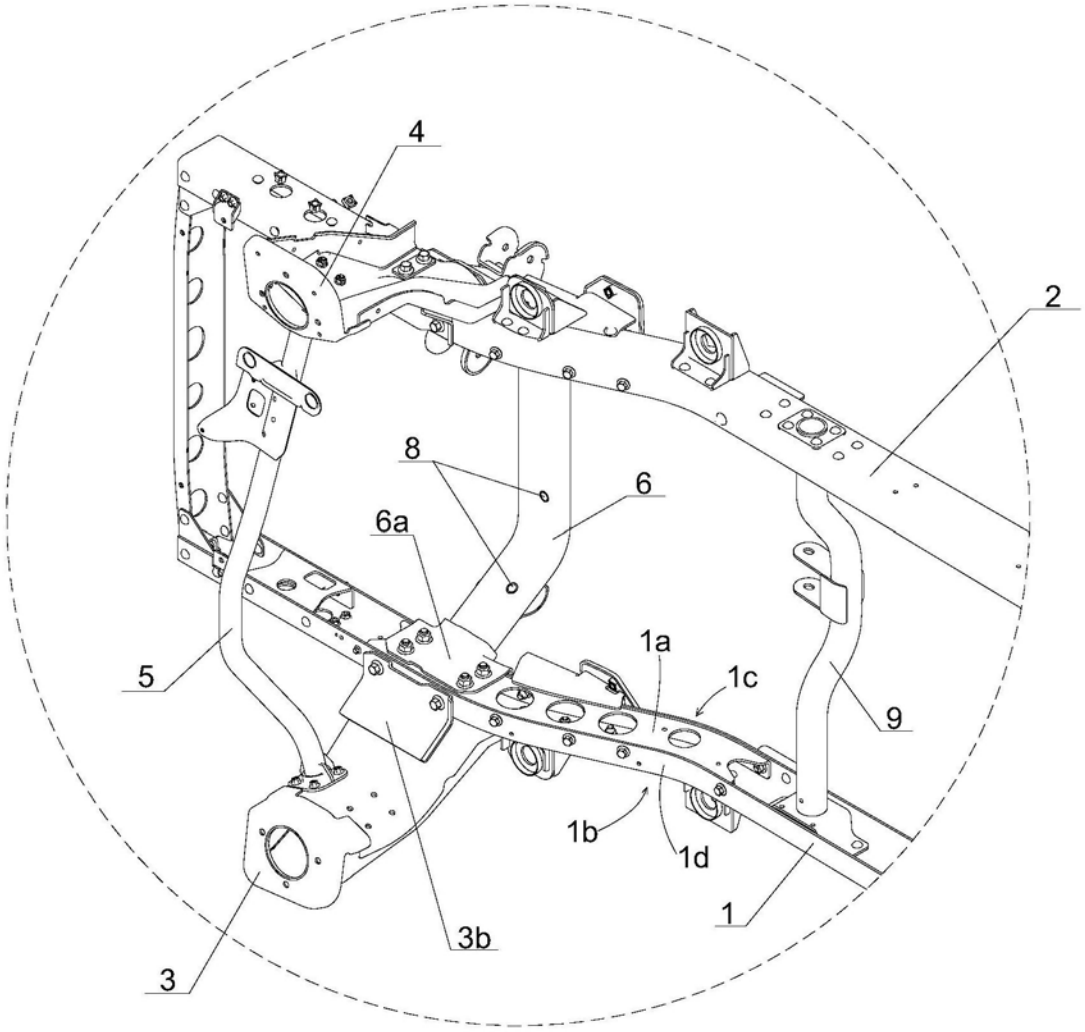


图3

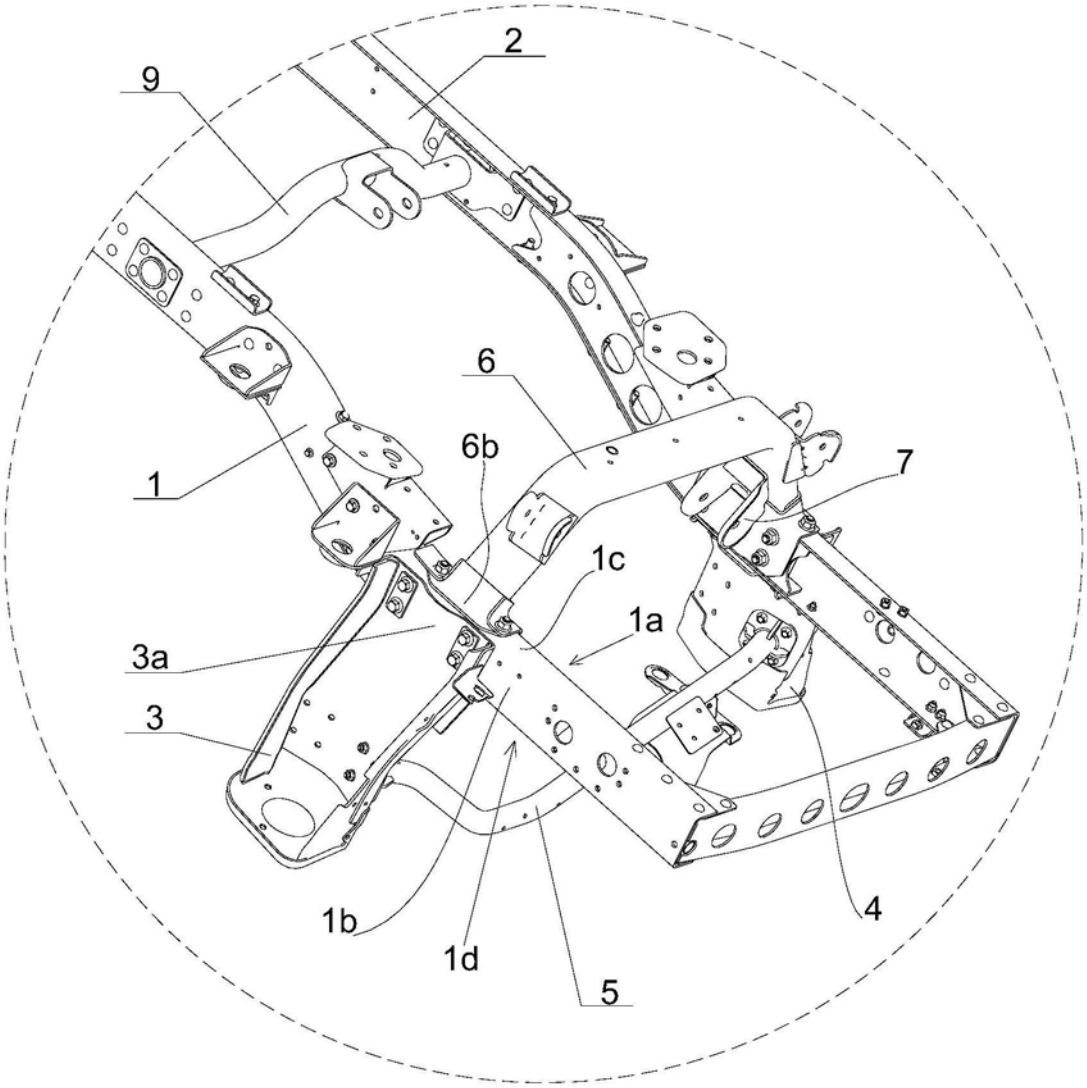


图4

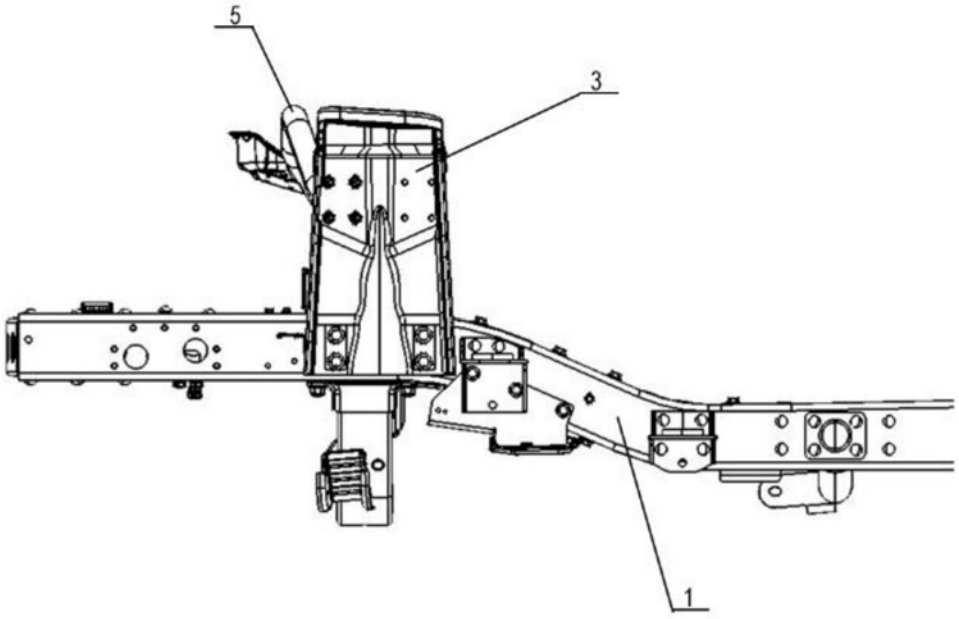


图5

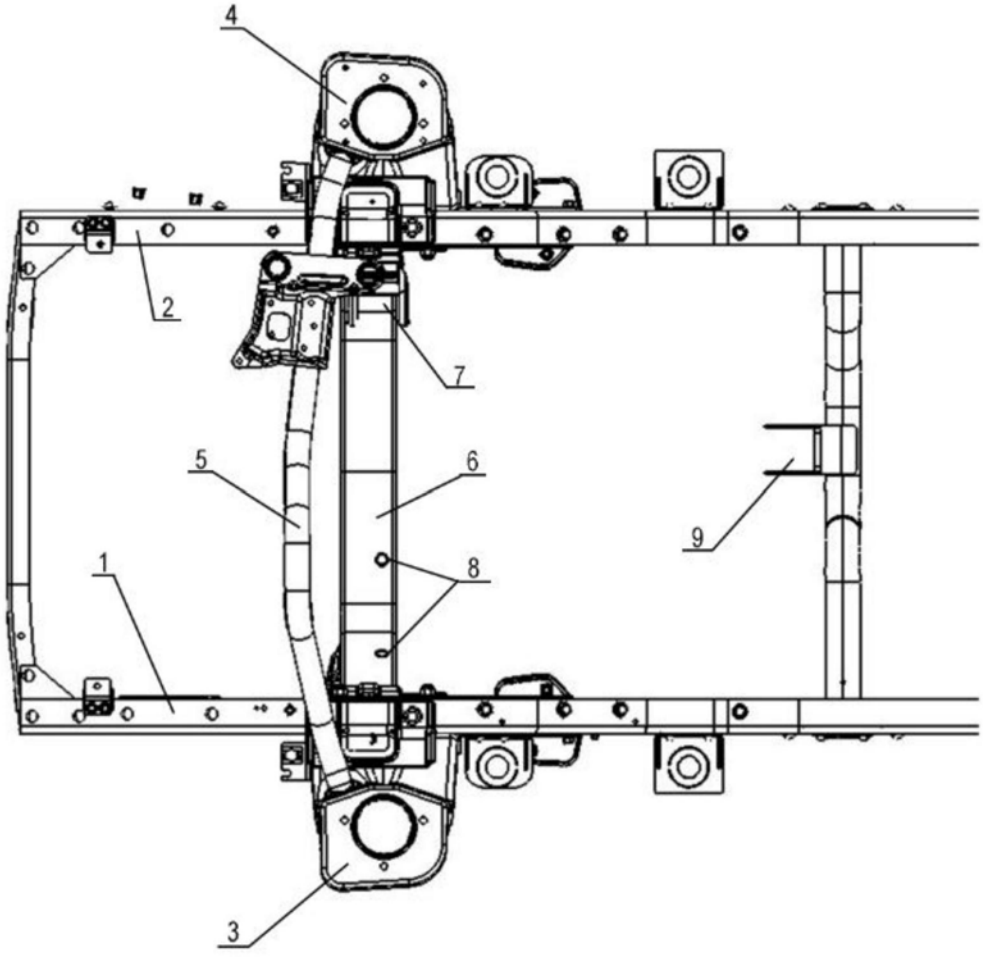


图6