



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222272181 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420300304.9

(22) 申请日 2024.02.18

(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 浙江吉利远程新能源商用车集团
有限公司
浙江吉利新能源商用车发展有限
公司

(72) 发明人 褚淑敏 尹华清 孙志勇 杨滨

(74) 专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有
限公司 11415

专利代理师 王茹

(51) Int. Cl.

B62D 21/09 (2006.01)

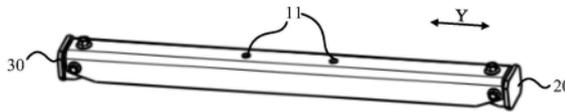
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

悬置横梁总成及车辆

(57) 摘要

本申请提供一种悬置横梁总成及车辆。悬置横梁总成包括悬置横梁、第一连接支架和第二连接支架,所述悬置横梁上设有用于安装悬置支架的悬置安装点,所述悬置横梁的一端与所述第一连接支架连接,另一端与所述第二连接支架连接;其中,所述第一连接支架的部分结构伸入所述悬置横梁内,与所述悬置横梁固定连接,所述第二连接支架的部分结构伸入所述悬置横梁内,与所述悬置横梁固定连接;所述第一连接支架和所述第二连接支架还用于与车辆的车架固定连接,以使所述悬置横梁总成与所述车架固定连接。该方案可以提高悬置横梁总成的固有频率,进而提高悬置的隔振率。



1. 一种悬置横梁总成,其特征在于,包括悬置横梁、第一连接支架和第二连接支架,所述悬置横梁上设有用于安装悬置支架的悬置安装点,所述悬置横梁的一端与所述第一连接支架连接,另一端与所述第二连接支架连接;其中,所述第一连接支架的部分结构伸入所述悬置横梁内,与所述悬置横梁固定连接,所述第二连接支架的部分结构伸入所述悬置横梁内,与所述悬置横梁固定连接;所述第一连接支架和所述第二连接支架还用于与车辆的车架固定连接,以使所述悬置横梁总成与所述车架固定连接。

2. 根据权利要求1所述的悬置横梁总成,其特征在于,所述第一连接支架和所述第二连接支架中的至少一者与所述悬置横梁可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的悬置横梁总成,其特征在于,所述悬置横梁开设有供第一螺栓穿过的第一安装孔和供第二螺栓穿过的第二安装孔,所述第一安装孔与所述第一螺栓相匹配,所述第一螺栓穿设所述第一安装孔,连接所述第一连接支架和所述悬置横梁;所述第二安装孔沿所述悬置横梁的长度方向延伸,所述第二螺栓可选择地穿设于所述第二安装孔的任意位置,连接所述第二连接支架和所述悬置横梁。

4. 根据权利要求3所述的悬置横梁总成,其特征在于,所述第一安装孔设置有多个,所述第一螺栓与所述第一安装孔的数量一一对应;多个所述第一安装孔至少包括第一顶部安装孔和第一侧部安装孔,所述第一顶部安装孔设于所述悬置横梁的顶壁,所述第一侧部安装孔设于所述悬置横梁的侧壁;和/或

所述第二安装孔设置有多个,所述第二螺栓与所述第二安装孔的数量一一对应;多个所述第二安装孔至少包括第二顶部安装孔和第二侧部安装孔,所述第二顶部安装孔设于所述悬置横梁的顶壁,所述第二侧部安装孔设于所述悬置横梁的侧壁。

5. 根据权利要求3所述的悬置横梁总成,其特征在于,所述第一连接支架与所述第一安装孔的对应部位预先固设有第一螺母,所述第一螺栓与所述第一螺母螺纹配合,以固定连接所述悬置横梁和所述第一连接支架。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的悬置横梁总成,其特征在于,所述悬置横梁包括横梁主体和加强板,所述横梁主体呈半包围结构,所述横梁主体具有腔体,所述横梁主体的下部形成有与所述腔体连通的开口,所述加强板设有向上延伸的加强筋,所述加强板通过所述开口设于所述腔体内,与所述横梁主体的内壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的悬置横梁总成,其特征在于,所述悬置安装点包括至少一个第三安装孔,所述第三安装孔用于与悬置支架螺接;所述加强板设有至少一个定扭工具孔,所述定扭工具孔与所述第三安装孔对应设置,所述定扭工具孔的孔径大于所述第三安装孔的孔径,用于供定扭工具穿过。

8. 根据权利要求1至5、7任一项所述的悬置横梁总成,其特征在于,所述第一连接支架包括相连的第一横梁连接部和第一车架连接部,所述第一横梁连接部伸入所述悬置横梁内,与所述悬置横梁固定连接,所述第一车架连接部具有第一焊接面,所述第一焊接面的面积大于所述悬置横梁的横截面面积,所述第一焊接面用于与所述车架焊接。

9. 根据权利要求8所述的悬置横梁总成,其特征在于,所述第一横梁连接部与悬置横梁的内腔适配,所述第一横梁连接部包括第一顶壁和两个第一侧壁;所述两个第一侧壁分别连接所述第一顶壁相对的两端;所述第一顶壁和两个所述第一侧壁均插置于所述悬置横梁内,与所述悬置横梁螺栓连接。

10. 一种车辆,其特征在于,包括:
如权利要求1至9任一项所述的悬置横梁总成;
悬置支架,安装于所述悬置安装点;
增程器,与所述悬置支架固定连接。

悬置横梁总成及车辆

技术领域

[0001] 本申请涉及增程器悬置技术领域,具体而言,涉及一种悬置横梁总成及车辆。

背景技术

[0002] 在商用车(特别是轻型卡车和客车)的增程器悬置系统的开发过程中,增程器的悬置往往采用三点式悬置(发动机前端一点、发电机端一点以及左(右)的辅助悬置)。不同于乘用车的横置式动力布置,商用车的动力布置基本是纵置式。那么发动机前端的悬置的支撑点需要安装到横梁上,车架的横向跨度一般是0.8m左右。由于发动机前端散热器总成的布置限制(或者由于整车的轴距、车长等限制),前后可用的空间往往比较有限,这将会导致支撑发动机前悬置的横梁呈现细长型的状态,从而导致横梁模态固有频率较低,进而影响悬置的隔振率。

实用新型内容

[0003] 本申请提供一种悬置横梁总成及车辆,可以提高悬置横梁总成的固有频率,进而提高悬置的隔振率。

[0004] 第一方面,本申请提供一种悬置横梁总成,包括悬置横梁、第一连接支架和第二连接支架,所述悬置横梁上设有用于安装悬置支架的悬置安装点,所述悬置横梁的一端与所述第一连接支架连接,另一端与所述第二连接支架连接;其中,所述第一连接支架的部分结构伸入所述悬置横梁内,与所述悬置横梁固定连接,所述第二连接支架的部分结构伸入所述悬置横梁内,与所述悬置横梁固定连接;所述第一连接支架和所述第二连接支架还用于与车辆的车架固定连接,以使所述悬置横梁总成与所述车架固定连接。

[0005] 可选的,所述第一连接支架和所述第二连接支架中的至少一者与所述悬置横梁可拆卸连接。

[0006] 可选的,所述悬置横梁开设有供第一螺栓穿过的第一安装孔和供第二螺栓穿过的第二安装孔,所述第一安装孔与所述第一螺栓相匹配,所述第一螺栓穿设所述第一安装孔,连接所述第一连接支架和所述悬置横梁;所述第二安装孔沿所述悬置横梁的长度方向延伸,所述第二螺栓可选择地穿设于所述第二安装孔的任意位置,连接所述第二连接支架和所述悬置横梁。

[0007] 可选的,所述第一安装孔设置有多个,所述第一螺栓与所述第一安装孔的数量一一对应;多个所述第一安装孔至少包括第一顶部安装孔和第一侧部安装孔,所述第一顶部安装孔设于所述悬置横梁的顶壁,所述第一侧部安装孔设于所述悬置横梁的侧壁;和/或

[0008] 所述第二安装孔设置有多个,所述第二螺栓与所述第二安装孔的数量一一对应;多个所述第二安装孔至少包括第二顶部安装孔和第二侧部安装孔,所述第二顶部安装孔设于所述悬置横梁的顶壁,所述第二侧部安装孔设于所述悬置横梁的侧壁。

[0009] 可选的,所述第一连接支架与所述第一安装孔的对应部位预先固设有第一螺母,所述第一螺栓与所述第一螺母螺纹配合,以固定连接所述悬置横梁和所述第一连接支架。

[0010] 可选的,所述悬置横梁包括横梁主体和加强板,所述横梁主体呈半包围结构,所述横梁主体具有腔体,所述横梁主体的下部形成有与所述腔体连通的开口,所述加强板设有向上延伸的加强筋,所述加强板通过所述开口设于所述腔体内,与所述横梁主体的内壁固定连接。

[0011] 可选的,所述悬置安装点包括至少一个第三安装孔,所述第三安装孔用于与悬置支架螺接;所述加强板设有至少一个定扭工具孔,所述定扭工具孔与所述第三安装孔对应设置,所述定扭工具孔的孔径大于所述第三安装孔的孔径,用于供定扭工具穿过。

[0012] 可选的,所述第一连接支架包括相连的第一横梁连接部和第一车架连接部,所述第一横梁连接部伸入所述悬置横梁内,与所述悬置横梁固定连接,所述第一车架连接部具有第一焊接面,所述第一焊接面的面积大于所述悬置横梁的横截面面积,所述第一焊接面用于与所述车架焊接。

[0013] 可选的,所述第一横梁连接部与悬置横梁的内腔适配,所述第一横梁连接部包括第一顶壁和两个第一侧壁;所述两个第一侧壁分别连接所述第一顶壁相对的两端;所述第一顶壁和两个所述第一侧壁均插置于所述悬置横梁内,与所述悬置横梁螺栓连接。

[0014] 第二方面,本申请通过一种车辆,包括:上述任一项所述的悬置横梁总成;悬置支架,安装于所述悬置安装点;增程器,与所述悬置支架固定连接。

[0015] 本申请提供的一种悬置横梁总成及车辆至少包括以下优点:

[0016] 一方面,将第一连接支架的部分结构和第二连接支架的部分结构伸入悬置横梁内,且与悬置横梁固定连接,能够提高悬置横梁的弯曲刚度;另一方面,相比于直接将悬置横梁与车架固定连接,通过第一连接支架和第二连接支架将悬置横梁与车架固定连接,能够减小悬置横梁本身的质量。因此,本方案能够减小悬置横梁的质量和悬置横梁的刚度,进而能够提高悬置横梁的固有频率;容易理解的是,当悬置横梁发生低频振动时,会引起更大的位移和变形,且在低频振动段内储存更多的能量,从而导致振动传递和隔振效果不佳。此外,低频振动还可能与车辆行驶时路面频率相吻合,从而产生共振现象,使得悬置横梁的振动传递更加凸出,影响车辆行驶的静脉性。故,本方案的悬置横梁具有较高的固有频率,能够尽量避免低频振动和共振现象,进而提高整个悬置横梁总成的隔振率。

附图说明

[0017] 图1是本申请一示例性实施例示出的悬置横梁总成的结构示意图;

[0018] 图2是本申请一示例性实施例示出的悬置横梁总成的爆炸结构示意图;

[0019] 图3是本申请一示例性实施例示出的第一连接支架的结构示意图;

[0020] 图4是本申请一示例性实施例示出的悬置横梁的爆炸结构示意图;

[0021] 图5是本申请一示例性实施例示出的悬置横梁总成安装在车架处的位置示意图。

[0022] 10、悬置横梁;11、悬置安装点;12、第一安装孔;121、第一顶部安装孔;122、第一侧部安装孔;13、第二安装孔;131、第二顶部安装孔;132、第二侧部安装孔;14、横梁本体;141、倒角;15、加强板;151、加强筋;152、定扭工具孔;20、第一连接支架;21、第一过孔;22、第一横梁连接部;221、第一顶壁;222、第一侧壁;23、第一车架连接部;231、第一焊接面;232、配合边缘;30、第二连接支架;31、第二过孔;32、第二横梁连接部;33、第二车架连接部;41、第一螺栓;42、第一螺母;43、第二螺栓;50、悬置支架;51、悬置隔振垫;52、支架本体;60、车架;

70、增程器。

具体实施方式

[0023] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0024] 在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。除非另作定义,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本申请所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本申请中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个,若仅指代“一个”时会再单独说明。“多个”或者“若干”表示两个及两个以上。除非另行指出,“前部”、“后部”、“下部”和/或“上部”、“顶部”、“底部”等类似词语只是为了便于说明,而并非限于一个位置或者一种空间定向。“包括”或者“包含”等类似词语意指出现在“包括”或者“包含”前面的元件或者物件涵盖出现在“包括”或者“包含”后面列举的元件或者物件及其等同,并不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而且可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。

[0025] 本申请提供一种悬置横梁总成及车辆,下面结合附图对本申请的悬置横梁总成及车辆进行详细说明,在不冲突的情况下,下述的实施例及实施方式中的特征可以相互结合。

[0026] 参考图1和图2,本申请实施例提供一种悬置横梁总成,包括悬置横梁10、第一连接支架20和第二连接支架30,悬置横梁10上设有用于安装悬置支架50的悬置安装点11,悬置横梁10的一端与第一连接支架20连接,另一端与第二连接支架30连接;其中,第一连接支架20的部分结构伸入悬置横梁10内,与悬置横梁10固定连接,第二连接支架30的部分结构伸入悬置横梁10内,与悬置横梁10固定连接;并且,第一连接支架20和第二连接支架30还用于与车辆的车架60固定连接,以使悬置横梁总成与车架60固定连接。

[0027] 通过采用上述方案,一方面,将第一连接支架20的部分结构和第二连接支架30的部分结构伸入悬置横梁10内,且与悬置横梁10固定连接,能够提高悬置横梁10的弯曲刚度;另一方面,相比于直接将悬置横梁10与车架60固定连接,通过第一连接支架20和第二连接支架30将悬置横梁10与车架60固定连接,能够减小悬置横梁10本身的质量。因此,本方案能够减小悬置横梁10的质量和悬置横梁10的刚度,进而能够提高悬置横梁10的固有频率;容易理解的是,当悬置横梁10发生低频振动时,会引起更大的位移和变形,且在低频振动段内储存更多的能量,从而导致振动传递和隔振效果不佳。此外,低频振动还可能与车辆行驶时路面频率相吻合,从而产生共振现象,使得悬置横梁10的振动传递更加凸出,影响车辆行驶的静脉性。故,本实施例的悬置横梁10具有较高的固有频率,能够尽量避免低频振动和共振现象,进而提高整个悬置横梁总成的隔振率。

[0028] 在一个实施例中,第一连接支架20和第二连接支架30中的至少一者与悬置横梁10可拆卸连接。优选的,第一连接支架20和第二连接支架30两者均与悬置横梁10可拆卸连接。如此,当悬置横梁10需要检修或者更换时,能够容易的将悬置横梁10从第一连接支架20和

第二连接支架30上拆下,这可以节省时间、提高效率。

[0029] 其中,上述的可拆卸连接可以为螺栓连接、弹簧销连接、卡接等形式,但不限于此。

[0030] 参考图2和图3,在一个实施例中,悬置横梁10开设有供第一螺栓41穿过的第一安装孔12和供第二螺栓43穿过的第二安装孔13,第一安装孔12与第一螺栓41相匹配,第一螺栓41穿设第一安装孔12,连接第一连接支架20和悬置横梁10;第二安装孔13沿悬置横梁10的长度方向延伸,第二螺栓43可选择地穿设于第二安装孔13的任意位置,连接第二连接支架30和悬置横梁10。将第二安装孔13设置成沿悬置横梁10的长度方向(图1所示的Y向)延伸,此时,第二螺栓43可以穿设在第二安装孔13的任何位置,也就是说,第二螺栓43的穿设位置可以改变悬置横梁10与第二连接支架30的固定位置。容易理解的是,在产业制造上,悬置横梁10的长度可能会存在误差,在制造上存在误差的悬置横梁10很难顺利的与第一连接支架20和第二连接支架30安装。因此,本实施例中,第二螺栓43能够在第二安装孔13内移动,并选择一个合适的位置固定,以消除上述的长度误差,从而使悬置横梁10与第一连接支架20、第二连接支架30的安装更加顺利。

[0031] 需要说明的是,第一安装孔12与第一螺栓41相匹配指:第一安装孔12的孔径与第一螺栓41的螺纹段的直径大致相等,使第一螺栓41的螺纹段刚好能够穿过第一安装孔12。另外,在本实施例中,第一连接支架20可开设与第一安装孔12对应的第一过孔21,使第一螺栓41能够穿过第一安装孔12和第一过孔21,连接悬置横梁10和第一连接支架20,第二连接支架30可开设有与第二安装孔13对应的第二过孔31,使第二螺栓43能够穿过的安装孔和第二过孔31,连接悬置横梁10和第二连接支架30,本实施例对此不再赘述。

[0032] 在一个实施例中,参考图3和图4,第一安装孔12设置有多个,第一螺栓41与第一安装孔12的数量一一对应,例如,第一安装孔12的数量可以为2个,第一螺栓41的数量为2个;或者,第一安装孔12的数量可以为3个,第一螺栓41的数量也为3个,但不限于此。其中,多个第一安装孔12可以至少包括第一顶部安装孔121和第一侧部安装孔122,第一顶部安装孔121设于悬置横梁10的顶壁,第一侧部安装孔122设于悬置横梁10的侧壁。同样的,第二安装孔13也可设置有多个,第二螺栓43与第二安装孔13的数量一一对应。例如,第二安装孔13的数量可以为2个,第二螺栓43的数量也为2个;或者,第二安装孔13的数量可以为3个,第二螺栓43的数量也为3个,但不限于此。其中,多个第二安装孔13可以至少包括第二顶部安装孔131和第二侧部安装孔132,第二顶部安装孔131设于悬置横梁10的顶壁,第二侧部安装孔132设于悬置横梁10的侧壁。容易理解的,当悬置横梁10直接与车架60固定时,一般只有悬置横梁10与车架60的抵触面存在连接,而本方案通过多个第一螺栓41和多个第二螺栓43将悬置横梁10分别和第一连接支架20、第二连接支架30固定,在悬置横梁10的顶壁和侧壁上均设有固定连接点,这能够提高连接的稳定性并提高悬置横梁10的固有频率。

[0033] 如图2和图3所示的实施例中,第一顶部安装孔121设有1个,第一侧部安装孔122设有2个,悬置横梁10包括两个相对设置的侧壁,每个侧壁上开设有一个第一侧部安装孔122。第二顶部安装孔131设有1个,第二侧部安装孔132设有2个,悬置横梁10的每个侧壁上设有1个第二侧部安装孔132。其中,第一顶部安装孔121和第一侧部安装孔122为圆形孔,第二顶部安装孔131和第二侧部安装孔132为腰形孔,腰形孔的延伸方向为悬置横梁10的长度方向。

[0034] 继续参考图3,在一个实施例中,第一连接支架20与第一安装孔12的对应部位预先

固设有第一螺母42,第一螺栓41与第一螺母42螺纹配合,以固定悬置横梁10和第一连接支架20。如此,能够加快安装效率,避免后续拧入第一螺母42时与其他结构发生安装干涉。

[0035] 在一个具体的实施例中,第一连接支架20包括相连的第一横梁连接部22和第一车架连接部23,第一横梁连接部22伸入悬置横梁10内,与悬置横梁10固定连接;进一步的,第一横梁连接部22与悬置横梁10的内腔适配,第一横梁连接部22包括第一顶壁221和两个第一侧壁222;两个第一侧壁222分别连接第一顶壁221相对的两端,第一顶壁221和两个第一侧壁222均插置于悬置横梁10内,与悬置横梁10螺栓连接。

[0036] 示例性的,悬置横梁10的顶壁和两个侧壁上均开设有第一安装孔12,第一顶壁221和两个第一侧壁222开设有与第一安装孔12对应的第一过孔21,第一螺栓41穿设在对应的第一安装孔12和第一过孔21内,并在第一螺栓41上拧入第一螺母42,使第一螺栓41固定连接悬置横梁10和第一连接支架20。其中,第一连接支架20的两个第一侧壁222上均可以预先固定有第一螺母42,如此可以避免两个相对设置的第一侧壁222引起安装干涉。第一螺母42可以为六角螺母,但不限于此。

[0037] 在一个实施例中,第一车架连接部23具有第一焊接面231,第一焊接面231的面积大于悬置横梁10的横截面面积,第一焊接面231用于与车架60焊接。如此,相比于悬置横梁10直接与车架60连接,本实施例通过第一焊接面231焊接固定的方案能够提高悬置横梁总成与车架60的连接可靠性。

[0038] 如图所示的实施例中,第一车架连接部23为板状结构,第一车架连接部23的4个角处均设有倒角141,以避免呈板状设置的第一车架60连接部划伤安装人员。第一横梁连接部22呈U型结构,包括第一顶壁221和2个第一侧壁222,均与第一车架连接部23固定。其中,第一横梁连接部22可以与第一车架连接部23一体成型,但不限于此。

[0039] 在一些实施例中,第二连接支架30的结构和形状可以与第一连接支架20的结构、形状相同,例如,第二连接支架30包括第二横梁连接部32和第二车架连接部33,其具体的连接固定方式均可参照第一连接支架20,本申请实施例对此不再赘述。

[0040] 请继续参考图4,在一个实施例中,悬置横梁10包括横梁主体和加强板15,横梁主体呈半包围结构,横梁主体具有腔体,横梁主体的下部形成有与腔体连通的开口,加强板15设有向上延伸的加强筋151,加强板15通过开口设于腔体内,与横梁主体的内壁固定连接,如此,能够在尽量减轻横梁主体的质量下,提高横梁主体的强度和刚度。

[0041] 具体而言,加强筋151可以与加强板15一体成型,加强板15沿长度方向(Y向)的两端均向上弯折,形成上述的加强筋151,但不限于此。例如,在另一个实施例中,加强筋151与加强板15焊接固定,此时,加强筋151可以设置在加强板15上的任意位置。优选的,加强筋151设置在加强板15沿长度方向的两端,且向上延伸。其中,加强筋151也为板状结构,但不限于此。在一个实施例中,加强板15可以与横梁主体焊接固定,但不限于此。例如,在另一个实施例中,加强板15可以与横梁主体一体成型,即,悬置横梁10为一体成型的方管结构。

[0042] 在一个实施例中,上述的第一顶部安装孔121和第二顶部安装孔131设置在横梁主体的顶壁,第一侧部安装孔122和第二侧部安装孔132设置在横梁主体的侧壁。

[0043] 在一个实施例中,第三安装点至少包括一个第三安装孔,第三安装孔用于与悬置支架50螺栓;加强板15设有至少一个定扭工具孔152,定扭工具孔152与第三安装孔对应设置,定扭工具孔152的孔径大于第三安装孔的孔径,用于供定扭工具穿过。定扭工具孔152一

方面可以减轻整个悬置横梁10的重量,另一方面可以供定扭工具穿过,使操作人员能够较为容易的将悬置支架50与横梁本体14螺接。如图所示的实施例中,第三安装孔的数量为两个,两个第三安装孔设于横梁本体14的中部,且沿横梁本体14的长度方向间隔设置。

[0044] 继续参考图4并结合图3,在一个实施例中,横梁本体14沿长度方向的两端均开设有倒角141,倒角141设置在横梁本体14的两个侧壁上,自侧壁的边缘处斜向下延伸。一方面,倒角141能够减轻横梁本体14的重量,以提高横梁本体14的固有频率;另一方面,倒角141能够便于第一连接支架20的第一横梁连接部22插入横梁本体14内及第二连接支架30的第二横梁连接部32插入横梁本体14内。在一个实施例中,第一横梁连接部22和第二横梁连接部32可开设有与倒角141对应的配合边缘232,以使第一横梁连接部22和第二横梁连接部32能够更加顺畅的插入横梁本体14内。

[0045] 请参考图5,并结合图1至图4,本申请实施例还提供一种车辆,包括上述任一实施例和实施方式中的悬置横梁总成、悬置支架50和增程器70,悬置支架50安装在悬置横梁10上的悬置安装点11,增程器70与悬置支架50固定连接。

[0046] 具体的,悬置支架50包括悬置隔振垫51和支架本体52,悬置隔振垫51通过上述的两个第三安装孔与横梁本体14螺接,支架本体52螺栓固定设置在悬置隔震垫上。其中,悬置隔振垫51和支架本体52的具体结构可参考本领域相关文献,本申请对此不做具体限制。

[0047] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请保护的范围之内。

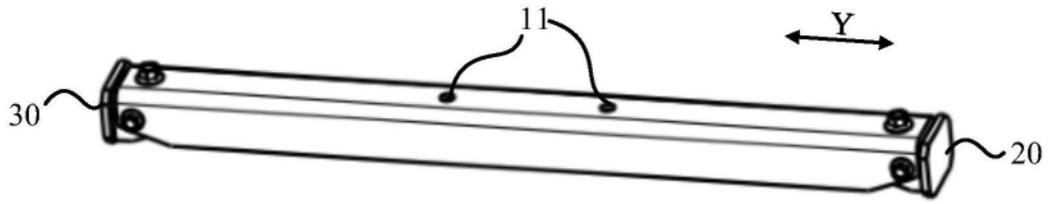


图1

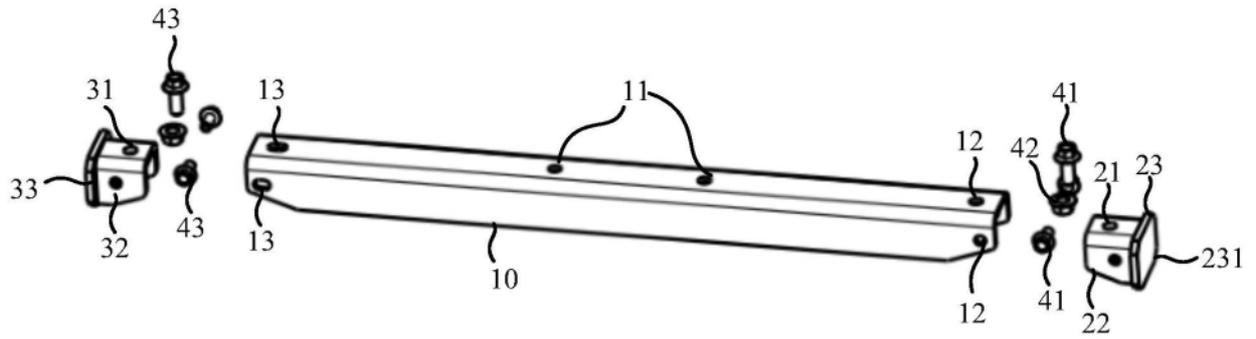


图2

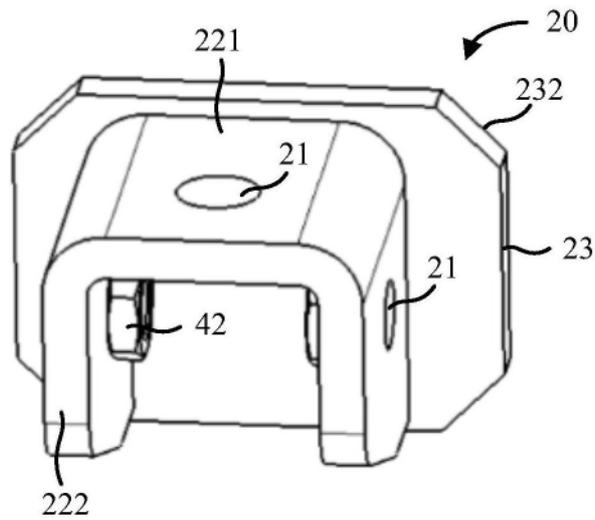


图3

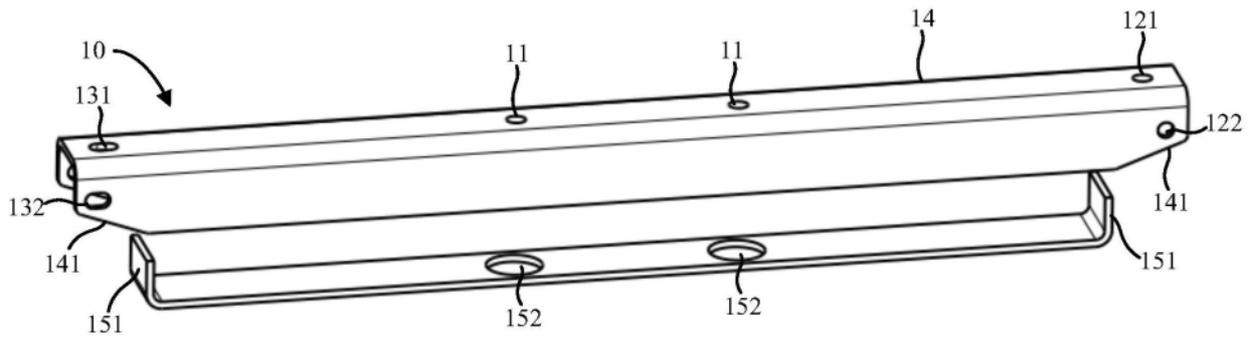


图4

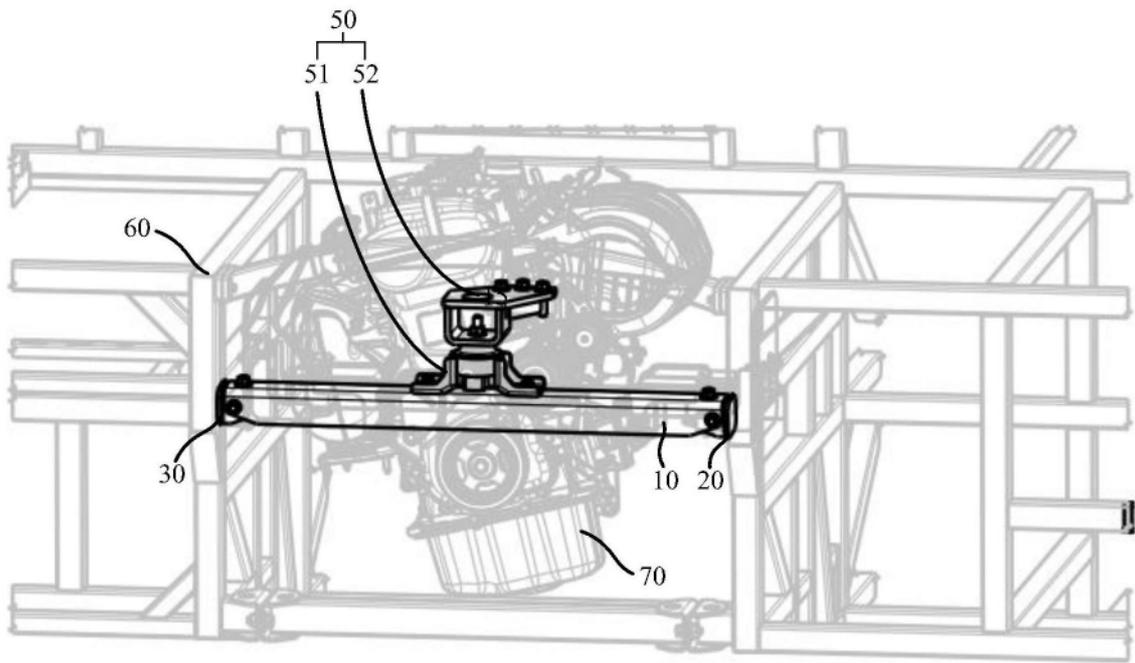


图5