



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116176700 B

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202210257510.1

B62D 47/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.16

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 105584529 A, 2016.05.18

申请公布号 CN 116176700 A

CN 112249177 A, 2021.01.22

(43) 申请公布日 2023.05.30

审查员 王婷婷

(73) 专利权人 潍柴动力股份有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新技术产业

开发区福寿东街197号甲

(72) 发明人 杨延功 毛洪海 张钦超 杜凯

杨杰

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理

有限公司 11205

专利代理师 杨丽爽 臧建明

(51) Int. Cl.

B62D 21/02 (2006.01)

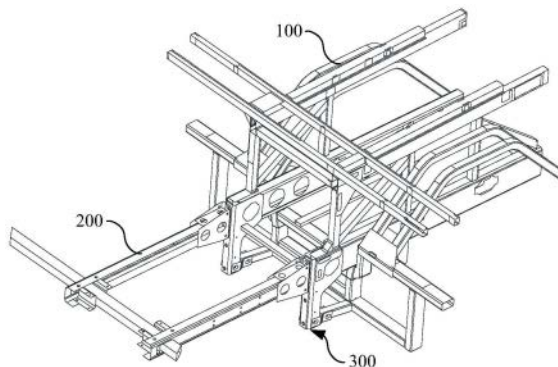
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

车架和客车

(57) 摘要

本申请提供一种车架和客车,其中,车架包括驾驶段和前悬段,驾驶段连接在前悬段的朝向客车的前端的一端;驾驶段面向前悬段的一端和前悬段面向驾驶段的一端中的一者具有多个安装位,另一者与多个安装位中的任一安装位连接;并且,多个安装位沿客车的高度方向间隔设置。本申请提供的车架和客车,其驾驶段可安装在相对于前悬段的不同高度的位置上,相应的客车的驾驶区的底面高度和空间大小也可以变动,以满足用户对客车的驾驶区的不同需求。



1. 一种车架,用于客车,其特征在于,包括驾驶段和前悬段,所述驾驶段连接在所述前悬段的朝向所述客车的前端的一端;

所述驾驶段面向所述前悬段的一端和所述前悬段面向所述驾驶段的一端中的一者具有多个安装位,另一者与多个所述安装位中的任一安装位连接;其中,多个所述安装位沿所述客车的高度方向间隔设置;

所述前悬段包括两根第一纵梁,两根所述第一纵梁均沿所述客车的长度方向延伸,且两根所述第一纵梁沿客车的宽度方向间隔设置;

所述驾驶段包括两根第二纵梁,两根所述第二纵梁均沿所述客车的长度方向延伸,且两根所述第二纵梁沿客车的宽度方向间隔设置,两根所述第二纵梁分别连接在两根所述第一纵梁的面向所述客车的前端的一端;

其中,所述安装位设置在第一纵梁的面向所述第二纵梁的一端,或者,所述安装位设置在所述第二纵梁的面向所述第一纵梁的一端;

所述第一纵梁面向所述第二纵梁的一端和所述第二纵梁面向所述第一纵梁的一端中的一者连接有第一连接件,另一者与所述第一连接件连接;

其中,所述第一连接件沿所述客车的高度方向延长,多个所述安装位为沿所述第一连接件的高度方向间隔设置的多个第一安装孔。

2. 根据权利要求1所述的车架,其特征在于,多个所述安装位之间均匀间隔设置。

3. 根据权利要求1所述的车架,其特征在于,所述第一连接件连接于所述第一纵梁的面向所述第二纵梁的一端。

4. 根据权利要求3所述的车架,其特征在于,所述第一连接件的靠近所述客车的顶部的上段连接于所述第一纵梁的端面,所述第一连接件的下段伸出至所述第一纵梁之外。

5. 根据权利要求3所述的车架,其特征在于,所述第一连接件包括第一前板和两块第一侧板;

所述第一前板对应所述第一纵梁的端面,所述第一安装孔设置在所述第一前板上;两块所述第一侧板分别连接于所述第一前板的相对两侧,且两块所述第一侧板分别与所述第一纵梁的两侧的外侧壁连接。

6. 根据权利要求5所述的车架,其特征在于,所述第一侧板具有加宽部,所述加宽部与所述第一纵梁的外侧壁连接。

7. 根据权利要求3所述的车架,其特征在于,所述第二纵梁的面向所述第一纵梁的一端连接有第二连接件,所述第二连接件与所述第一连接件上对应所述第一安装孔的部位连接。

8. 根据权利要求7所述的车架,其特征在于,所述第二连接件上设置有至少一个第二安装孔,所述第二安装孔与所述第一安装孔对应设置,且所述第二安装孔和所述多个第一安装孔之中穿设有锁紧件。

9. 根据权利要求8所述的车架,其特征在于,所述第二连接件包括第二前板和两块第二侧板,所述第二前板对应所述第二纵梁的端面,所述第二安装孔位于所述第二前板上;两块所述第二侧板分别连接于所述第二前板的相对两侧,且两块所述第二侧板分别与所述第二纵梁的两侧的外侧壁连接。

10. 根据权利要求3-9任一项所述的车架,其特征在于,还包括第一横梁,所述第一横梁

悬设在所述第一纵梁的靠近所述第二纵梁的一端,且所述第一横梁位于所述第一纵梁的朝向所述客车的底部的一侧,所述第一连接件和所述第一横梁之间连接有加强件。

11. 根据权利要求1-9任一项所述的车架,其特征在于,所述第二纵梁的外壁面覆盖有加强板。

12. 根据权利要求1-9任一项所述的车架,其特征在于,还包括第二横梁,所述第二横梁横穿两根所述第二纵梁;

所述第二横梁包括伸出部,所述伸出部伸出至相应侧的所述第二纵梁之外,所述伸出部连接有转向系统。

13. 一种客车,包括壳体和如权利要求1-12任一项所述的车架,所述壳体安装在所述车架上。

车架和客车

技术领域

[0001] 本申请涉客车技术领域,尤其涉及一种车架和客车。

背景技术

[0002] 客车是一种能够乘坐9人以上(包括驾驶员座位在内),用于载运乘客及其随身行李的商用车,客车一般为方形车厢,这类车型主要用于公共交通和团体运输。

[0003] 近年来,用户对客车配置多样性的需求越来越高,驾驶舒适性以及个性化是人们追求的重点。为了迎合用户的各种需求,驾驶区结构的布置形式也变得越来越丰富。

[0004] 然而,现有客车的驾驶区结构的灵活性有限,难以满足用户对驾驶区的不同需求。

发明内容

[0005] 本申请提供一种车架和客车,用于解决现有客车的驾驶区结构的灵活性有限,难以满足用户对驾驶区的不同需求。

[0006] 本申请提供一种车架,用于客车,其包括驾驶段和前悬段,驾驶段连接在前悬段的朝向客车的前端的一端;

[0007] 驾驶段面向前悬段的一端和前悬段面向驾驶段的一端中的一者具有多个安装位,另一者与多个安装位中的任一安装位连接;其中,多个安装位沿客车的高度方向间隔设置。

[0008] 本申请提供的车架,通过将驾驶段和前悬段分段设置,使得客车能够在保持前悬段等其他部分结构不变的情况下,独立地调节驾驶段,不必在调节驾驶段的同时相应调节客车的其他部分,驾驶段的调节设置方便简单;还通过在驾驶段面向前悬段的一端和前悬段面向驾驶段的一端中的一者设置多个安装位,另一者与多个安装位中的任一安装位连接,使得驾驶段可安装在相对于前悬段的不同位置上,提高了驾驶段的灵活性,从而提高了客车的驾驶区结构的灵活性;其中,本申请具体通过将多个安装位沿客车的高度方向间隔设置,使得驾驶段可安装在相对于前悬段的不同高度的位置上,驾驶段的高度可以变动,相应的客车的驾驶区的底面高度和空间大小也可以变动,该车架可以适用于具有不同布置形式驾驶区的客车,以满足用户对客车的驾驶区的不同需求。

[0009] 在一种实现方式中,多个安装位之间均匀间隔设置。

[0010] 在一种实现方式中,前悬段包括两根第一纵梁,两根第一纵梁均沿客车的长度方向延伸,且两根第一纵梁沿客车的宽度方向间隔设置;

[0011] 驾驶段包括两根第二纵梁,两根第二纵梁均沿客车的长度方向延伸,且两根第二纵梁沿客车的宽度方向间隔设置,两根第二纵梁分别连接在两根第一纵梁的面向客车的前端的一端;

[0012] 其中,安装位设置在第一纵梁的面向第二纵梁的一端,或者,安装位设置在第二纵梁的面向第一纵梁的一端。

[0013] 在一种实现方式中,第一纵梁面向第二纵梁的一端和第二纵梁面向第一纵梁的一端中的一者连接有第一连接件,另一者与第一连接件连接;

[0014] 其中,第一连接件沿客车的高度方向延长,多个安装位为沿第一连接件的高度方向间隔设置的多个第一安装孔。

[0015] 在一种实现方式中,第一连接件连接于第一纵梁的面向第二纵梁的一端。

[0016] 在一种实现方式中,第一连接件的靠近客车的顶部的上段连接于第一纵梁的端面,第一连接件的下段伸出至第一纵梁之外。

[0017] 在一种实现方式中,第一连接件包括第一前板和两块第一侧板;

[0018] 第一前板对应第一纵梁的端面,第一安装孔设置在第一前板上;两块第一侧板分别连接于第一前板的相对两侧,且两块第一侧板分别与第一纵梁的两侧的外侧壁连接。

[0019] 在一种实现方式中,第一侧板具有加宽部,加宽部与第一纵梁的外侧壁连接。

[0020] 在一种实现方式中,第二纵梁的面向第一纵梁的一端连接有第二连接件,第二连接件与第一连接件上对应第一安装孔的部位连接。

[0021] 在一种实现方式中,第二连接件上设置有至少一个第二安装孔,第二安装孔与第一安装孔对应设置,且第二安装孔和多个第一安装孔之中穿设有锁紧件。

[0022] 在一种实现方式中,第二连接件包括第二前板和两块第二侧板,第二前板对应第二纵梁的端面,第二安装孔位于第二前板上;两块第二侧板分别连接于第二前板的相对两侧,且两块第二侧板分别与第二纵梁的两侧的外侧壁连接。

[0023] 在一种实现方式中,还包括第一横梁,第一横梁悬设在第一纵梁的靠近第二纵梁的一端,且第一横梁位于第一纵梁的朝向客车的底部的一侧,第一连接件和第一横梁之间连接有加强件。

[0024] 在一种实现方式中,第二纵梁的外壁面覆盖有加强板。

[0025] 在一种实现方式中,还包括第二横梁,第二横梁横穿两根第二纵梁;

[0026] 第二横梁包括伸出部,伸出部伸出至相应侧的第二纵梁之外,伸出部连接有转向系统。

[0027] 另一方面,本申请还提供一种客车,其包括壳体和上述车架,壳体安装在车架上。

[0028] 本申请提供的客车,包括壳体和车架,壳体安装在车架上,车架通过将驾驶段和前悬段分段设置,使得客车能够在保持前悬段等其他部分结构不变的情况下,独立地调节驾驶段,不必在调节驾驶段的同时相应调节客车的其他部分,驾驶段的调节设置方便简单;还通过在驾驶段面向前悬段的一端和前悬段面向驾驶段的一端中的一者设置多个安装位,另一者与多个安装位中的任一安装位连接,使得驾驶段可安装在相对于前悬段的不同位置上,提高了驾驶段的灵活性,从而提高了客车的驾驶区结构的灵活性;其中,本申请具体通过将多个安装位沿客车的高度方向间隔设置,使得驾驶段可安装在相对于前悬段的不同高度上,驾驶段的高度可以变动,相应的客车的驾驶区的底面高度和空间大小也可以变动,该车架可以适用于具有不同布置形式驾驶区的客车,以满足用户对客车的驾驶区的不同需求

[0029] 本申请的构造以及它的其他发明目的及有益效果将会通过结合附图而对优选实施例的描述而更加明显易懂。

附图说明

[0030] 通过参照附图的以下详细描述,本申请实施例的上述和其他目的、特征和优点将变得更容易理解。在附图中,将以示例以及非限制性的方式对本申请的多个实施例进行说

明,其中:

- [0031] 图1为本申请实施例提供的车架的示意图;
- [0032] 图2为图1中前悬段的示意图;
- [0033] 图3为图1中驾驶段的示意图;
- [0034] 图4为图2中A部分的局部放大图;
- [0035] 图5为图3中第二连接件的示意图。
- [0036] 附图标记:
- [0037] 100-前悬段;110-第一纵梁;120-第一横梁;130-第三横梁;
- [0038] 200-驾驶段;210-第二纵梁;230-第二横梁;231-伸出部;240-第二连接板;
- [0039] 300-安装位;
- [0040] 400-第一连接件;410-第一前板;411-第一安装孔;420-第一侧板;421-加宽部;422-第一塞焊孔;430-第一辅助安装板;431-横板;432-竖板;
- [0041] 500-第二连接件;510-第二前板;511-第二安装孔;520-第二侧板;521-第二塞焊孔;530-第二辅助安装板;
- [0042] 600-加强件;
- [0043] 700-第一连接板。

具体实施方式

[0044] 下面详细描述本申请的实施例,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,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0045] 近年来,用户对客车配置多样性的需求越来越高,驾驶舒适性以及个性化是人们追求的重点。为了迎合用户的各种需求,驾驶区结构的布置形式也变得越来越丰富。

[0046] 在相关技术中,客车的车架一般为边梁式。边梁式车架由两根长纵梁及若干根短横梁铆接或焊接成形,纵梁主要承负弯曲载荷,一般采用具有较大抗弯强度的槽形钢梁;横梁有槽形、管形或口形,以保证车架的扭转刚度和抗弯强度。此外,车架上还设有前悬和后悬结构,以方便安装客车的壳体。

[0047] 其中,车架的两根长纵梁从车头延伸到车尾,如果要对客车的驾驶区位置进行结构变动,客车整车的前、后悬的布置形式就需要重新设计,并且,重新设计也意味着需要重新进行性能评估,例如,车架的后悬段的疲劳耐久性能就需要进行进一步评估,工作量巨大。

[0048] 因此,现有客车的驾驶区的高度难以调节,驾驶区结构的灵活性十分有限,难以满足用户对驾驶区的不同需求。

[0049] 有鉴于此,本申请实施例提供一种车架和客车,其中,车架包括驾驶段和前悬段,驾驶段连接在前悬段的朝向客车的前端的一侧,通过在驾驶段面向前悬段的一端和前悬段面向驾驶段的一端中的一者设置多个安装位,使另一者与多个安装位中的任一安装位连接;并具体通过将多个安装位沿客车的高度方向间隔设置,使得驾驶段可安装在相对于前悬段的不同高度的位置上,以满足用户对客车的驾驶区的不同需求。

[0050] 下面将结合附图对本申请实施例提供的车架和客车进行详细说明。

[0051] 实施例一

[0052] 图1为本申请实施例提供的车架的示意图。如图1所示,本申请实施例提供的车架包括前悬段100和驾驶段200,驾驶段200连接在前悬段100的朝向客车的前端的一端。通过将驾驶段200和前悬段100分段设置,使得客车能够在保持前悬段100等其他部分结构不变的情况下,独立地调节驾驶段200,不必在调节驾驶段200的同时相应调节客车的其他部分,驾驶段200的调节设置方便简单。

[0053] 具体的,驾驶段200面向前悬段100的一端和前悬段100面向驾驶段200的一端中的一者具有多个安装位300,另一者与多个安装位300中的任一安装位300连接;其中,多个安装位300沿客车的高度方向间隔设置。如此,驾驶段200可安装在相对于前悬段100的不同高度的位置上,提高了驾驶段200的灵活性,驾驶段200的高度可以变动,相应的客车的驾驶区的底面高度和空间大小也可以变动,该车架可以适用于具有不同布置形式驾驶区的客车,以满足用户对客车的驾驶区的不同需求。

[0054] 示例性的,多个安装位300之间可以均匀间隔设置,并设置合适的间隔,以方便调节驾驶段200,使驾驶段200相对于前悬段100可以位于合适的高度上。

[0055] 需要说明的是,图1所示出的车架并非完整的车架,除图中示出的位于客车前方的驾驶段200和前悬段100外,车架还包括位于客车后方的后悬段,其中,前悬段100和后悬段的交界处为一体式结构,两者位于同一高度,并且两者之间的相对高度不可调节。

[0056] 图2为图1中前悬段的示意图。如图2所示,前悬段100可以包括两根第一纵梁110,两根第一纵梁110均沿客车的长度方向延伸,且两根第一纵梁110沿客车的宽度方向间隔设置。

[0057] 图3为图1中驾驶段的示意图。如图3所示,驾驶段200可以包括两根第二纵梁210,两根第二纵梁210均沿客车的长度方向延伸,且两根第二纵梁210沿客车的宽度方向间隔设置,结合图1所示,两根第二纵梁210的后端分别连接在两根第一纵梁110的前端。

[0058] 需要说明的是,本实施例中,将第一纵梁110的朝向客车的前端的一端定义为第一纵梁110的前端,将第一纵梁110的朝向客车的后端的一端定义为第一纵梁110的后端;同样的,将第二纵梁210的朝向客车的前端的一端定义为第二纵梁210的前端,将第二纵梁210的朝向客车的后端的一端定义为第二纵梁210的后端。并且,第二纵梁210的后端连接在第一纵梁110的前端,意味着第一纵梁110的前端面向第二纵梁210的后端,第二纵梁210的后端面向第一纵梁110的前端。

[0059] 其中,安装位300可以设置在第一纵梁110的面向第二纵梁210的一端,即安装位300可以设置在第一纵梁110的前端;或者,安装位300也可以设置在第二纵梁210的面向第一纵梁110的一端,即安装位300可以设置在第二纵梁210的后端。安装位300无论设置在哪个位置上,第二纵梁210都可以相对于第一纵梁110移动,从而,驾驶段200可以实现相对于前悬段100移动。

[0060] 另外,因第二纵梁210在客车的驾驶区起主要的承载作用,负荷较大,第二纵梁210的外壁面可以覆盖有加强板(图中未示出),以提高第二纵梁210的整体刚度,提高第二纵梁210的载荷能力。实施时,第二纵梁210和加强板可通过螺栓连接在一起,以保证连接的可靠性。

[0061] 第一纵梁110面向第二纵梁210的一端和第二纵梁210面向第一纵梁110的一端中

的一者可以连接有第一连接件400,即第一纵梁110的前端和第二纵梁210的后端中的一者可以连接有第一连接件400,另一者可以与第一连接件400连接。

[0062] 其中,第一连接件400沿客车的高度方向延长,多个安装位300可以为沿第一连接件400的高度方向间隔设置的多个第一安装孔411,第二纵梁210可以相对于第一纵梁110沿客车的高度方向移动,从而,驾驶段200可以实现相对于前悬段100沿客车的高度方向移动,以提高客车的驾驶区结构的灵活性。

[0063] 图4为图2中A部分的局部放大图。如图4所示,在一种可实现的示例中,第一连接件400可以连接于第一纵梁110的面向第二纵梁210的一端,即第一连接件400可以连接于第一纵梁110的前端。

[0064] 具体的,第一连接件400的靠近客车的顶部的上段可以连接于第一纵梁110的端面,第一连接件400的下段伸出至第一纵梁110之外,驾驶段200的高度可以向下调节,以便降低客车的驾驶区的底面高度并增大驾驶区的空间大小。或者,第一连接件400的靠近客车的底部的下段也可以连接于第一纵梁110的端面,第一连接件400的上段伸出至第一纵梁110之外。

[0065] 示例性的,第一连接件400可以包括第一前板410和两块第一侧板420,第一前板410对应第一纵梁110的端面,第一安装孔411设置在第一前板410上;两块第一侧板420分别连接于第一前板410的相对两侧,且两块第一侧板420分别与第一纵梁110的两侧的外侧壁连接,以实现第一连接件400与第一纵梁110的连接。

[0066] 在实际制造时,第一前板410和两块第一侧板420可以一体成型,或者,第一前板410和第一侧板420也可以拼接而成。如图4所示,第一连接件400可以包括两块第一折板,第一折板包括第一前板410和第一侧板420,第一侧板420连接于第一前板410的侧边,两块第一折板的第一前板410重叠设置在第一纵梁110的端面,两块第一侧板420分别位于第一纵梁110的相对两侧。

[0067] 为提高第一连接件400与第一纵梁110连接的可靠性,第一侧板420可以局部加宽,即第一侧板420可以具有加宽部421,加宽部421与第一纵梁110的外侧壁连接。这样,在保证第一连接件400的整体尺寸较小、重量较轻的基础上,增大了第一连接件400与第一纵梁110连接处的连接面积,使两者连接得更为稳固。

[0068] 具体的,加宽部421上可以设置有第一塞焊孔422,第一连接件400与第一纵梁110可以焊接在一起,以增强两者之间的连接强度。

[0069] 另外,第一连接件400还可以包括第一辅助安装板430,以方便定位安装。如图4所示,第一辅助安装板430包括横板431和竖板432,竖板432安装在横板431的一侧并向客车的底部延伸,横板431位于第一前板410和两块第一侧板420面向客车的顶部的顶端,竖板432连接于第一侧板420。安装时,横板431可紧靠第一横梁120的面向客车的顶部的顶面,除可快速实现第一连接件400的定位外,还可以提高第一连接件400与第一纵梁110连接处的连接强度,提高了两者连接的可靠性。

[0070] 结合图2和图4所示,本申请实施例提供的车架还可以包括第一横梁120,第一横梁120悬设在第一纵梁110的靠近第二纵梁210的一端,且第一横梁120位于第一纵梁110的朝向客车的底部的一侧,第一连接件400和第一横梁120之间连接有加强件600。加强件600可以为第一连接件400提供支撑力,提高了第一连接件400的局部刚度,以避免第一连接件400

因长期受力而变形。

[0071] 具体的,加强件600的两侧可以通过第一连接板700与第一连接件400连接,第一连接板700的一端固定在第一连接件400的第一侧板420上,第一连接板700的另一端固定在加强件600的外壁面上,以增强加强件600与第一连接件400之间的连接强度。

[0072] 再次参看图2,两个第一连接件400之间还可以连接有第三横梁130,以增强前悬段100的结构强度,此外,两根第一纵梁110之间还可以连接有多根横梁,第三横梁130和多根横梁可共同保证前悬段100的扭转刚度和抗弯强度。

[0073] 如图1所示,在实际应用中,第二纵梁210的横截面尺寸通常较小,不便于其与第一连接件400连接,因而,本实施例中,第二纵梁210的面向第一纵梁110的一端可以连接有第二连接件500,第二连接件500与第一连接件400上对应第一安装孔411的部位连接,以实现第一纵梁110与第一连接件400的连接。

[0074] 图5为图3中第二连接件500的示意图。结合图3和图5所示,第二连接件500上可以设置有至少一个第二安装孔511,第二安装孔511与第一安装孔411对应设置,通过在对应的第二安装孔511和第一安装孔411中穿设锁紧件(图中未示出),以保证第一连接件400与第二连接件500连接的可靠性。

[0075] 另外,第一安装孔411和第二安装孔511的孔径可以设置为同样的大小,例如,第一安装孔411和第二安装孔511的孔径可以为15mm、20mm或28mm等尺寸;并且,锁紧件可以紧密地安插第一安装孔411和第二安装孔511之中,以避免第二安装件受力后相对于第一安装件发生位移。

[0076] 在本示例中,沿客车的高度方向,第二连接件500上可以设置有两个第二安装孔511,并且,两个第二安装孔511的间距可以与相邻的两个第一安装孔411之间的间距相同,保证两个第二安装孔511均可以有与之对应的第一安装孔411,以提高第一连接件400与第二连接件500之间的连接强度;或者,两个第二安装孔511的间距也可以与三个或更多个第一安装孔411之间的距离相同,以提高驾驶段200的高度调节的精度。

[0077] 在另一些示例中,沿客车的高度方向,第二连接件500上也可以设置有三个或四个等更多的第二安装孔511,以提高第一连接件400与第二连接件500连接之间的连接强度。

[0078] 如图5所示,第二连接件500可以包括第二前板510和两块第二侧板520,第二前板510对应第二纵梁的端面,第二安装孔511位于第二前板510上;两块第二侧板520分别连接于第二前板510的相对两侧,且两块第二侧板520分别与第二纵梁210的两侧的外侧壁连接,以实现第二连接件500与第二纵梁210的连接。

[0079] 示例性的,第二侧板520上可以设置有第二塞焊孔521,两块第二侧板520可以分别与第二纵梁210的两侧的外侧壁焊接连接。具体的,每块第二侧板520上可以设置有两个第二塞焊孔521,并且,第二塞焊孔521的直径可以为60mm、70mm或80mm等大小,以保证第二连接件500与第二纵梁210连接的可靠性。

[0080] 在实际制造时,第二前板510和两块第二侧板520可以一体成型,或者,第二前板510和两块第二侧板520也可以拼接而成。

[0081] 另外,第二连接件500还可以包括第二辅助安装板530,以方便定位安装。如图5所示,第二辅助安装板530的侧边连接于第二连接件500的第二前板510和两块第二侧板520。安装时,第二辅助安装板530可紧靠第二横梁230的面向客车的顶部的顶面,除可快速实现

第二连接件500的定位外,第二辅助安装板530还可以提高第二连接件500与第二纵梁210连接处的连接强度,提高了两者连接的可靠性。

[0082] 如图3所示,本申请实施例提供的车架还可以包括第二横梁230,第二横梁230横穿两根第二纵梁210,第二横梁230包括伸出部231,伸出部231伸出至相应侧的第二纵梁210之外,伸出部231连接有转向系统。

[0083] 需要说明的是,国内客车的司机座椅一般安装在客车车内的左边,转向系统也相应安装在客车车内的右边,此时,第二横梁230的伸出部231向第二纵梁210的右边伸出。当司机座椅安装在客车车内的右边时,转向系统也相应安装在客车车内的左边,此时,第二横梁230的伸出部231向第二纵梁210的左边伸出。

[0084] 示例性的,第二横梁230可以通过第二连接板240与第二纵梁210连接。第二连接板240可以由槽钢制成,第二连接板240的上板和下板可以与第二纵梁210螺栓连接,第二连接板240的前板可以与第一横梁120焊接,以增加第二横梁230与第二纵梁210连接处的连接强度,并提高车架的扭转刚度。

[0085] 可以理解的是,本申请实施例示意的结构并不构成对车架的具体限定。在本申请另一些示例中,车架可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者拆分某些部件,或者不同的部件布置。例如,车架还可以包括备胎支架等器件。

[0086] 实施例二

[0087] 本申请实施例提供一种客车,该客车包括壳体、转向系统和实施例一提供的车架,转向系统和壳体都固定车架上,具体的,转向系统可以安装在车架的第二横梁230的伸出部231上。

[0088] 其中,车架是支承客车车身的基础构件,一般称为底盘大梁架,车架除了承受静载荷外还要承受客车行驶时产生的动载荷,因此,车架必须要有足够的强度和刚度,以保证客车在正常使用时受到各种应力下不会破坏和变形。

[0089] 车架包括驾驶段200和前悬段100,驾驶段200连接在前悬段100的前端,通过驾驶段200的后端和前悬段100的前端中的一者设置多个安装位300,使另一者与多个安装位300中的任一安装位300连接,并通过将多个安装位300沿客车的高度方向间隔设置,使得驾驶段200可安装在相对于前悬段100的不同高度上,驾驶段200的高度可以变动,相应的客车的驾驶区的底面高度和空间大小也可以变动,该车架可以适用于具有不同布置形式驾驶区的客车,以满足用户对客车的驾驶区的不同需求。

[0090] 其中,车架的结构及功能在实施例一中进行了详细的介绍,此处不再赘述。

[0091] 在本申请的描述中,需要理解的是,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至少一个该特征。在本申请的描述中,“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。

[0092] 此外,在本申请中,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,除非另有明确的限定。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申请中的具体含义。

[0093] 最后应说明的是:以上实施方式仅用以说明本申请的技术方案,而非对其进行限制;尽管参照前述实施方式对本申请已经进行了详细的说明,但本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请实施方式技术方案的范围。

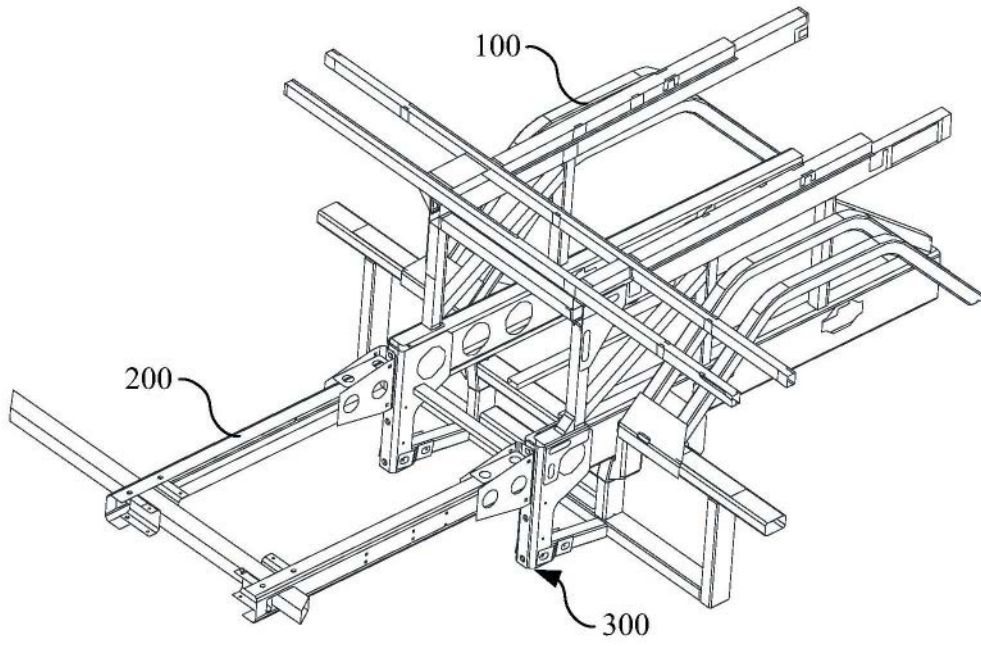


图1

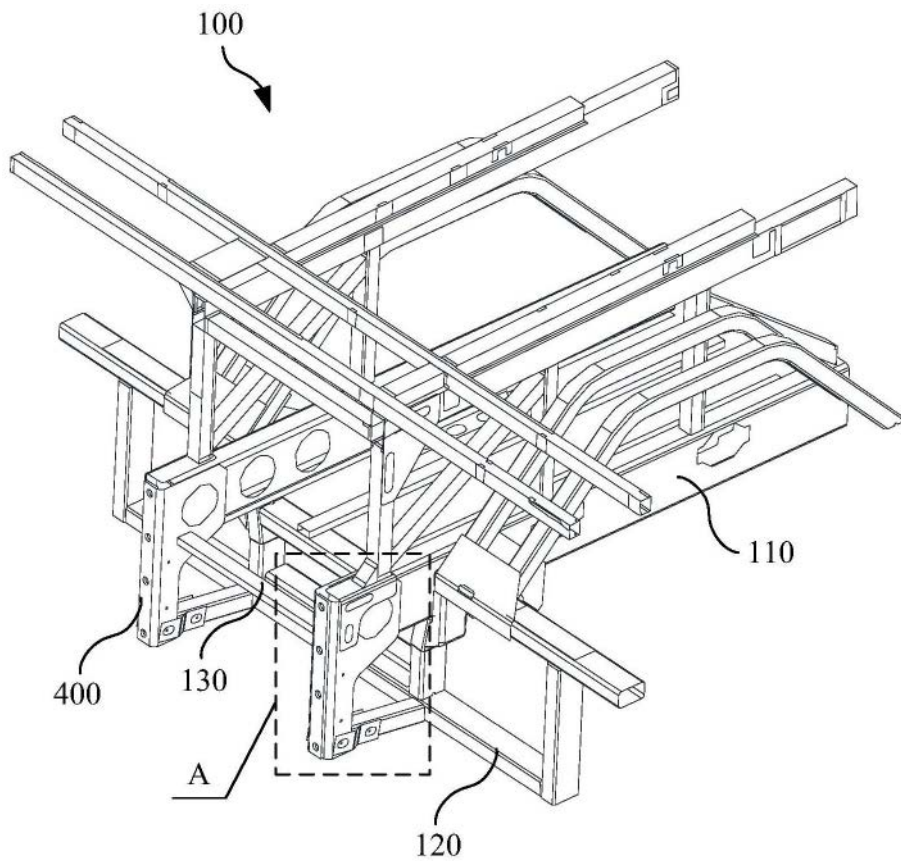


图2

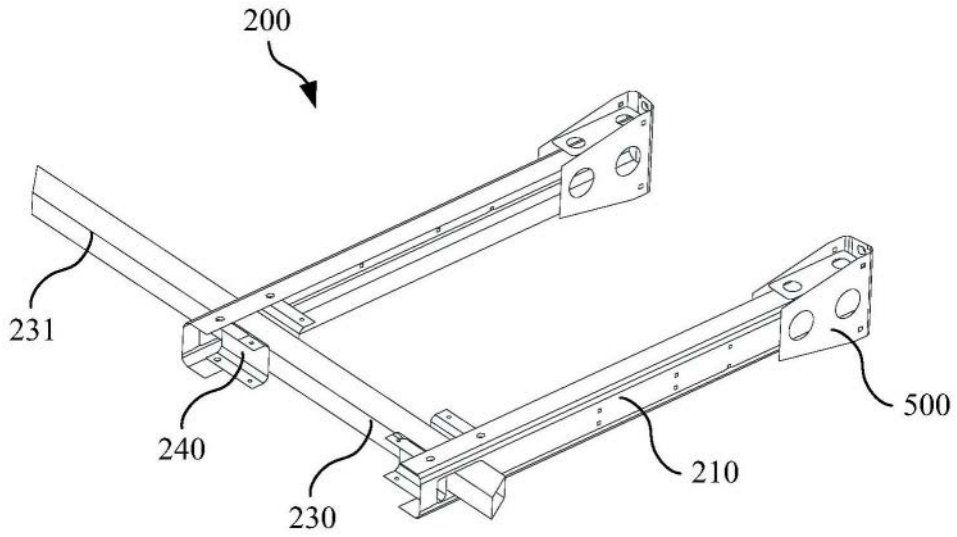


图3

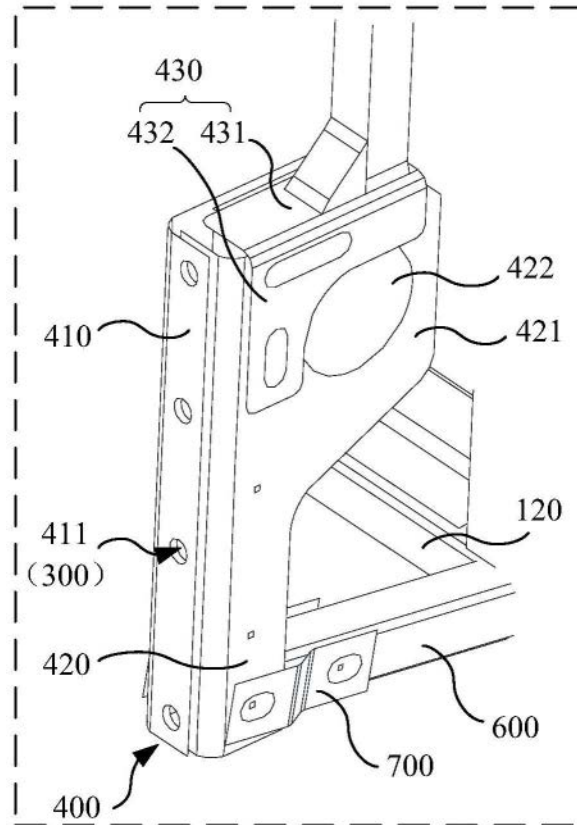


图4

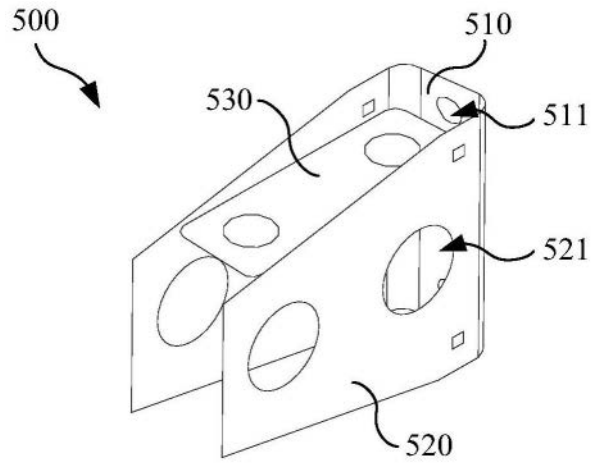


图5