



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113501050 B

(45) 授权公告日 2023. 02. 17

(21) 申请号 202110893065.3
 (22) 申请日 2021.08.04
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 113501050 A
 (43) 申请公布日 2021.10.15
 (73) 专利权人 一汽解放汽车有限公司
 地址 130011 吉林省长春市汽车开发区东风大街2259号
 (72) 发明人 李建华 于宁 王健宇 王继瑶
 刘福生 单连旭 刘豹 孙海波
 (74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224
 专利代理师 张捷美

(56) 对比文件
 CN 213057213 U, 2021.04.27
 CN 106143622 A, 2016.11.23
 CN 213057213 U, 2021.04.27
 CN 106143622 A, 2016.11.23
 CN 210653317 U, 2020.06.02
 DE 102014002803 A1, 2015.08.27
 DE 102005028309 A1, 2006.12.21
 CN 112722079 A, 2021.04.30
 CN 211809847 U, 2020.10.30
 CN 204547645 U, 2015.08.12
 CN 213262593 U, 2021.05.25

审查员 唐思鉴

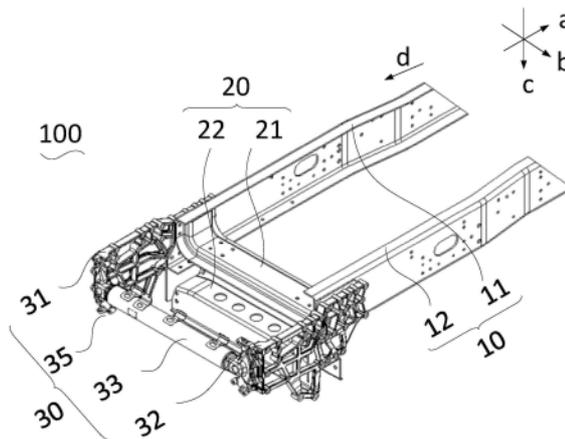
(51) Int. Cl.
 B62D 21/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称
 车辆及其车架

(57) 摘要

本发明涉及一种车辆及其车架,车架包括纵梁组件及横梁组件,纵梁组件包括第一纵梁及第二纵梁,第一纵梁及第二纵梁均沿第一方向延伸,且第一纵梁及第二纵梁沿与第一方向相交的第二方向间隔设置,第一纵梁及第二纵梁分别具有第一前端及第二前端,第一前端及第二前端位于车架的同一端。横梁组件包括第一前横梁及第二前横梁,第一前横梁及第二前横梁均沿第二方向延伸并均与第一前端及第二前端连接,且第一前横梁及第二前横梁均沿与第一方向及第二方向相交的第三方向依次排布。本发明提供的车辆及其车架具有较佳的安装可靠性。



1. 一种车架,其特征在于,所述车架包括:

纵梁组件,包括第一纵梁及第二纵梁,所述第一纵梁及所述第二纵梁均沿第一方向延伸,且所述第一纵梁及所述第二纵梁沿与所述第一方向相交的第二方向间隔设置,所述第一纵梁及所述第二纵梁分别具有第一前端及第二前端,所述第一前端及所述第二前端位于所述车架的同一端;以及

横梁组件,包括第一前横梁及第二前横梁,所述第一前横梁及所述第二前横梁均沿所述第二方向延伸并均与所述第一前端及所述第二前端连接,且所述第一前横梁及所述第二前横梁均沿与所述第一方向及所述第二方向相交的第三方向依次排布且间隔设置,并与所述第一纵梁及所述第二纵梁围设形成限位板簧的限位空间;

其中,所述第一纵梁包括第一底板及配接于所述第一底板的第一侧板,所述第二纵梁包括第二底板及配接于所述第二底板的第二侧板,所述第一底板及所述第二底板均为水平板,所述第一侧板相对所述第一底板沿所述第三方向弯折,所述第二侧板相对所述第二底板沿所述第三方向弯折;

所述第一前横梁具有沿所述第二方向相对且间隔设置的第一连接端及第二连接端,以及连接于所述第一连接端及所述第二连接端之间的连接段,所述第一连接端及所述第二连接端均为弧形,且均相对所述连接段沿与所述第三方向相反的方向弯折,所述第一连接端与所述第一底板及所述第一侧板抵接,所述第二连接端与所述第二底板及所述第二侧板抵接,且所述第一底板与所述第一侧板之间的弯折度与所述第一连接端的弧度相匹配,所述第二底板与所述第二侧板之间的弯折度与所述第二连接端的弧度相匹配。

2. 根据权利要求1所述的车架,其特征在于,所述第一纵梁还包括沿所述第一方向与所述第一前端相对且间隔设置的第一后端,所述第二纵梁还包括沿所述第一方向与所述第二前端相对且间隔设置的第二后端;

所述第一前端与所述第二前端之间的间距大于所述第一后端与所述第二后端之间的间距。

3. 根据权利要求1所述的车架,其特征在于,所述第一纵梁还包括配接于所述第一侧板远离所述第一底板的一端的第一顶板,所述第一顶板与所述第一底板相对且间隔设置;

所述第二纵梁还包括配接于所述第二侧板远离所述第二底板的一端的第二顶板,所述第二顶板与所述第二底板相对且间隔设置;

其中,第一侧板、第一顶板、第二侧板及第二顶板均沿所述第一方向延伸,所述第一顶板属于所述第一前端的部分与所述第二顶板属于所述第二前端的部分之间的间距、大于所述第一底板属于所述第一前端的部分与所述第二底板属于所述第二前端的部分之间的间距。

4. 根据权利要求3所述的车架,其特征在于,所述第一纵梁还包括沿所述第三方向突出于所述第一底板的第一安装板,所述第二纵梁还包括沿所述第三方向突出于所述第二底板的第二安装板,所述第二前横梁连接于所述第一安装板与所述第二安装板之间。

5. 根据权利要求1所述的车架,其特征在于,还包括加宽组件,所述加宽组件包括第一加宽架、第二加宽架及连接梁,所述第一加宽架配接于所述第一纵梁并沿与所述第一方向相反的行进方向突出于所述第一前端,所述第二加宽架配接于所述第二纵梁并沿所述行进方向突出于所述第二前端,所述连接梁沿所述第二方向延伸并连接于所述第一加宽架及所

述第二加宽架之间；

所述第一加宽架与所述第二加宽架之间的间距大于所述第一前端与所述第二前端之间的间距。

6. 根据权利要求5所述的车架,其特征在于,所述连接梁为圆管梁。

7. 根据权利要求6所述的车架,其特征在于,所述第一加宽架设置于所述第一纵梁背向所述第二纵梁的一侧,所述第二加宽架设置于所述第二纵梁背向所述第一纵梁的一侧。

8. 一种车辆,其特征在于,包括如上述权利要求1至7任意一项所述的车架。

车辆及其车架

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,特别是涉及一种车辆及其车架。

背景技术

[0002] 车架是车辆的基体,其主要用于安装车辆的器件及总成,并使器件及总成保持在正确的安装位置,且使得器件及总成能够承受来自车内外的各种载荷。

[0003] 但是,在车辆行驶的过程中,传统车架的尺寸容易外扩,导致车架变形,进而,车架安装的可靠性减弱。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对上述问题,提供一种能够提升安装的可靠性的车辆及其车架。

[0005] 一种车架,所述车架包括:

[0006] 纵梁组件,包括第一纵梁及第二纵梁,所述第一纵梁及所述第二纵梁均沿第一方向延伸,且所述第一纵梁及所述第二纵梁沿与所述第一方向相交的第二方向间隔设置,所述第一纵梁及所述第二纵梁分别具有第一前端及第二前端,所述第一前端及所述第二前端位于所述车架的同一端;以及

[0007] 横梁组件,包括第一前横梁及第二前横梁,所述第一前横梁及所述第二前横梁均沿所述第二方向延伸并均与所述第一前端及所述第二前端连接,且所述第一前横梁及所述第二前横梁均沿与所述第一方向及所述第二方向相交的第三方向依次排布。

[0008] 在其中一实施例中,所述第一前横梁及所述第二前横梁沿所述第三方向间隔设置,并与所述第一纵梁及所述第二纵梁围设形成限位板簧的限位空间。

[0009] 在其中一实施例中,所述第一纵梁还包括沿所述第一方向与所述第一前端相对且间隔设置的第一后端,所述第二纵梁还包括沿所述第一方向与所述第二前端相对且间隔设置的第二后端;

[0010] 所述第一前端与所述第二前端之间的间距大于所述第一后端与所述第二后端之间的间距。

[0011] 在其中一实施例中,所述第一纵梁包括第一底板及配接于所述第一底板的第一侧板,所述第二纵梁包括第二底板及配接于所述第二底板的第二侧板;

[0012] 所述第一前横梁具有沿所述第二方向相对且间隔设置的第一连接端及第二连接端,所述第一连接端及所述第二连接端均为弧形,所述第一连接端与所述第一底板及所述第一侧板抵接,所述第二连接端与所述第二底板及所述第二侧板抵接。

[0013] 在其中一实施例中,所述第一纵梁还包括配接于所述第一侧板远离所述第一底板的一端的所述第一顶板,所述第一顶板与所述第一底板相对且间隔设置;

[0014] 所述第二纵梁还包括配接于所述第二侧板远离所述第二底板的一端的所述第二顶板,所述第二顶板与所述第二底板相对且间隔设置;

[0015] 其中,第一侧板、第一顶板、第二侧板及第二顶板均沿所述第一方向延伸,所述第

一顶板属于所述第一前端的部分与所述第二顶板属于所述第二前端的部分之间的间距、大于所述第一底板属于所述第一前端的部分与所述第二底板属于所述第二前端的部分之间的间距。

[0016] 在其中一实施例中,所述第一纵梁还包括沿所述第三方向突出于所述第一底板的第一安装板,所述第二纵梁还包括沿所述第三方向突出于所述第二底板的第二安装板,所述第二前横梁连接于所述第一安装板与所述第二安装板之间。

[0017] 在其中一实施例中,还包括加宽组件,所述加宽组件包括第一加宽架、第二加宽架及连接梁,所述第一加宽架配接于所述第一纵梁并沿与所述第一方向相反的行进方向突出于所述第一前端,所述第二加宽架配接于所述第二纵梁并沿所述行进方向突出于所述第二前端,所述连接梁沿所述第二方向延伸并连接于所述第一加宽架及所述第二加宽架之间;

[0018] 所述第一加宽架与所述第二加宽架之间的间距大于所述第一前端与所述第二前端之间的间距。

[0019] 在其中一实施例中,所述连接梁为圆管梁。

[0020] 在其中一实施例中,所述第一加宽架设置于所述第一纵梁背向所述第二纵梁的一侧,所述第二加宽架设置于所述第二纵梁背向所述第一纵梁的一侧。

[0021] 一种车辆,包括如上述任意一项实施例所述的车架。

[0022] 上述车辆及其车架,由于第一前横梁及第二前横梁均沿第二方向延伸并均与第一前端及第二前端连接,且第一前横梁及第二前横梁均沿与第一方向及第二方向相交的第三方向依次排布,因此,第一纵梁与第二纵梁之间连接粘度增强,使得汽车具有较高的扭转刚度及机械强度,这样,可有效防止车架在使用的过程中因振动而导致的尺寸外扩,使得器件及总成能够保持在正确的安装位置,因而具有较佳的安装可靠性。

附图说明

[0023] 图1为本发明一实施例中车架的结构示意图;

[0024] 图2为图1所示的车架中第一纵梁、第二纵梁、第一前横梁及第二前横梁配合的结构示意图;

[0025] 图3为图2所示的第一纵梁的结构示意图;

[0026] 图4为图2所示的第二纵梁的结构示意图;

[0027] 图5为图2所示的第一前横梁的结构示意图;

[0028] 图6为图2所示的第二前横梁的结构示意图;

[0029] 图7为图1所示的车架中装配件与连接梁配合的结构示意图。

[0030] 附图标号:

[0031] 100、车架;10、纵梁组件;11、第一纵梁;112、第一前端;113、第一端面;114、第一后端;115、第一底板;116、第一侧板;117、第一顶板;118、第一安装板;12、第二纵梁;122、第二前端;123、第二端面;124、第二后端;125、第二底板;126、第二侧板;127、第二顶板;128、第二安装板;20、横梁组件;21、第一前横梁;212、连接段;214、第一连接端;216、第二连接端;218、固定孔;22、第二前横梁;23、限位空间;30、加宽组件;31、第一加宽架;32、第二加宽架;33、连接梁;34、连接孔;35、装配件。

具体实施方式

[0032] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0033] 在本发明的描述中，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发明和简化描述，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发明的限制。

[0034] 此外，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。在本发明的描述中，“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。

[0035] 在本发明中，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发明中的具体含义。

[0036] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0037] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0038] 请参阅图1，本申请提供一种车辆，车辆包括车体及车架100，车架100用于安装并支撑车体。

[0039] 请一并参阅图2，车架100包括纵梁组件10及横梁组件20，纵梁组件10包括第一纵梁11及第二纵梁12，第一纵梁11及第二纵梁12均沿第一方向延伸，且第一纵梁11及第二纵梁12沿与第一方向相交的第二方向间隔设置，第一纵梁11及第二纵梁12分别具有第一前端112及第二前端122，第一前端112及第二前端122位于车架100的同一端。横梁组件20包括第一前横梁21及第二前横梁22，第一前横梁21及第二前横梁22均沿第二方向延伸并均与第一前端112及第二前端122连接，且第一前横梁21及第二前横梁22均沿与第一方向及第二方向相交的第三方向依次排布。

[0040] 可选地，第一方向与第二方向之间的夹角，第二方向与第三方向之间的夹角，以及

第一方向与第三方向之间的夹角均可以为 30° 、 55° 、 90° 、 121° 等等。以下实施例均以第一方向、第二方向与第三方向之间任意两个方向之间的夹角均为 90° ，且第一方向为车架100的长度方向(如图1的箭头a所示)，第二方向为车架100的宽度方向(如图1的箭头b所示)，第三方向为车架100的厚度方向(如图1的箭头c所示)为例进行说明。

[0041] 具体地，前与后是根据车辆在行进的过程中的方位来定义的。在车辆的行进方向上(如图1的箭头d所示，与第一方向相反)，第一前横梁21及第二前横梁22均与第一纵梁11的第一前端112及第二纵梁12的第二前端122连接。可以理解地，第一前端112与第二前端122组合形成车架100的前端。

[0042] 在传统的车架100中，车辆行驶时，由于路面的不平整，车轮容易发生颠簸及振动，而车架100与车轮是连接的，因此，车架100也容易发生扭转及振动，导致其尺寸容易外扩，车架100变形严重。而在本申请中，由于第一前横梁21及第二前横梁22均沿第二方向延伸并均与第一前端112及第二前端122连接，且第一前横梁21及第二前横梁22均沿与第一方向及第二方向相交的第三方向依次排布。因此，第一纵梁11与第二纵梁12之间连接粘度增强，使得汽车具有较高的扭转刚度及机械强度，这样，可有效防止车架100在使用的过程中因振动而导致的尺寸外扩，使得器件及总成能够保持在正确的安装位置，因而具有较佳的安装可靠性。

[0043] 进一步地，第一纵梁11还包括沿第一方向与第一前端112相对且间隔设置的第一后端114，第二纵梁12还包括沿第一方向与第二前端122相对且间隔设置的第二后端124，第一前端112具有背向第一后端114的第一端面113，第二前端122具有背向第二后端124的第二端面123，第一前横梁21具有沿第一方向间隔设置的第一前端面及第一后端面，第二前横梁22具有沿第一方向间隔设置的第二前端面及第二后端面，第一端面113、第二端面123、第一前端面及第二前端面平齐。如此，第一纵梁11、第二纵梁12、第一前横梁21及第二前横梁22形成的尺寸较为稳定，因此，可防止车架100前端的尺寸外扩，因而具有较佳的安装可靠性。

[0044] 可选地，第一前横梁21及第二前横梁22之间可以间隔设置或者紧靠设置，较优地，第一前横梁21及第二前横梁22沿第三方向间隔设置，并与所述第一纵梁11及所述第二纵梁12围设形成限位板簧的限位空间23。板簧上的部分结构可限于限位空间23内，如此，可提升板簧的安装可靠性，从而使得车架100具有较优地安装可靠性。

[0045] 请再次参阅图1，并同时参阅图3及图4，第一纵梁11还包括沿第一方向与第一前端112相对且间隔设置的第一后端114，第二纵梁12还包括沿第一方向与第二前端122相对且间隔设置的第二后端124；第一前端112与第二前端122之间的间距大于第一后端114与第二后端124之间的间距。一般地，发动机是设置于车架100的前端，并位于第一纵梁11与第二纵梁12之间的，为满足车辆大马力的需求，则需在车架100的前端布置能够输出大马力的发动机。而发动机能够输出的马力越大，则对应的体积也越大，因此，为了保证发动机能够可靠地设置于第一纵梁11及第二纵梁12之间，特设置第一前端112与第二前端122之间的间距大于第一后端114与第二后端124之间的间距，以使得第一纵梁11与第二纵梁12之间具有足够的间距能够用于安装发动机，从而使得发动机能够保持在正确的安装位置。

[0046] 具体地，第一纵梁11的第一后端114与第二纵梁12的第二后端124组合形成车架100的后端，车架100的前端与车架100的后端沿第一方向间隔设置。而由于第一后端114与

第二后端124之间的间距是小于第一前端112与第二前端122之间的间距的,因此,在第一方向上,车架100的尺寸呈减小的趋势。具体地,车辆的车桥是安装在车架100的后端的,车架100的后端尺寸越小,则安装的车桥尺寸也越小,而车桥越小,则制造成本也越低。因此,在保证车辆能够正常工作的前提下,适当减小第一后端114与第二后端124之间的尺寸,对应地,与第一后端114及第二后端124配合的车桥的尺寸也适应性地减小,如此,还可降低车架100的成本。

[0047] 具体地,第一纵梁11包括第一底板115及配接于第一底板115的第一侧板116,第二纵梁12包括第二底板125及配接于第二底板125的第二侧板126;第一前横梁21具有沿第二方向相对且间隔设置的第一连接端214及第二连接端216,第一连接端214及第二连接端216均为弧形,第一连接端214与第一底板115及第一侧板116抵接,第二连接端216与第二底板125及第二侧板126抵接。

[0048] 具体地,第一底板115及第二底板125均为水平板,第一侧板116相对第一底板115沿第三方向弯折,第二侧板126相对第二底板125沿第三方向弯折,且第一底板115与第一侧板116之间的弯折度与第一连接端214的弧度相匹配,第二底板125与第二侧板126之间的弯折度与第二连接端216的弧度相匹配,因此,第一连接端214与第一纵梁11具有较大的抵接面积,第二连接端216与第二纵梁12亦具有较大的抵接面积,如此,可有效增强第一前横梁21与第一纵梁11及第二纵梁12之间的接触面积,使得第一前横梁21能够稳定的与第一纵梁11及第二纵梁12进行安装。

[0049] 具体地,为提升第一前横梁21与第一纵梁11及第二纵梁12安装的简便性,在第一前横梁21的第一连接端214与第一纵梁11抵接后,第一前横梁21的第二连接端216与第二纵梁12抵接后,可使用螺栓、或者销轴等安装件固定第一连接端214与第一纵梁11,以及第二连接端216与第二纵梁12。

[0050] 请再次参阅图2,并同时参阅图5,此外,第一前横梁21还包括连接于第一连接端214与第二连接端216之间的连接段212,连接段212沿第二方向延伸,且连接段212上开设有用于固定发动机的固定孔218。对应地,发动机上也开设有固定孔218,固定件穿设于连接段212与发动机上的固定孔218,以使得车架100与发动机能够连接。

[0051] 进一步地,第一纵梁11还包括配接于第一侧板116远离第一底板115的一端的第一顶板117,第一顶板117与第一底板115相对且间隔设置;第二纵梁12还包括配接于第二侧板126远离第二底板125的一端的第二顶板127,第二顶板127与第二底板125相对且间隔设置;其中,第一侧板116、第一顶板117、第二侧板126及第二顶板127均沿第一方向延伸,第一侧板116、第一底板115及第一顶板117均沿第一方向贯穿第一前端112及第一后端114,且第一顶板117与第一底板115均沿第二方向突出于第一侧板116朝向第二侧板126的一侧,第二侧板126、第二底板125及第二顶板127均沿第一方向贯穿第二前端122及第二后端124,且第二顶板127与第二底板125均沿与第二方向相反的方向突出于第二侧板126朝向第一侧板116的一侧。

[0052] 第一顶板117属于第一前端112的部分与第二顶板127属于第二前端122的部分之间的间距、大于第一底板115属于第一前端112的部分与第二底板125属于第二前端122的部分之间的间距。因此,当具有较大的输出马力的发动机配接于第一纵梁11与第二纵梁12之间时,第一顶板117与第二顶板127之间具有更大的间隙可供发动机穿设,如此,以使得车架

100的前端能够满足大马力的发动机的安装需求。

[0053] 请再次参阅图2,并同时参阅图6,进一步地,第一纵梁11还包括沿第三方向突出于第一底板115的第一安装板118,第二纵梁12还包括沿第三方向突出于第二底板125的第二安装板128,第二前横梁22连接于第一安装板118与第二安装板128之间。通过设置第一安装板118及第二安装板128,可方便第二前横梁22与第一纵梁11及第二纵梁12进行安装,使得车架100具有较佳的安装简便性。

[0054] 可选地,第一安装板118设置于第一侧板116背向第二侧板126的一侧,并与第一侧板116连接,第二安装板128设置于第二侧板126背向第一侧板116的一侧,并与第二侧板126连接。具体地,第一安装板118与第一侧板116,以及第二安装板128与第二侧板126之间均通过螺栓进行可拆卸地连接。如此,可有效提升第一安装板118及第二安装板128安装的简易程度,且使得第一安装板118与第二安装板128之间具有较佳的安装可靠性。

[0055] 请再次参阅图1,车架100还包括加宽组件30,加宽组件30包括第一加宽架31、第二加宽架32及连接梁33,第一加宽架31配接于第一纵梁11并沿与第一方向相反的行进方向突出于第一前端112,第二加宽架32配接于第二纵梁12并沿行进方向突出于第二前端122,连接梁33沿第二方向延伸并连接于第一加宽架31及第二加宽架32之间;第一加宽架31与第二加宽架32之间的间距大于第一前端112与第二前端122之间的间距。

[0056] 具体地,第一加宽架31、连接梁33与第二加宽架32组合形成安装散热器的框架结构。传统的车架100的散热方式包括增加散热器的散热面积,但是,随着散热面积的增加,散热器的体积也将增加。具体地,散热器上设置有多个沿第一方向依次层叠设置的多个散热翅片,每个散热翅片的厚度方向与第一方向重叠,每个散热翅片的纵长方向与第二方向重叠。一般来说,增加每个翅片的纵长方向的尺寸可增加散热器的散热面积,使得散热器能够实现快速散热。而每个翅片的纵长方向的尺寸增大,对应的,散热器的体积也随之增大。通过设置第一加宽架31与第二加宽架32之间的间距大于第一前端112与第二前端122之间的间距,因此,使得加宽组件30在第二方向具有较大的尺寸能够与具有较大体积的散热器进行配合及安装,从而使得车架100能够满足较大体积的散热器的安装需求。

[0057] 此外,由于加宽组件30是沿行进方向突出于车架100的前端的,而散热器是安装于加宽组件30上的,因此,在车辆行进的过程中,散热器的周边未被阻挡,从而可方便散热器与外部进行气流交换,便于散热器实现快速散热。

[0058] 具体地,第一加宽架31及第二加宽架32均为板状结构,第一加宽架31沿行进方向延伸并突出于第一前端112的第一端面113,第二加宽架32沿行进方向延伸并突出于第二前端122的第二端面123,且第一加宽架31及第二加宽架32在第三方向上还具有一定高度,因此,散热器能够卡持于第一加宽架31与第二加宽架32之间,从而可进一步提升散热器安装的可靠性。

[0059] 具体地,第一加宽架31、第二加宽架32以及连接梁33上均设置有连接孔34,散热器上亦开设有连接孔34,连接件穿设于第一加宽架31、第二加宽架32、连接梁33以及散热器上的连接孔34,并与第一加宽架31、第二加宽架32、连接梁33以及散热器上的连接孔34配合,可实现散热器与加宽组件30的连接。

[0060] 可选地,连接梁33可以为板状、或者管状、或者杆状等等,较优地,连接梁33为圆管梁。圆管梁相较于其他形状的连接梁33来说具有更好的扭转刚度,因此,当车架100在车轮

的带动下行驶于陡坡或者不平整的路面并发生扭转时,由于圆管梁的设置,使得整个加宽组件30的扭转刚度提升,从而能够有效防止车架100变形。

[0061] 请一并参阅图7,加宽组件30还包括装配于连接梁33相对的两端的装配件35,其中一个装配件35与第一纵梁11连接,另一个装配件35与第二纵梁12连接,可实现连接梁33的安装。

[0062] 第一加宽架31设置于第一纵梁11背向第二纵梁12的一侧,第二加宽架32设置于第二纵梁12背向第一纵梁11的一侧。具体地,第一加宽架31设置于第一安装板118背向第一侧板116的一侧,第二加宽架32设置于第二安装板128背向第二侧板126的一侧,因此,相较于第一加宽架31设置于第一纵梁11的其他位置,以及第二加宽架32设置于第二纵梁12的其他位置而言,一方面,可方便第一加宽架31及第二加宽架32进行安装,另一方面,还可使得第一加宽架31与第二加宽架32之间在第二方向上具有较大的间距,从而可保证加宽组件30能够对较大体积的散热器进行有效安装。

[0063] 上述车辆及其车架100,由于第一前横梁21及第二前横梁22均沿第二方向延伸并均与第一前端112及第二前端122连接,且第一前横梁21及第二前横梁22均沿与第一方向及第二方向相交的第三方向依次排布,因此,第一纵梁11与第二纵梁12之间连接粘度增强,使得汽车具有较高的扭转刚度及机械强度,这样,可有效防止车架100在使用的过程中因振动而导致的尺寸外扩,使得器件及总成能够保持在正确的安装位置,因而具有较佳的安装可靠性。

[0064] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0065] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

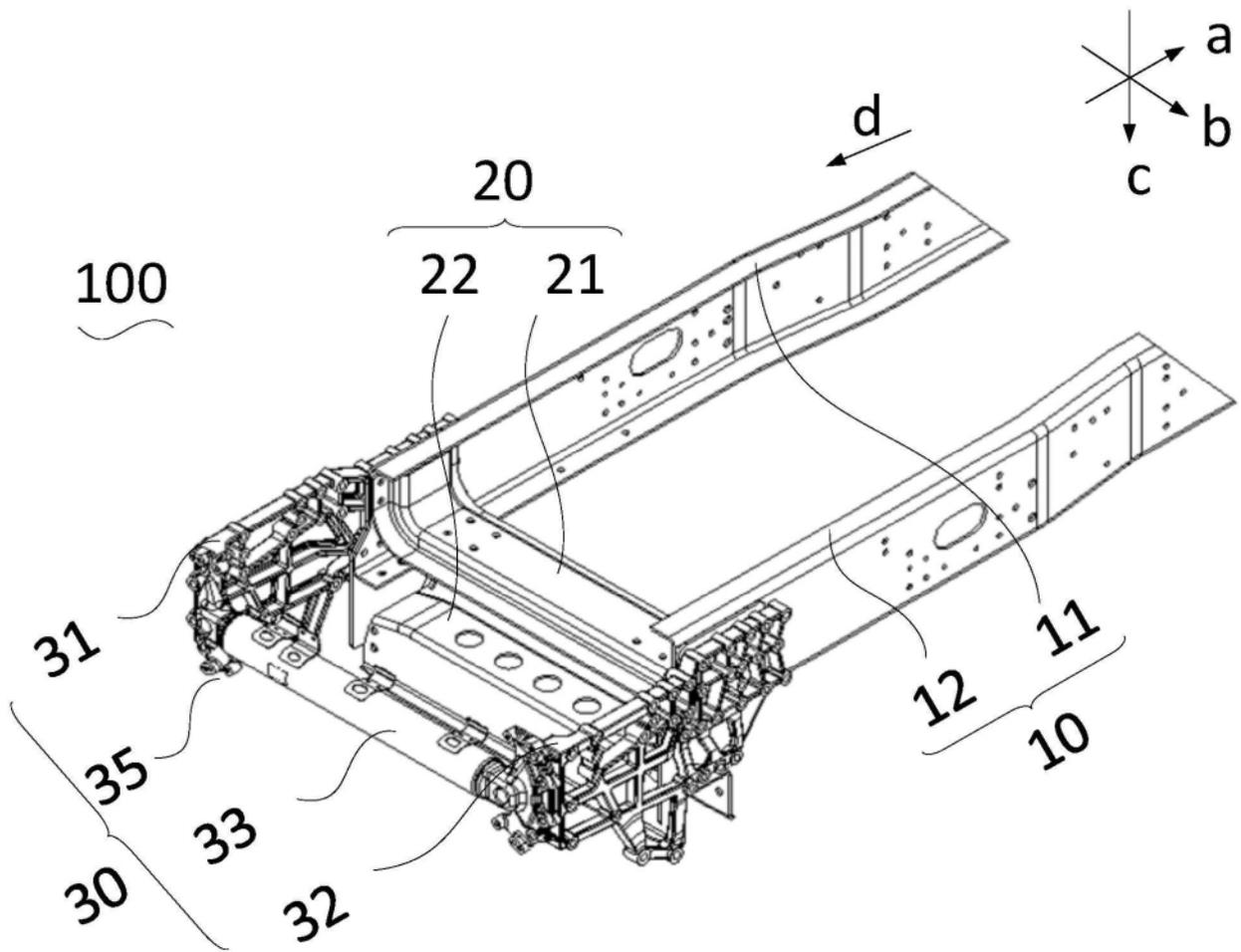


图1

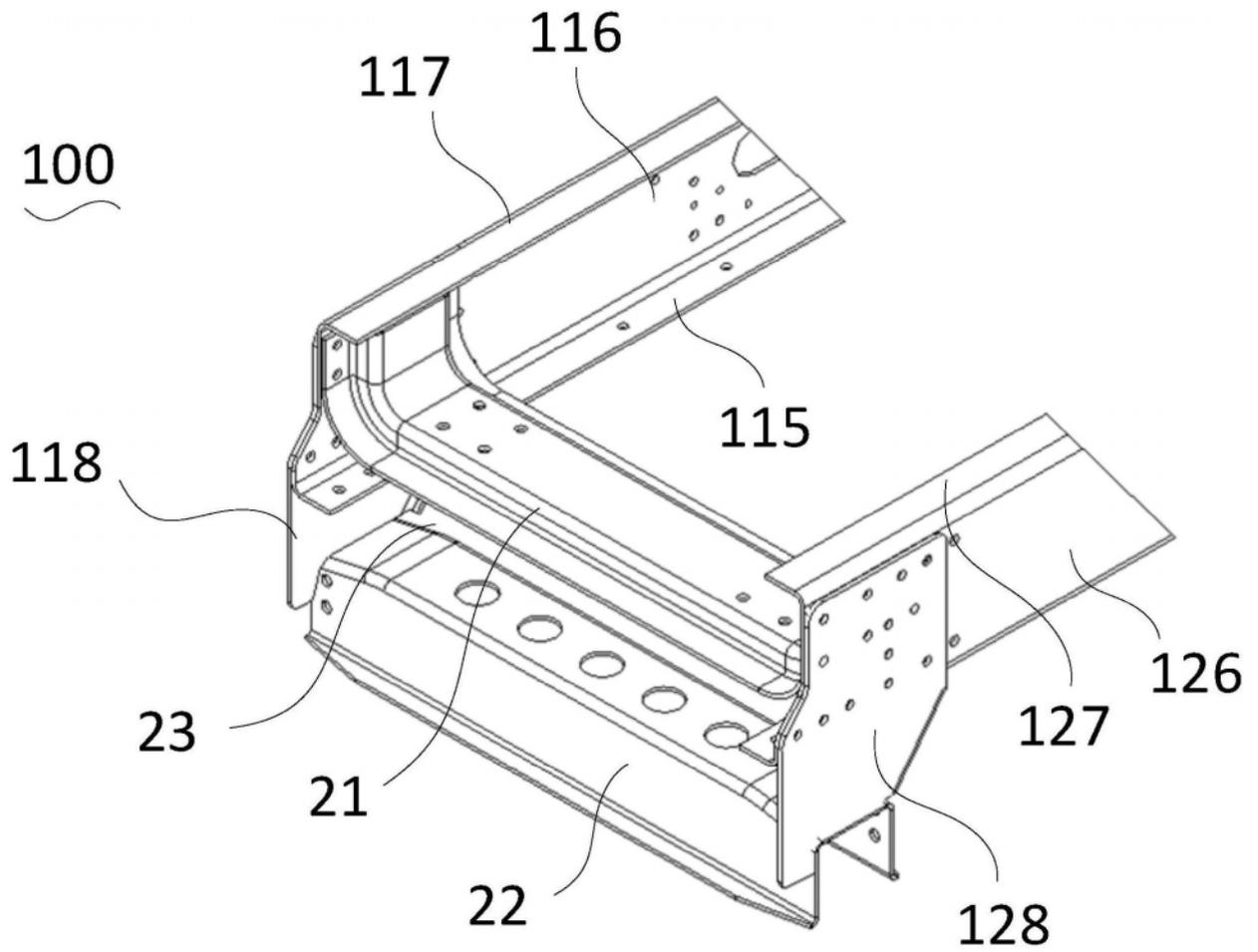


图2

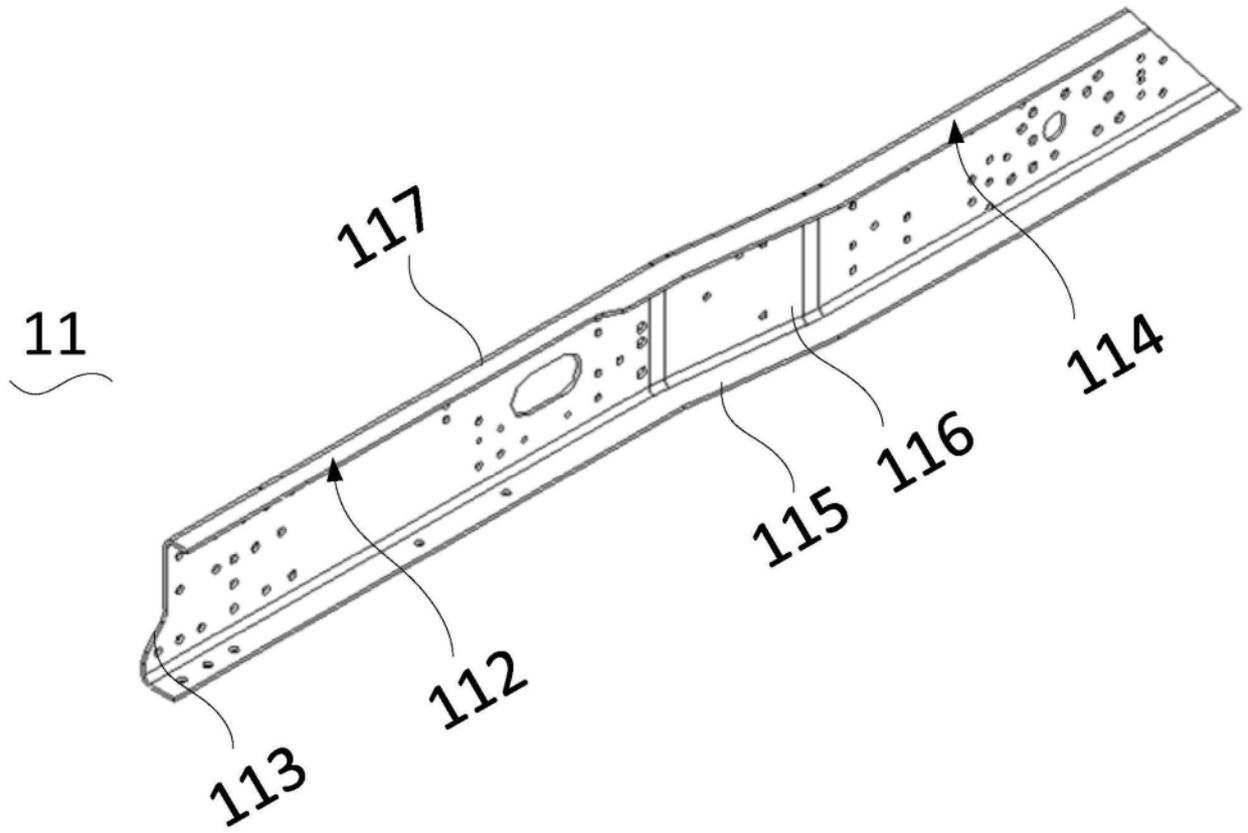


图3

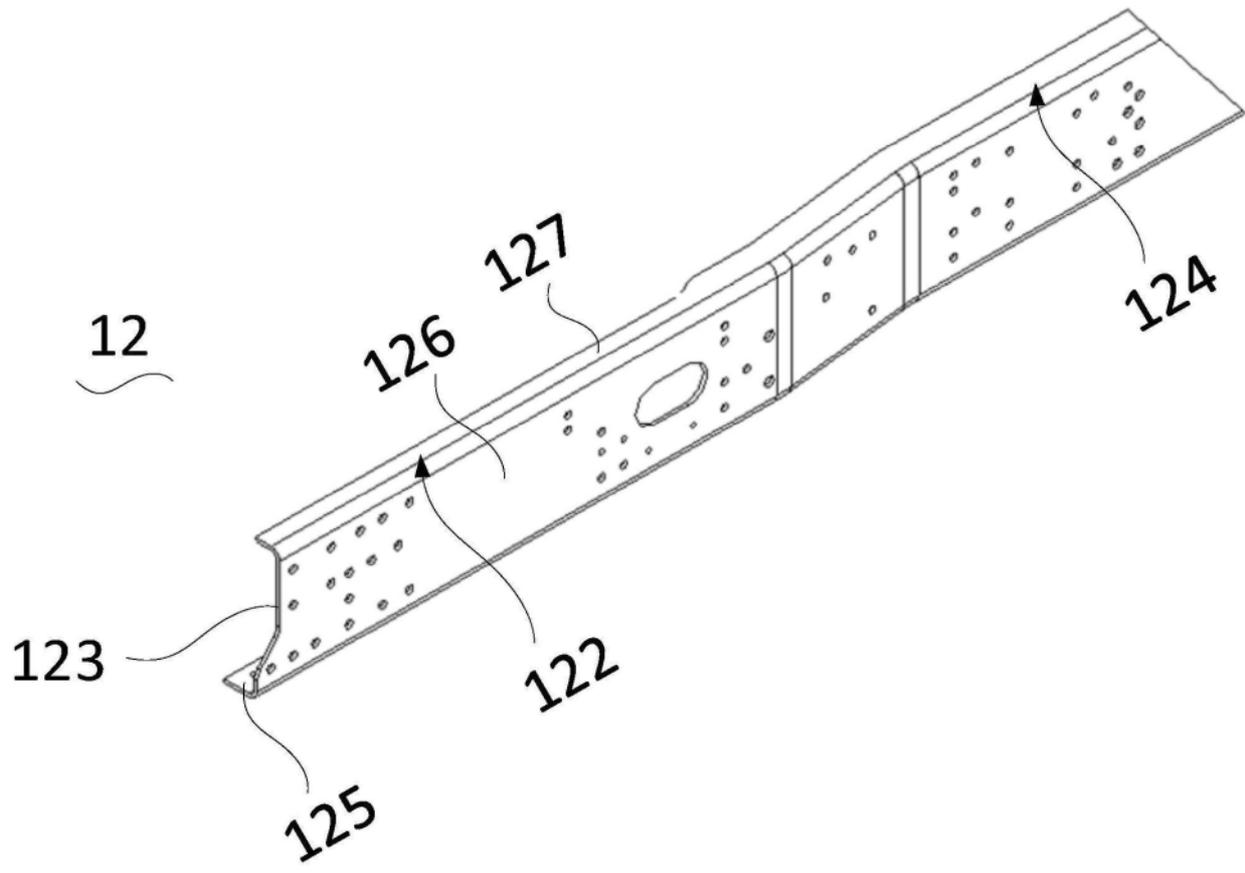


图4

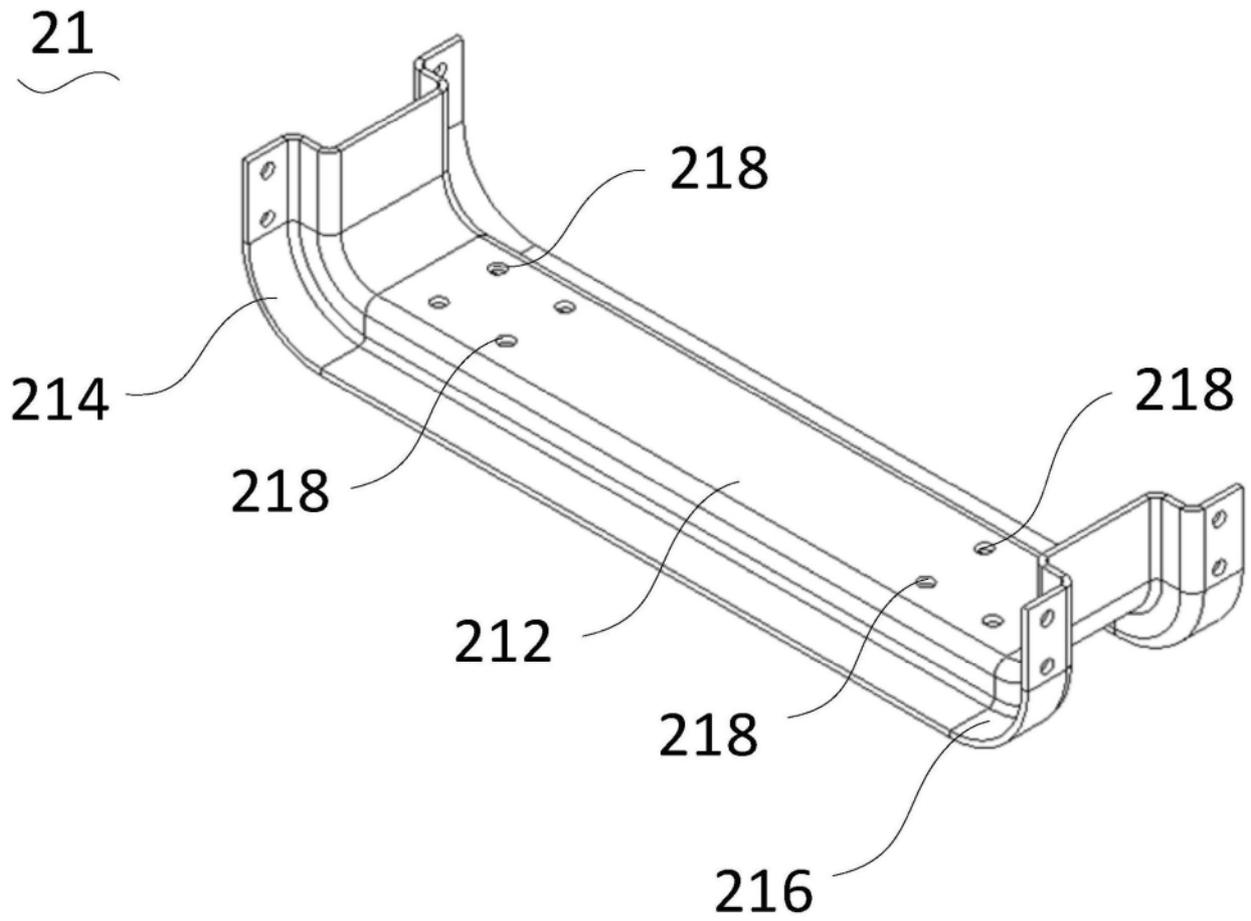


图5

22

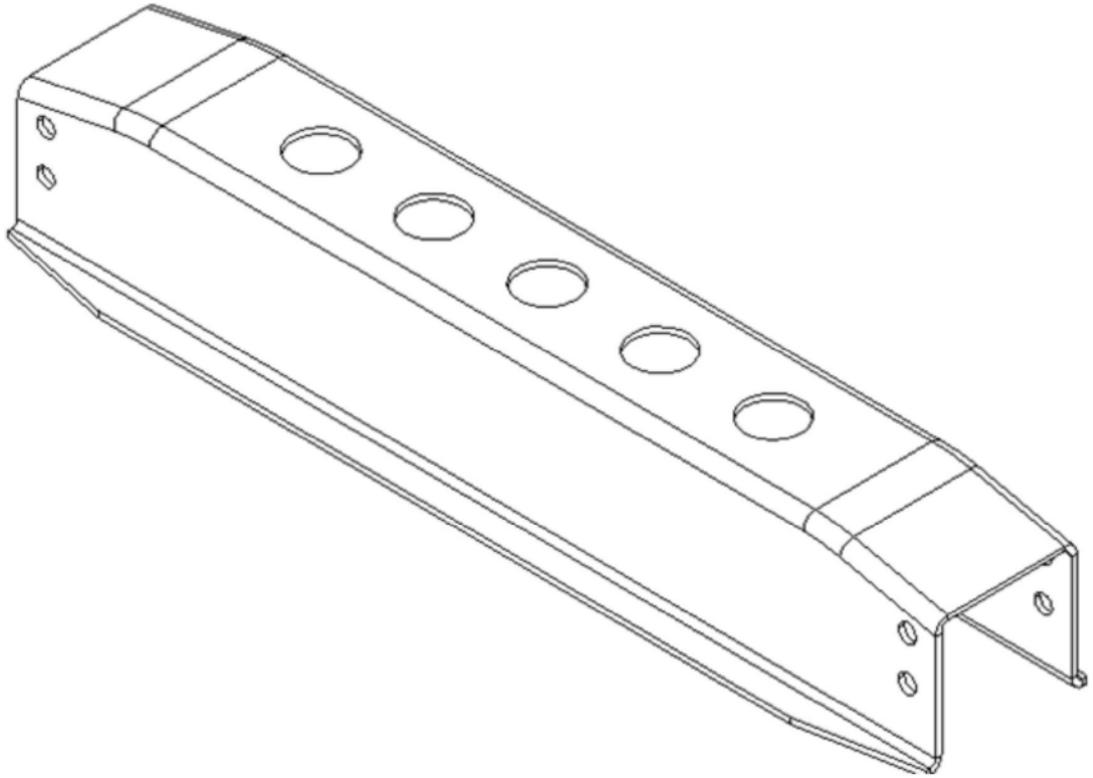


图6

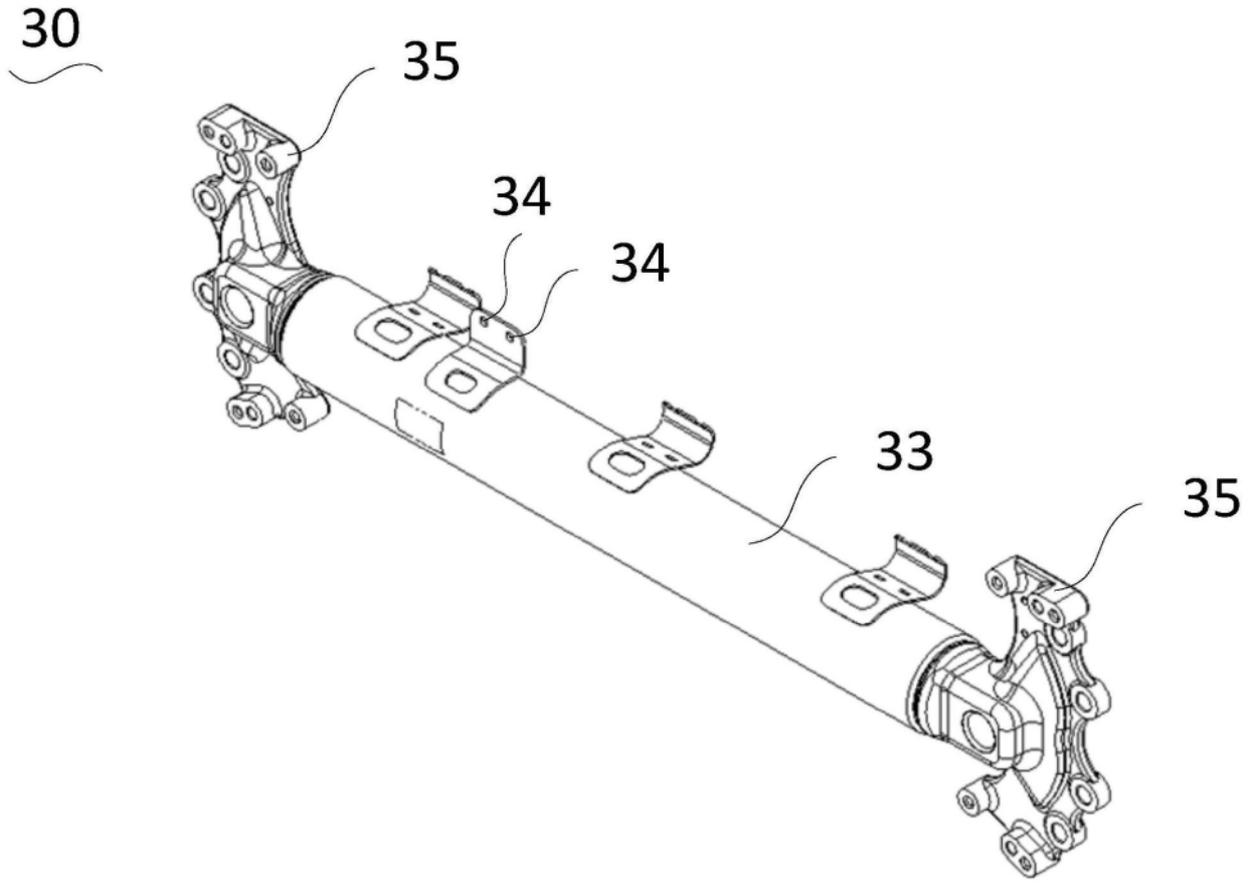


图7