



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109955903 B

(45) 授权公告日 2022.02.18

(21) 申请号 201811367538.0

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2018.11.16

B62D 21/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B62D 21/15 (2006.01)

申请公布号 CN 109955903 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2019.07.02

JP 2003-146242 A, 2003.05.21

(30) 优先权数据

JP 2003-146242 A, 2003.05.21

2017-239736 2017.12.14 JP

JP 2009-179243 A, 2009.08.13

(73) 专利权人 铃木株式会社

JP 3912381 B2, 2007.05.09

地址 日本静冈县

CN 103909973 A, 2014.07.09

(72) 发明人 小盐直纪 真锅达哉

EP 1312536 A2, 2003.05.21

审查员 徐晶晶

(74) 专利代理机构 北京格罗巴尔知识产权代理

权利要求书2页 说明书6页 附图5页

事务所(普通合伙) 11406

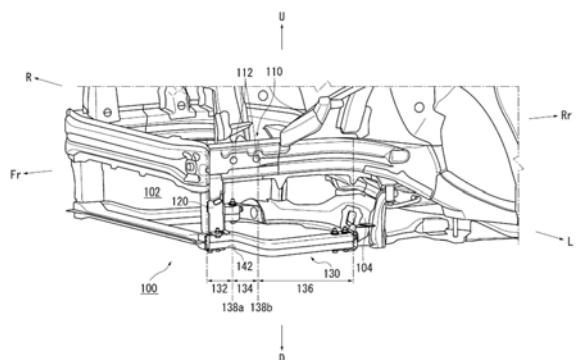
代理人 孙德崇

(54) 发明名称

车身侧部构造

(57) 摘要

本发明提供一种车身侧部构造,采用该车身侧部构造,能够有效地在车辆前侧的侧部吸收自前方施加的负荷。本发明的车身侧部构造(100)的结构具有侧车架(110),该侧车架在位于车辆前部的动力单元搭载室(102)的侧方沿前后方向延伸,其特征在于,该车身侧部构造还具有:车身构造构件(120),其从侧车架的前端向下方延伸;及下围梁(130),其在侧车架的下方固定于车身构造构件并向后方延伸,且与悬挂车架(104)连接,下围梁具有:前侧部(132),其沿前后方向延伸;倾斜部(134),其形成为从前侧部的后端起越朝向车辆后方延伸越向下方延伸的倾斜状;及后侧部(136),其从倾斜部的后端起向车辆后方延伸。



1. 一种车身侧部构造，其具有侧车架，该侧车架在位于车辆前部的动力单元搭载室的侧方沿前后方向延伸，其特征在于，

该车身侧部构造还具有：

车身构造构件，其从所述侧车架的前端起向下方延伸；及

下围梁，其在所述侧车架的下方固定于所述车身构造构件并向后方延伸，且与悬挂车架连接，

所述下围梁具有：

前侧部，其沿前后方向延伸；

倾斜部，其形成为从所述前侧部的后端起越朝向车辆后方延伸越向下方延伸的倾斜状；及

后侧部，其从所述倾斜部的后端起向车辆后方延伸，

所述前侧部与所述倾斜部之间的边界处为第一曲折部位，所述倾斜部与所述后侧部之间的边界处为第二曲折部位，该第二曲折部位的强度高于该第一曲折部位的强度，

在所述第一曲折部位的下侧拐角部设置有凹状肋，

在所述第二曲折部位的上侧设置有在从所述倾斜部到所述后侧部的范围内隆起的凸状肋，

所述下围梁具有：上板，其构成所述下围梁的上部；及下板，其接合于所述上板且构成所述下围梁的下部，由该上板和该下板形成该下围梁的闭合截面，

对所述上板与所述下板进行接合时，与所述第一曲折部位附近进行接合的间隔相比，所述第二曲折部位附近进行接合的间隔小。

2. 根据权利要求1所述的车身侧部构造，其特征在于，

所述下围梁具有：上板，其构成所述下围梁的上部；及下板，其接合于所述上板且构成所述下围梁的下部，由该上板和该下板形成该下围梁的闭合截面，

所述上板的板厚大于所述下板的板厚。

3. 根据权利要求1或2所述的车身侧部构造，其特征在于，

所述下围梁具有形成在比所述第二曲折部位靠后方处的孔。

4. 根据权利要求1所述的车身侧部构造，其特征在于，

所述侧车架具有易变形部，该易变形部处于与所述第一曲折部位和所述第二曲折部位中的至少一者在前后方向上相同的位置，该易变形部与其周边部位相比容易变形。

5. 一种车身侧部构造，其具有侧车架，该侧车架在位于车辆前部的动力单元搭载室的侧方沿前后方向延伸，其特征在于，

该车身侧部构造还具有：

车身构造构件，其从所述侧车架的前端起向下方延伸；及

下围梁，其在所述侧车架的下方固定于所述车身构造构件并向后方延伸，且与悬挂车架连接，

所述下围梁具有：

前侧部，其沿前后方向延伸；

倾斜部，其从所述前侧部的后端起越朝向车辆后方延伸越向车辆内侧倾斜或者向车辆外侧倾斜；及

后侧部，其从所述倾斜部的后端朝向车辆后方延伸，

所述前侧部与所述倾斜部之间的边界处为第一曲折部位，所述倾斜部与所述后侧部之间的边界处为第二曲折部位，所述第二曲折部位的强度高于所述第一曲折部位的强度，

在所述第一曲折部位的靠车辆内侧的拐角部或者靠车辆外侧的拐角部设置有凹状肋，

在所述第二曲折部位的靠车辆内侧处或者靠车辆外侧处设置有在从所述倾斜部到所述后侧部的范围内隆起的凸状肋，

所述下围梁具有：内侧板，其配置于车辆内侧；及外侧板，其配置于车辆外侧且与该内侧板接合，由该内侧板和该外侧板形成该下围梁的闭合截面，

所述内侧板和所述外侧板中一者的板厚大于另一者的板厚。

6.一种车身侧部构造，其具有侧车架，该侧车架在位于车辆前部的动力单元搭载室的侧方沿前后方向延伸，其特征在于，

该车身侧部构造还具有：

车身构造构件，其从所述侧车架的前端起向下方延伸；及

下围梁，其在所述侧车架的下方固定于所述车身构造构件并向后方延伸，且与悬挂车架连接，

所述下围梁具有：

前侧部，其沿前后方向延伸；

倾斜部，其从所述前侧部的后端起越朝向车辆后方延伸越向车辆内侧倾斜或者向车辆外侧倾斜；及

后侧部，其从所述倾斜部的后端朝向车辆后方延伸，

所述前侧部与所述倾斜部之间的边界处为第一曲折部位，所述倾斜部与所述后侧部之间的边界处为第二曲折部位，所述第二曲折部位的强度高于所述第一曲折部位的强度，

在所述第一曲折部位的靠车辆内侧的拐角部或者靠车辆外侧的拐角部设置有凹状肋，

在所述第二曲折部位的靠车辆内侧处或者靠车辆外侧处设置有在从所述倾斜部到所述后侧部的范围内隆起的凸状肋，

所述下围梁具有：内侧板，其配置于车辆内侧；及外侧板，其配置于车辆外侧且与该内侧板接合，由该内侧板和该外侧板形成该下围梁的闭合截面，

对所述内侧板与所述外侧板进行接合时，与所述第一曲折部位附近进行接合的间隔相比，所述第二曲折部位附近进行接合的间隔小。

7.根据权利要求5或6所述的车身侧部构造，其特征在于，

所述下围梁具有形成在比所述第二曲折部位靠后方处的孔。

8.根据权利要求5或6所述的车身侧部构造，其特征在于，

所述侧车架具有易变形部，该易变形部处于与所述第一曲折部位和所述第二曲折部位中的至少一者在前后方向上相同的位置，该易变形部与其周边部位相比容易变形。

车身侧部构造

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车身侧部构造。

背景技术

[0002] 例如,专利文献1公开了一种车身的前部构造,其具有:副车架;及前纵梁,其借助纵向固定支架(日文:マウントサイドブラケット)与副车架相连结。专利文献1所述的前纵梁具有前方部分和后方部分。而且,在自前方受到预定的第一轴向负荷时,该前纵梁的前方部分产生压缩变形,在自前方受到大于第一轴向负荷的预定的第二轴向负荷时,该前纵梁的后方部分产生弯曲变形。采用专利文献1,能够谋求有效的吸收能量,并且,能够分两个阶段来吸收能量。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2000—16327号公报

发明内容

[0006] 发明要解决的问题

[0007] 在专利文献1中,配置在前纵梁的下方的副车架的设置目的在于:强制使前纵梁的后方部分产生弯曲变形。然而,在专利文献1中,未对副车架的负荷吸收性能方面有任何考虑。因而,专利文献1所述的技术还存在进一步改善的余地。

[0008] 本发明是鉴于上述这样的问题而提出的,其目的在于提供一种车身侧部构造,采用该车身侧部构造,能够有效地在车辆前侧中的侧部吸收自前方施加的负荷。

[0009] 用于解决问题的方案

[0010] 为了解决上述问题,本发明的车身侧部构造的代表性结构具有侧车架,该侧车架在位于车辆前部的动力单元搭载室的侧方沿前后方向延伸,其特征在于,该车身侧部构造还具有:车身构造构件,其从侧车架的前端起向下方延伸;及下围梁,其在侧车架的下方固定于车身构造构件并向后方延伸,且与悬挂车架连接,下围梁具有:前侧部,其沿前后方向延伸;倾斜部,其形成为从前侧部的后端起越朝向车辆后方延伸越向下方延伸的倾斜状;及后侧部,其从倾斜部的后端起向车辆后方延伸。

[0011] 为了解决上述问题,本发明的车身侧部构造的另一结构具有侧车架,该侧车架在位于车辆前部的动力单元搭载室的侧方沿前后方向延伸,其特征在于,该车身侧部构造还具有:车身构造构件,其从侧车架的前端起向下方延伸;及下围梁,其在侧车架的下方固定于车身构造构件并向后方延伸,且与悬挂车架连接,下围梁具有:前侧部,其沿前后方向延伸;倾斜部,其从前侧部的后端起越朝向车辆后方延伸越向车辆外侧倾斜或者向车辆内侧倾斜;及后侧部,其从倾斜部的后端朝向车辆后方延伸。

[0012] 发明的效果

[0013] 采用本发明,能够提供一种车身侧部构造,采用该车身侧部构造,能够有效地在车

辆前侧中的侧部吸收自前方施加的负荷。

附图说明

- [0014] 图1是说明第一实施例的车身侧部构造的图。
- [0015] 图2是图1中的车身侧部构造中的下围梁及其附近部分的放大图。
- [0016] 图3是说明下围梁(日文:エプロンロアメンバ)的详细情况的图。
- [0017] 图4是说明第二实施例的车身侧部构造的图。
- [0018] 图5是说明第二实施例的车身侧部构造的图。
- [0019] 附图标记说明
- [0020] 100、车身侧部构造;102、动力单元搭载室;104、悬挂车架;110、侧车架;112、易变形部;120、车身构造构件;130、下围梁;130a、上板;130b、下板;132、前侧部;134、倾斜部;136、后侧部;138a、第一曲折部位;138b、第二曲折部位;142、凹状肋;144、凸状肋;146、孔。

具体实施方式

[0021] 本发明的一个技术方案的车身侧部构造具有侧车架,该侧车架在位于车辆前部的动力单元搭载室的侧方沿前后方向延伸,其特征在于,该车身侧部构造还具有:车身构造构件,其从侧车架的前端起向下方延伸;及下围梁,其在侧车架的下方固定于车身构造构件并向后方延伸,且与悬挂车架连接,下围梁具有:前侧部,其沿前后方向延伸;倾斜部,其形成从前侧部的后端起越朝向车辆后方延伸越向下方延伸的倾斜状;及后侧部,其从倾斜部的后端起向车辆后方延伸。

[0022] 采用上述结构,在受到来自车辆前方的负荷时,下围梁在前侧部与倾斜部之间的边界处以及倾斜部与后侧部之间的边界处发生曲折,下围梁在从车辆侧方观察时呈字母Z状变形。通过如此在两个部位发生变形,能够吸收较多负荷。因而,能够有效地在车辆前部吸收自前方施加的负荷。

[0023] 较佳的是,上述前侧部与倾斜部之间的边界处为第一曲折部位,倾斜部与后侧部之间的边界处为第二曲折部位,第二曲折部位的强度高于第一曲折部位的强度。采用该结构,能够使下围梁中的第二曲折部位的变形发生在第一曲折部位的变形之后。由此,能够可靠地获得上述效果。

[0024] 较佳的是,在上述第一曲折部位的下侧拐角部设置有凹状肋。由此,第一曲折部位的强度低于第二曲折部位的强度。因而,能够使第一曲折部位的变形早于第二曲折部位的变形,能够可靠地获得上述效果。

[0025] 较佳的是,在上述第二曲折部位的上侧设置有在从倾斜部到后侧部的范围内隆起的凸状肋。由此,第二曲折部位的强度高于第一曲折部位的强度。因而,能够获得与上述同样的效果。

[0026] 较佳的是,上述下围梁具有:上板,其构成下围梁的上部;及下板,其接合于上板且构成下围梁的下部,由该上板和下板形成该下围梁的闭合截面,上板的板厚大于下板的板厚。采用该结构,能够促进在自前方施加负荷时的第一曲折部位的压缩变形。

[0027] 较佳的是,上述下围梁具有:上板,其构成下围梁的上部;及下板,其接合于上板且构成下围梁的下部,由该上板和下板形成该下围梁的闭合截面,对上板与下板进行接合时,

与第一曲折部位附近进行接合的间隔相比,第二曲折部位附近进行接合的间隔小。采用该结构,第二曲折部位的强度高于第一曲折部位的强度。因而,能够可靠地获得上述效果。

[0028] 较佳的是,上述下围梁具有形成在比第二曲折部位靠后方处的孔。由此,能够防止在距第二曲折部位非常远的部位发生不期望的变形,进而能够促进在第二曲折部位处发生可靠的变形。

[0029] 较佳的是,上述侧车架具有易变形部,该易变形部处于与第一曲折部位和第二曲折部位中的至少一者在前后方向上相同的位置,该易变形部与其周边部位相比容易变形。由此,在侧车架中也是在第一曲折部位的附近位置和第二曲折部位的附近位置容易发生变形。因而,不会发生侧车架妨碍下围梁变形的情况,能够可靠地使下围梁变形。

[0030] 本发明的一技术方案的车身侧部构造具有侧车架,该侧车架在位于车辆前部的动力单元搭载室的侧方沿前后方向延伸,其特征在于,该车身侧部构造还具有:车身构造构件,其从侧车架的前端起向下方延伸;及下围梁,其在侧车架的下方固定于车身构造构件并向后方延伸,且与悬挂车架连接,下围梁具有:前侧部,其沿前后方向延伸;倾斜部,其从前侧部的后端起越朝向车辆后方延伸越向车辆内侧倾斜或者向车辆外侧倾斜;及后侧部,其从倾斜部的后端朝向车辆后方延伸。

[0031] 较佳的是,上述前侧部与倾斜部之间的边界处为第一曲折部位,倾斜部与后侧部之间的边界处为第二曲折部位,第二曲折部位的强度高于第一曲折部位的强度。

[0032] 较佳的是,在上述第一曲折部位的靠车辆内侧的拐角部或者靠车辆外侧的拐角部设有凹状肋。

[0033] 较佳的是,在上述第二曲折部位的靠车辆内侧处或者靠车辆外侧处设置有在从倾斜部到后侧部的范围内隆起的凸状肋。

[0034] 较佳的是,上述下围梁具有:内侧板,其配置于车辆内侧;及外侧板,其配置于车辆外侧且与内侧板接合,由该内侧板和外侧板形成该下围梁的闭合截面,内侧板和外侧板中一者的板厚大于另一者的板厚。

[0035] 较佳的是,上述下围梁具有:内侧板,其配置于车辆内侧;及外侧板,其配置于车辆外侧且与内侧板接合,由该内侧板和外侧板形成该下围梁的闭合截面,对内侧板与外侧板进行接合时,与第一曲折部位附近进行接合的间隔相比,第二曲折部位附近进行接合的间隔小。

[0036] 较佳的是,上述下围梁具有形成在比第二曲折部位靠后方处的孔。

[0037] 较佳的是,上述侧车架具有易变形部,该易变形部处于与第一曲折部位和第二曲折部位中的至少一者在前后方向上相同的位置,该易变形部与其周边部位相比容易变形。

[0038] 如上述结构所示,在下围梁具有从前侧部的后端起越朝向车辆后方延伸越向车辆外侧或车辆内侧倾斜的倾斜部的结构中也能够获得与上述同样的效果。而且,在下围梁具有内侧板和外侧板的结构中,也能够获得与上述同样的效果。

[0039] 实施例

[0040] 下面,参照附图详细地说明本发明的优选的实施例。该实施例所示的尺寸、材料以及其他具体数值等仅是为了便于理解发明的例示,除了特别进行说明的情况之外,这些内容并不用于限定本发明。另外,在本说明书和附图中,针对具有实质上相同的功能、结构的要素标注相同的附图标记,从而省略重复说明,而且,省略与本发明无直接关系的要素的图

示。

[0041] 第一实施例

[0042] 图1是说明第一实施例的车身侧部构造100的图,是从前方观察到车身(未图示整个车身)左侧的立体图。另外,由于车身侧部构造100为左右对称的结构,因此,本实施例中以位于左侧的车身侧部构造为例来说明。而且,在本实施例所使用的附图中,附图标记Fr代表车辆前方,附图标记Rr代表车辆后方,附图标记L代表车辆左方,附图标记R代表车辆右方,附图标记U代表车辆上方,附图标记D代表车辆下方。

[0043] 如图1所示,本实施例的车身侧部构造100构成为具有侧车架110、车身构造构件120和下围梁130。侧车架110在位于车辆前部的动力单元搭载室102的侧方沿前后方向延伸。车身构造构件120自侧车架110的前端起朝向下方延伸。下围梁130处于侧车架110的下方,其前端固定于车身构造构件120并向后方延伸,该下围梁130的后端与配置在动力单元搭载室102的后方的悬挂车架104连接。

[0044] 图2是图1中的车身侧部构造100中的下围梁130及其附近部分的放大图,图2表示的是从侧方观察到下围梁130的状态。作为本实施例的车身侧部构造100的特征,如图2所示,下围梁130具有前侧部132、倾斜部134和后侧部136。前侧部132沿前后方向延伸,倾斜部134形成为从前侧部132的后端起越朝向车辆后方延伸越向下方延伸的倾斜状。后侧部136从倾斜部134的后端起向车辆后方延伸。

[0045] 采用上述结构,在受到来自车辆前方的负荷时,下围梁130在第一曲折部位138a和第二曲折部位138b处曲折,其中,第一曲折部位138a是前侧部132与倾斜部134之间的边界,第二曲折部位138b是倾斜部134与后侧部136之间的边界。由此,下围梁130能够像图2中的双点划线所示那样从车辆侧方观察时呈字母Z状变形。通过像上述这样地使下围梁130在两个部位发生曲折变形,能够吸收较多负荷。因而,能够有效地吸收车辆所受到的来自前方的负荷。

[0046] 特别是,在本实施例的车身侧部构造100中,设定为:第二曲折部位138b的强度高于第一曲折部位138a的强度。由此,在下围梁130的前端受到来自前方的负荷时,前侧部132朝向车辆后方后退,从而第一曲折部位138a变形。而且,当第一曲折部位138a发生曲折时,倾斜部134被后退的前侧部132向下方挤压,从而第二曲折部位138b曲折。其结果,能够可靠地使下围梁130变形为字母Z状。

[0047] 图3是说明下围梁130的详细情况的图。图3的(a)表示的是从斜上方观察到图1中的下围梁130的状态,图3的(b)表示的是从斜下方观察到图1中的下围梁130的状态。

[0048] 如图3的(b)所示,在本实施例中,在第一曲折部位138a的下侧拐角部形成有凹状肋142。由此,第一曲折部位138a的强度与不设置凹状肋142的情况相比变低。因而,能够促进第一曲折部位138a的曲折变形,能够可靠地获得上述效果。

[0049] 而且,如图3的(a)所示,在本实施例中,在第二曲折部位138b的上侧形成有在从倾斜部134到后侧部136的范围内隆起的凸状肋144。由此,第二曲折部位138b的强度与不设置凸状肋144的情况相比变高。因而,能够抑制第二曲折部位138b早于第一曲折部位138a变形的情况发生,能够可靠地获得上述效果。

[0050] 另外,在本实施例中,虽然例示了下围梁130具有形成于第一曲折部位138a的凹状肋142以及形成于第二曲折部位138b的凸状肋144这两者的结构,但并不限定于此。即使

仅具有形成于第一曲折部位138a的凹状肋142的结构、或者仅具有形成于第二曲折部位138b的凸状肋144的结构，也能够使第二曲折部位138b的强度相对大于第一曲折部位138a的强度。因而，第一曲折部位138a先发生变形，第二曲折部位138b后发生变形，因此，能够获得上述效果。

[0051] 在此，详细地讲，本实施例的下围梁130具有构成了其上部的上板130a以及构成了其下部的下板130b。而且，通过将上板130a和下板130b接合在一起，而形成闭合截面。在上述这样的结构中，上板130a的板厚大于下板130b的板厚较佳。由此，能够促进在自前方受到负荷时的第一曲折部位138a产生压缩变形。

[0052] 而且，在如上述那样下围梁130是通过将上板130a和下板130b接合在一起而形成的结构中，在本实施例中，对上板130a与下板130b进行接合时，与第一曲折部位138a附近进行接合的间隔相比，第二曲折部位138b附近进行接合的间隔小。图3的(a)和图3的(b)中，用粗线图示了上板130a与下板130b的接合部位。由此，使第二曲折部位138b的强度高于第一曲折部位138a的强度，因此，能够可靠地获得上述效果。

[0053] 而且，如图3的(a)所示，在本实施例中，在构成了下围梁130的上部的上板130a中的比第二曲折部位138b靠后方的位置形成有孔146。由此，能够防止在距第二曲折部位138b非常远的部位产生不期望的变形，进而能够确保可靠地在第二曲折部位138b发生变形。

[0054] 而且，在本实施例中，还对侧车架110设计了特征。详细地讲，如图1所示，侧车架110在与第一曲折部位138a和第二曲折部位138b在前后方向上相同的位置具有易变形部112，该易变形部112与其周边部位相比容易变形。在本实施例中，易变形部112为孔。

[0055] 采用上述结构，在受到来自前方的负荷时，与易变形部112的周边部位相比，侧车架110更容易在易变形部112发生变形。因而，也能够促进侧车架110在与第一曲折部位138a和第二曲折部位138b在前后方向上相同的位置处发生变形。因此，不会发生侧车架110妨碍下围梁130变形的情况，能够可靠地使下围梁130产生变形。

[0056] 另外，在上述实施例中，在侧车架110中的、与第一曲折部位138a和第二曲折部位138b在前后方向上相同的位置处分别设置了易变形部112，但并不限于此。只要在侧车架110中的、与第一曲折部位138a和第二曲折部位138b中的至少一者在前后方向上相同的位置处设置易变形部112，就能够获得上述效果。而且，在本实施例中，作为易变形部112例示出孔，但并不限于此，也可以做成其他形式。

[0057] 而且，在上述实施例中，说明了第二曲折部位138b的变形发生在第一曲折部位138a的变形之后，但是，该实施例中还包含第二曲折部位138b和第一曲折部位138a大致同时发生变形的情况。即，只要第二曲折部位138b的变形不早于第一曲折部位138a的变形，就能够获得上述效果。

[0058] 第二实施例

[0059] 图4和图5是说明第二实施例的车身侧部构造的图。图4是第二实施例的车身侧部构造中的下围梁230及其附近部分的放大图，其表示的是从上方观察到下围梁230的状态。图5是说明下围梁230的详细情况的图，图5的(a)表示的是从斜上方观察到图4中的下围梁230的状态，图5的(b)表示的是从斜下方观察到图4中的下围梁230的状态。另外，在第二实施例中，针对与第一实施例重复的结构要素标注相同的附图标记，从而省略说明。

[0060] 在第一实施例中，下围梁130具有上板130a和下板130b，倾斜部134形成为越朝向

车辆后方延伸越向下方延伸的倾斜状。相对于此，在第二实施例中，下围梁230具有内侧板230a和外侧板230b，倾斜部234朝向车辆内侧倾斜。

[0061] 详细地讲，第二实施例的车身侧部构造(未图示整个车身侧部构造)具有图4和图5所示的下围梁230。该下围梁230具有前侧部232、倾斜部234和后侧部236。前侧部232沿前后方向延伸，倾斜部234从前侧部232的后端起越朝向车辆后方延伸越向车辆内侧倾斜。后侧部236从倾斜部234的后端起向车辆后方延伸。

[0062] 采用该结构，在受到来自车辆前方的负荷时，下围梁230在第一曲折部位238a和第二曲折部位238b处发生曲折，第一曲折部位238a是前侧部232与倾斜部234之间的边界，第二曲折部位238b是倾斜部234与后侧部236之间的边界。由此，下围梁230能够像图4中的双点划线所示那样在从车辆上方观察时呈字母Z状变形。在此如此变形的情况下，也能够有效地吸收车辆所受到的来自前方的负荷。

[0063] 上述第一曲折部位238a和第二曲折部位238b与第一实施例中的相应部位同样地，第二曲折部位238b的强度高于第一曲折部位238a的强度较佳。由此，能够获得与上述同样的效果。

[0064] 而且，本实施例的下围梁230具有：内侧板230a，其配置于车辆内侧；及外侧板230b，其配置于车辆外侧且与内侧板230a相接合。通过将上述内侧板230a和外侧板230b接合在一起，在下围梁230中形成闭合截面。

[0065] 在该结构中，内侧板230a和外侧板230b中一者的板厚大于另一者的板厚较佳。而且，对内侧板230a与外侧板230b进行接合时，优选的是，与第一曲折部位238a附近进行接合的间隔相比，第二曲折部位238b附近进行接合的间隔小。

[0066] 除此之外，在本实施例的下围梁230中，也是在第一曲折部位238a的靠车辆内侧的拐角部设置有凹状肋142，在第二曲折部位238b的靠车辆外侧处设置有从倾斜部234到后侧部236的范围内隆起的凸状肋144。由此，能够获得与第一实施例的下围梁130同样的效果。

[0067] 另外，在本实施例中，例示了倾斜部234越朝向车辆后方延伸越向车辆内侧倾斜的结构，但并不限定于此。例如，即使设为倾斜部越朝向车辆后方延伸越向车辆外侧倾斜的结构，也能够获得同样的效果。

[0068] 而且，在本实施例中，也可以是，在下围梁230的比第二曲折部位238b靠后方的位置设置孔(参照图3)。而且，虽然在图4和图5中未进行图示，但也可以是，在侧车架110中的、与第一曲折部位238a和第二曲折部位238b中的至少一者在前后方向上相同的位置处设置与周边部位相比容易变形的易变形部(参照图1)。

[0069] 上面，参照附图说明了本发明的优选的实施方式，当然，本发明不限定于该例子。显而易见，只要是本领域的技术人员，就能够想到在权利要求书所述的范围内的各种变更例或修改例，且知晓上述这些变更例或修改例当然也都属于本发明的技术范围内。

[0070] 产业上的可利用性

[0071] 本发明能够应用于车身侧部构造。

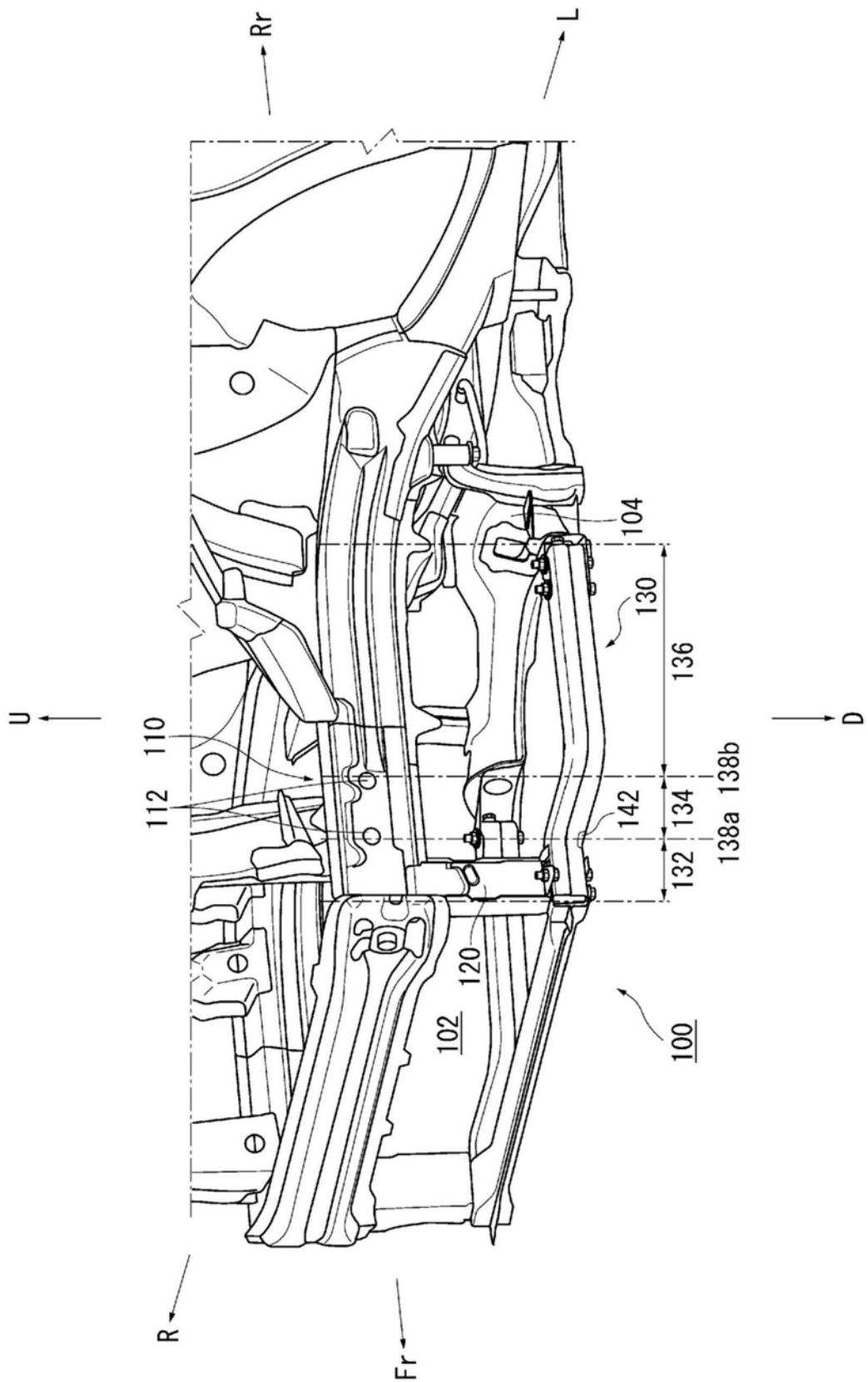


图1

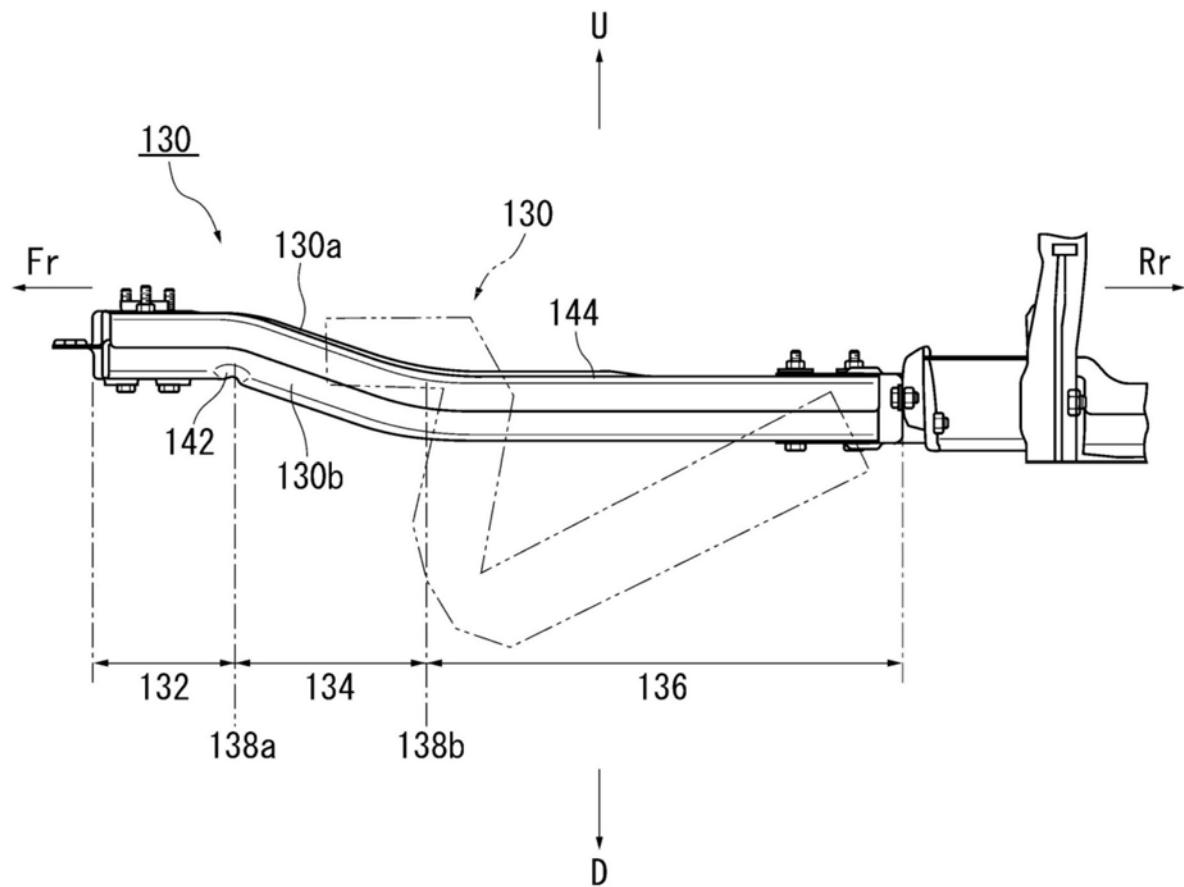


图2

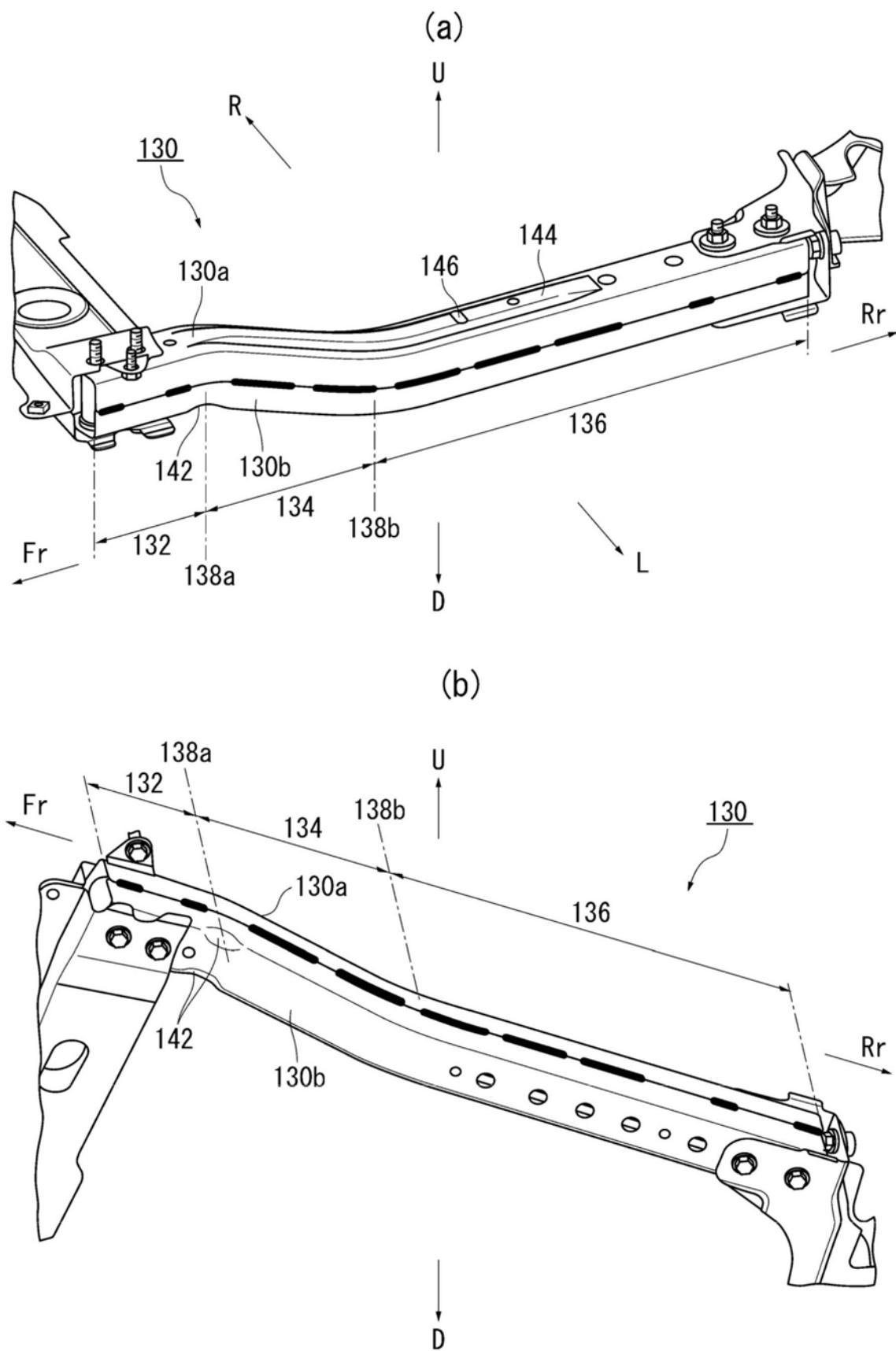


图3

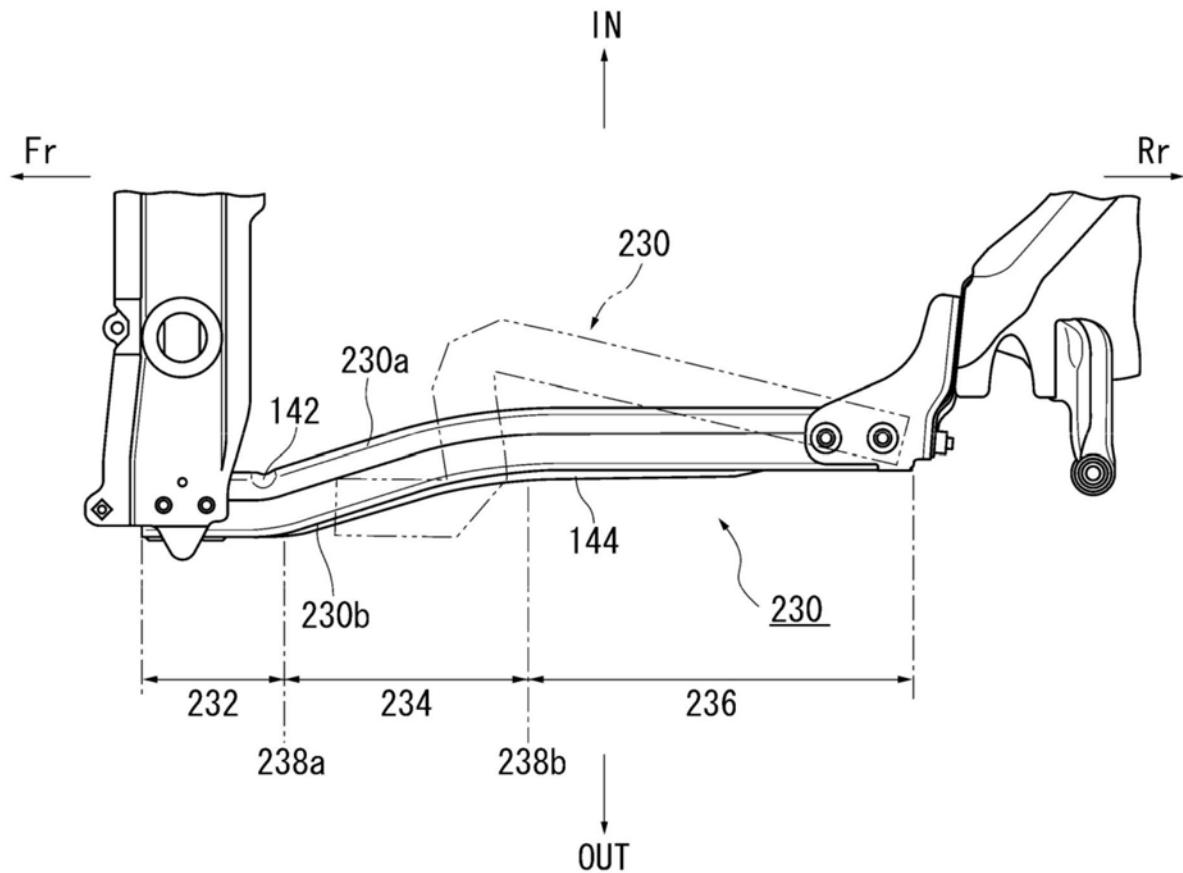


图4

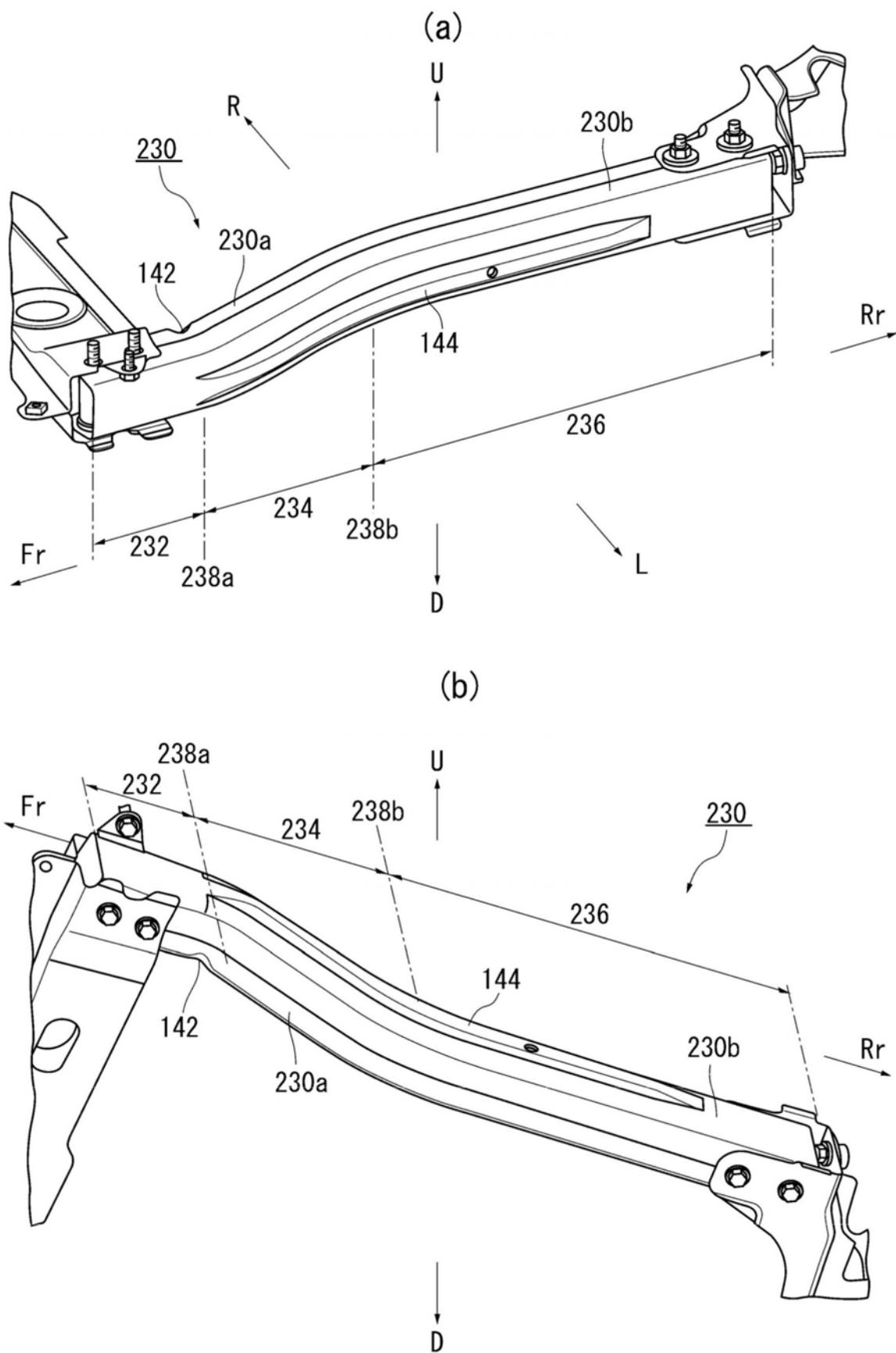


图5