



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218616566 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222328946.3

(22) 申请日 2022.09.01

(73) 专利权人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266号

(72) 发明人 孙福华 蔡家悦 侯福增 冯海涛

(74) 专利代理机构 北京景闻知识产权代理有限公司 11742

专利代理师 李芳

(51) Int.Cl.

B60R 22/34 (2006.01)

B60R 22/24 (2006.01)

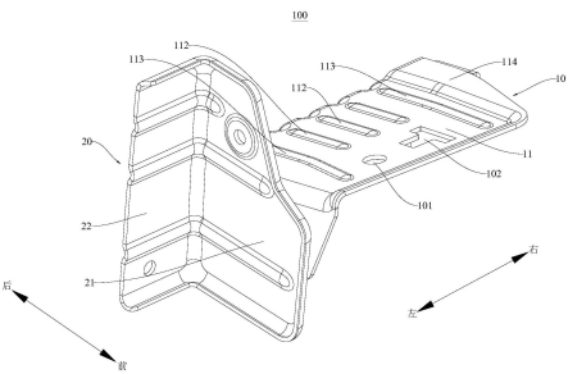
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

车辆的安全带卷收器的安装结构和车辆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车辆的安全带卷收器的安装结构和车辆,车辆的安全带卷收器的安装结构包括:安装板,安装板用于安装安全带卷收器,安装板在左右方向上延伸设置;加强板,加强板与安装板左右方向的至少一端相连且在上下方向上延伸设置,安装板左右方向的至少一端邻近加强板上下方向的中部设置。由此,通过将安装板在左右方向上延伸设置,将加强板与安装板左右方向的至少一端相连,并且使加强板在上下方向上延伸设置,以及使安装板左右方向的至少一端邻近加强板上下方向的中部设置,这样不仅可以提升安装板的刚度和模态,而且还可以简化车辆的安全带卷收器的安装结构的结构设计。



1. 一种车辆的安全带卷收器的安装结构,其特征在于,包括:

安装板,所述安装板用于安装所述安全带卷收器,所述安装板在左右方向上延伸设置;

加强板,所述加强板与所述安装板左右方向的至少一端相连且在上下方向上延伸设置,所述安装板左右方向的至少一端邻近所述加强板上下方向的中部设置。

2. 根据权利要求1所述的车辆的安全带卷收器的安装结构,其特征在于,所述加强板包括第一加强板和第二加强板,所述第一加强板设置于所述安装板左右方向的至少一端且在上下方向上延伸设置,所述第二加强板设置于所述第一加强板的后端且相对所述第一加强板朝向远离所述安装板的方向弯折设置。

3. 根据权利要求2所述的车辆的安全带卷收器的安装结构,其特征在于,所述第一加强板呈梯形且前端与所述梯形的上底相对应,所述第二加强板为矩形加强板。

4. 根据权利要求2所述的车辆的安全带卷收器的安装结构,其特征在于,所述加强板上设置有多个第一加强筋,多个所述第一加强筋在所述第一加强板和/或所述第二加强板上延伸,多个所述第一加强筋在上下方向上间隔设置。

5. 根据权利要求1所述的车辆的安全带卷收器的安装结构,其特征在于,所述加强板边缘的至少部分设置有翻边,所述翻边呈弧形且朝向远离所述安装板的方向延伸设置。

6. 根据权利要求1所述的车辆的安全带卷收器的安装结构,其特征在于,所述安装板包括第一安装板和第二安装板,所述第一安装板设置于所述第二安装板的上方且相对所述第二安装板向前弯折设置,所述第一安装板用于安装所述安全带卷收器,所述第二安装板用于与车辆相连,所述第一安装板左右方向的至少一端设置有第一弯折部,所述第一弯折部向下弯折设置且与所述加强板连接固定。

7. 根据权利要求6所述的车辆的安全带卷收器的安装结构,其特征在于,所述第二安装板左右方向的一端设置有第二弯折部,所述第二弯折部向前弯折设置且与所述第一弯折部远离所述加强板的一端相连,所述第二安装板左右方向的另一端设置有第三弯折部,所述第三弯折部包括第一部分和第二部分,所述第一部分在上下方向上延伸设置,所述第二部分设置于所述第一部分的顶部且相对所述第一部分朝向所述加强板的方向弯折设置,所述第二部分位于所述第一安装板的下方且与所述第一安装板相连。

8. 根据权利要求6所述的车辆的安全带卷收器的安装结构,其特征在于,所述第一安装板上设置有第二加强筋,所述第二加强筋呈直条状且在前后方向上延伸设置;和/或

所述第一安装板上设置有第三加强筋,所述第三加强筋呈弯折状且在前后方向上延伸设置。

9. 根据权利要求6所述的车辆的安全带卷收器的安装结构,其特征在于,在从右向左的方向上,所述第一安装板前后方向的宽度逐渐减小,所述第一安装板远离所述加强板的一端设置有翘边部,所述翘边部向上翘起设置。

10. 一种车辆,其特征在于,包括:

侧围钣金;

安全带卷收器,所述安全带卷收器上设置有第一安装定位孔和第一卡接部;

权利要求1-9中任一项所述的车辆的安全带卷收器的安装结构,所述安装结构与所述侧围钣金相连,所述安装结构上设置有第二安装定位孔和第二卡接部,所述第一安装定位孔和所述第二安装定位孔相对设置且供紧固件穿设连接,所述第一卡接部和所述第二卡接

部卡接配合。

车辆的安全带卷收器的安装结构和车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆技术领域,尤其是涉及一种车辆的安全带卷收器的安装结构和车辆。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和人民生活水平的提升,车辆在人们的生活中逐渐普及,车辆的安全带卷收器是车辆安全带总成的一个重要部件,在发生碰撞时能束缚乘客,起到保护乘客安全的作用。后排安全带卷收器一般通过安装结构固定在车身后侧围处。

[0003] 在现有技术中,安全带卷收器安装结构多为单件安装板结构,安装带卷收器安装结构结构的刚度和强度较弱,并且无法满足模态刚度要求。单个安装结构与卷收器在颠簸路或暴力关门后,很容易被激励起来,与外界激励产生共振,出现震颤音,严重异响顾客体验,同时降低车辆品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出了一种车辆的安全带卷收器的安装结构,该车辆的安全带卷收器的安装结构更加可靠。

[0005] 本实用新型进一步地提出了一种车辆。

[0006] 根据本实用新型实施例的车辆的的安全带卷收器的安装结构,包括:安装板,所述安装板用于安装所述安全带卷收器,所述安装板在左右方向上延伸设置;加强板,所述加强板与所述安装板左右方向的至少一端相连且在上下方向上延伸设置,所述安装板左右方向的至少一端邻近所述加强板上下方向的中部设置。

[0007] 由此,通过将安装板在左右方向上延伸设置,将加强板与安装板左右方向的至少一端相连,并且使加强板在上下方向上延伸设置,以及使安装板左右方向的至少一端邻近加强板上下方向的中部设置,这样不仅可以提升安装板的刚度和模态,而且还可以简化车辆的安全带卷收器的安装结构的结构设计。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述加强板包括第一加强板和第二加强板,所述第一加强板设置于所述安装板左右方向的至少一端且在上下方向上延伸设置,所述第二加强板设置于所述第一加强板的后端且相对所述第一加强板朝向远离所述安装板的方向弯折设置。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一加强板呈梯形且前端与所述梯形的上底相对应,所述第二加强板为矩形加强板。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述加强板上设置有多个第一加强筋,多个所述第一加强筋在所述第一加强板和/或所述第二加强板上延伸,多个所述第一加强筋在上下方向上间隔设置。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述加强板边缘的至少部分设置有翻边,所述翻边呈弧形且朝向远离所述安装板的方向延伸设置。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述安装板包括第一安装板和第二安装板,所述第一安装板设置于所述第二安装板的上方且相对所述第二安装板向前弯折设置,所述第一安装板用于安装所述安全带卷收器,所述第二安装板用于与车辆相连,所述第一安装板左右方向的至少一端设置有第一弯折部,所述第一弯折部向下弯折设置且与所述加强板连接固定。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述第二安装板左右方向的一端设置有第二弯折部,所述第二弯折部向前弯折设置且与所述第一弯折部远离所述加强板的一端相连,所述第二安装板左右方向的另一端设置有第三弯折部,所述第三弯折部包括第一部分和第二部分,所述第一部分在上下方向上延伸设置,所述第二部分设置于所述第一部分的顶部且相对所述第一部分朝向所述加强板的方向弯折设置,所述第二部分位于所述第一安装板的下方且与所述第一安装板相连。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一安装板上设置有第二加强筋,所述第二加强筋呈直条状且在前后方向上延伸设置;和/或所述第一安装板上设置有第三加强筋,所述第二加强筋呈弯折状且在前后方向上延伸设置。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,在从右向左的方向上,所述第一安装板前后方向的宽度逐渐减小,所述第一安装板远离所述加强板的一端设置有翘边部,所述翘边部向上翘起设置。

[0016] 根据本实用新型实施例的车辆,包括:侧围钣金;安全带卷收器,所述安装带卷收器上设置有第一安装定位孔和第一卡接部;上述车辆的安全带卷收器的安装结构,所述安装结构与所述侧围钣金相连,所述安装结构上设置有第二安装定位孔和第二卡接部,所述第一安装定位孔和所述第二安装定位孔相对设置且供紧固件穿设连接,所述第一卡接部和所述第二卡接部卡接配合。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的车辆的局部示意图;

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的安全带卷收器的安装结构和安全带卷收器的示意图;

[0021] 图3是根据本实用新型实施例的安全带卷收器的安装结构的示意图;

[0022] 图4是根据本实用新型实施例的加强板的示意图;

[0023] 图5是根据本实用新型实施例的安装板的示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1000、车辆;

[0026] 100、安装结构;101、第二安装定位孔;102、第二卡接部;200、卷收器;201、第一卡接部;300、侧围钣金;

[0027] 10、安装板;11、第一安装板;111、第一弯折部;112、第二加强筋;113、第三加强筋;

114、翘边部;12、第二安装板;121、第二弯折部;122、第三弯折部;1221、第一部分;1222、第二部分;

[0028] 20、加强板;21、第一加强板;22、第二加强板;23、第一加强筋;24、翻边。

具体实施方式

[0029] 下面详细描述本实用新型的实施例,参考附图描述的实施例是示例性的,下面详细描述本实用新型的实施例。

[0030] 下面参考图1-图4描述根据本实用新型实施例的车辆1000的安全带卷收器200的安装结构100,该车辆1000的安全带卷收器200的安装结构100可以应用于车辆1000。

[0031] 结合图1-图4所示,根据本实用新型实施例的车辆1000的安全带卷收器200的安装结构100可以主要包括:安装板10和加强板20,其中,安装板10用于安装安全带卷收器200,安装板10在左右方向上延伸设置,加强板20与安装板10左右方向的至少一端相连,并且在上下方向上延伸设置,安装板10左右方向的至少一端邻近加强板20上下方向的中部设置。

[0032] 具体地,将安装板10用于安装安全带卷收器200,并且使安装板10在左右方向上延伸设置,将加强板20与安装板10左右方向的至少一端相连,并且使加强板20在上下方向上延伸设置,安装板10左右方向的至少一端邻近加强板20上下方向的中部,如此设置,加强板20可以在不影响安装板10安装安全带卷收器200的前提下,提升安装板10对卷收器200的安装强度和刚度,保证了卷收器200安装结构100与车身焊接的强度和刚度,整体上提高了安全带卷收器200安装部位的局部模态和刚度,避开了路面激励频率,降低异响风险。

[0033] 进一步地,加强板20中间部位刚度较弱,安装板10在其中部焊接对其刚度进行加强弥补,安装板10与加强板20组成一个“T”字型结构,如此设置,安装结构100具有较高的弯扭刚度、支撑刚度,整体上提升了安全带卷收器200安装结构100的刚度和强度,对路面激励传递至该处的能量具有较高的衰减能力,极大降低了安全带卷收器200异响的风险。

[0034] 由此,通过将安装板10在左右方向上延伸设置,将加强板20与安装板10左右方向的至少一端相连,并且使加强板20在上下方向上延伸设置,以及使安装板10左右方向的至少一端邻近加强板20上下方向的中部设置,这样不仅可以提升安装板10的结构强度,而且还可以简化车辆1000的安全带卷收器200的安装结构100的结构设计。

[0035] 结合图1所示,加强板20包括第一加强板21和第二加强板22,第一加强板21设置于安装板10左右方向的至少一端,并且在上下方向上延伸设置,第二加强板22设置于第一加强板21的后端,并且相对第一加强板21朝向远离安装板10的方向弯折设置。具体地,通过将第一加强板21设置于安装板10左右方向的至少一端,并且使加强板20在上下方向上延伸设置,将第二加强板22设置于第一加强板21的后端,并且使第二加强板22相对第一加强板21朝向远离安装板10的方向弯折设置,这样不仅可以保证加强板20和安装板10连接固定的稳定性,而且由于安装板10的后端用于与车辆1000相连,设置于第一加强板21后端的第二加强板22也将与安装板10的后端相连,从而可以进一步地提升加强板20对安装板10加强的效果,而且还可以提升加强板20自身的结构强度。

[0036] 结合图1所示,第一加强板21呈梯形,并且前端与梯形的上底相对应,第二加强板22为矩形加强板。具体地,将第一加强板21设置成梯形,并且使第一加强板21的前端与梯形的上底相对应,梯形的第一加强板21具有较高的支撑刚度,可以对安装板10以及安全带卷

收器200进行整体的支撑,这样可以进一步地提升加强板20的加强效果。进一步地,将第二加强板22设置成矩形,可以提升矩形的第二加强板22与车辆1000焊接的面积,从而可以进一步地提升加强板20在车辆1000上安装设置的稳定性和可靠性,进而可以进一步地提升加强板20对安装板10的加强效果。

[0037] 结合图1所示,加强板20上设置有多个第一加强筋23,多个第一加强筋23在第一加强板21和/或第二加强板22上延伸,多个第一加强筋23在上下方向上间隔设置。具体地,通过在加强板20上设置多个第一加强筋23,并且使多个第一加强筋23在第一加强板21和/或第二加强板22上延伸,这样可以根据第一加强板21和第二加强板22具体的结构设计选择性地设置第一加强筋23的延伸长度,从而可以在保证第一加强筋23对加强板20的加强效果的前提下,简化加强板20的结构设计。进一步地,通过将第一加强筋23设置成多个,并且使多个第一加强筋23在加强板20的上下方向上间隔设置,这样可以进一步地提升加强板20的结构强度。

[0038] 其中,第一加强板21和第二加强板22之间可以形成直角,当第一加强筋23在第一加强板21和第二加强板22之间延伸时,第一加强筋23为直角加强筋,这样可以进一步地提高加强板20的刚度的模态。

[0039] 结合图1所示,加强板20边缘的至少部分设置有翻边24,翻边24呈弧形,并且朝向远离安装板10的方向延伸设置。具体地,通过在加强板20的边缘的至少部分设置翻边24,翻边24呈弧形,并且使弧形的翻边24朝向远离安装板10的方向延伸设置,这样可以进一步地提升加强板20的弯曲刚度和模态。

[0040] 结合图1所示,安装板10包括第一安装板11和第二安装板12,第一安装板11设置于第二安装板12的上方,并且相对第二安装板12向前弯折设置,第一安装板11用于安装安全带卷收器200,第二安装板12用于与车辆1000相连,第一安装板11左右方向的至少一端设置有第一弯折部111,第一弯折部111向下弯折设置,并且与加强板20连接固定。

[0041] 具体而言,将第一安装板11设置于第二安装板12的上方,并且使第一安装板11相对第二安装板12向前弯折设置,第一安装板11用于安装安全带卷收器200,第二安装板12用于与车辆1000相连,这样不仅可以保证安装板10对安全带卷收器200安装设置的稳定性和可靠性,可以提升安装板10和车辆1000的连接稳定性,而且还可以简化安装板10的结构设计,这样可以进一步地优化安装板10的结构设计。

[0042] 进一步地,通过在第一安装板11左右方向的一端设置第一弯折部111,将第一弯折部111向下弯折设置,并且使第一弯折部111与加强板20连接固定,这样不仅可以使加强板20和安装板10的连接固定简单,可以简化安装板10的结构设计,而且还可以提高第二安装板12的弯曲刚度和模态。

[0043] 结合图1所示,第二安装板12左右方向的一端设置有第二弯折部121,第二弯折部121向前弯折设置,并且与第一弯折部111远离加强板20的一端相连,第二安装板12左右方向的另一端设置有第三弯折部122,第三弯折部122包括第一部分1221和第二部分1222,第一部分1221在上下方向上延伸设置,第二部分1222设置于第一部分1221的顶部且相对第一部分1221朝向加强板20的方向弯折设置,第二部分1222位于第一安装板11的下方,并且与第一安装板11相连。

[0044] 具体地,通过第二安装板12左右方向的一端设置第二弯折部121,将第二弯折部

121向前弯折设置,并且使第二弯折部121与第一弯折部111远离加强板20的一端相连,这样可以进一步地提升加强板20自身的强度和安装刚度,以及可以进一步地提升安装板10和加强板20连接固定的稳定性和牢固性。

[0045] 进一步地,通过在第二安装板12左右方向的另一端设置第三弯折部122,第三弯折部122包括第一部分1221和第二部分1222,将第一部分1221在上下方向延伸设置,并且使第二部分1222设置于第一部分1221的顶部,第二部分1222相对第一部分1221朝向加强板20的方向弯折设置,第二部分1222可以与第一安装板11相连接,这样可以进一步地提升安装板10的刚度和模态。

[0046] 结合图1所示,第一安装板11上设置有第二加强筋112,第二加强筋112呈直条状且在前后方向上延伸设置;和/或第一安装板11上设置有第三加强筋113,第三加强筋113呈弯折状且在前后方向上延伸设置。

[0047] 具体地,通过在第一安装板11上设置第二加强筋112和第三加强筋113,并且使第二加强筋112呈直条状在前后方向上延伸设置,使第三加强筋113呈弯折状在前后方向上延伸设置,第三加强筋113可以提高安装板10上部平面的弯曲刚度,并且可以提高其扭转刚度。

[0048] 进一步地,第二加强筋112和第三加强筋113均可以为多个,多个第二加强筋112间隔设置,多个第三加强筋113可以设置于第二加强筋112的左右两侧,这样可以进一步地提升第一安装板11的结构可靠性。

[0049] 结合图1所示,在从右向左的方向上,第一安装板11前后方向的宽度逐渐减小,第一安装板11远离加强板20的一端设置有翘边部114,翘边部114向上翘起设置。具体地,由于安全带卷收器200并非在左右方向上正向设置,安全带卷收器200的安装与第二安装板12之间存在夹角,安全带卷收器200有偏向车内的夹角,以满足最佳的人体工程学设计,因此将第一安装板11上部结构设置成在从右向左的方向上,第一安装板11前后方向的宽度逐渐减小,这样可以使第一安装板11顺应安全带卷收器200的安装设置角度,从而可以使安装板10对安全带卷收器200的安装固定更加稳定可靠,这样可以进一步地提升安装板10的结构可靠性。

[0050] 进一步地,通过在第一安装板11的远离加强板20的一端设置翘边部114,翘边部114向上翘起设置,可以避让安全带的收紧和拉伸,防止安全带与安装板10之间存在过多的摩擦,这样可以进一步地优化安装板10的结构设计。

[0051] 根据本实用新型实施例的车辆1000可以主要包括:侧围钣金300、安全带卷收器200和车辆1000的安全带卷收器200的安装结构100,安装带卷收器200上设置有第一安装定位孔和第一卡接部201,以上的车辆1000的安全带卷收器200的安装结构100,安装结构100与侧围钣金300相连,安装结构100上设置有第二安装定位孔101和第二卡接部102,第一安装定位孔和第二安装定位孔101相对设置且供紧固件穿设连接,第一卡接部201和第二卡接部102卡接配合。

[0052] 具体地,通过安全带卷收器200上设置第一安装定位孔,在安装结构100上设置第二安装定位孔101,在将安全带卷收器200安装设置于安装结构100的过程中,将第一安装定位孔和第二安装定位孔101相对设置,并且通过将紧固件穿过第一安装定位孔和第二安装定位孔101,这样不仅可以保证安全带卷收器200和安装结构100安装固定的稳定性,而且

还将对安全带卷收器200和安装结构100的焊接具有定位的作用,可以提升安全带卷收器200和安装结构100安装固定的速度和顺畅性。

[0053] 进一步地,通过在安全带卷收器200上设置第一卡接部201,在安装结构100上设置第二卡接部102,将第一卡接部201和第二卡接部102卡接配合,不仅可以提升安全带卷收器200在安装结构100上安装设置的稳定性和可靠性,而且还可以对安全带卷收器200具有悬挂作用,也能对安全带卷收器200小角度的旋转进行限位。

[0054] 另外,在安装结构100与侧围钣金300相连的过程中,将第二安装板12与车辆1000的侧围钣金300焊接固定,由于第二安装板12为一平面结构,可以提高焊接的便利性,方便第二安装板12与侧围钣金300的侧窗内板、轮罩内板加强板20、D柱加强板20进行焊接,有效的保证了第二安装板12焊接的有效性,并且第二安装板12焊接在侧围钣金300局部刚度较高的部位,可以实现第二安装板12较高的安装刚度。

[0055] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0056] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0057] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

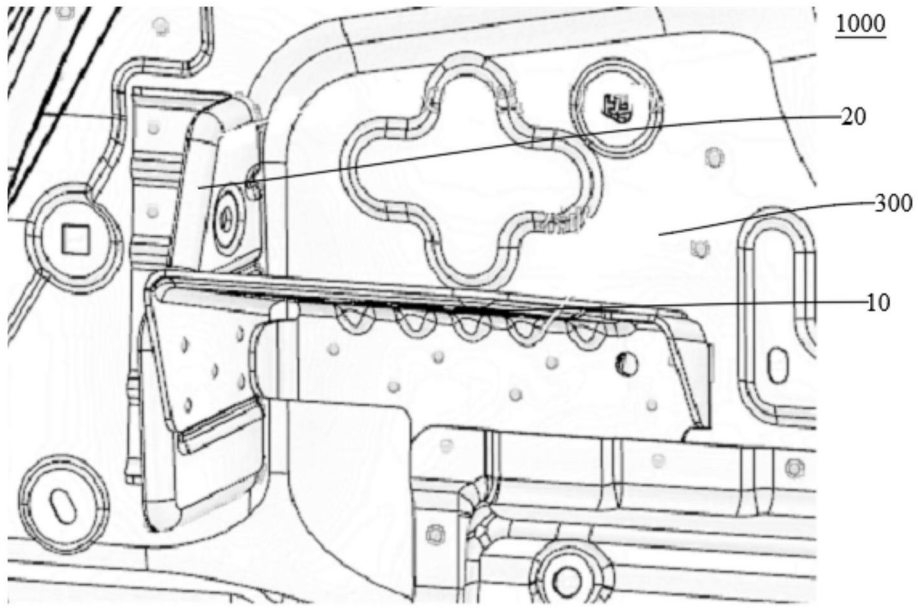


图1

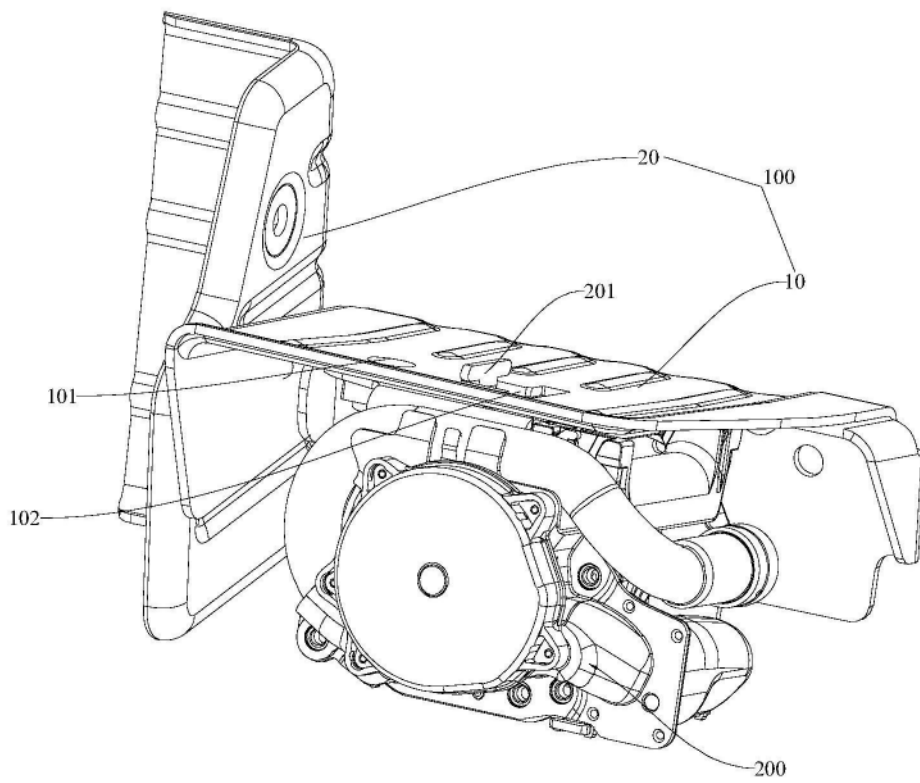


图2

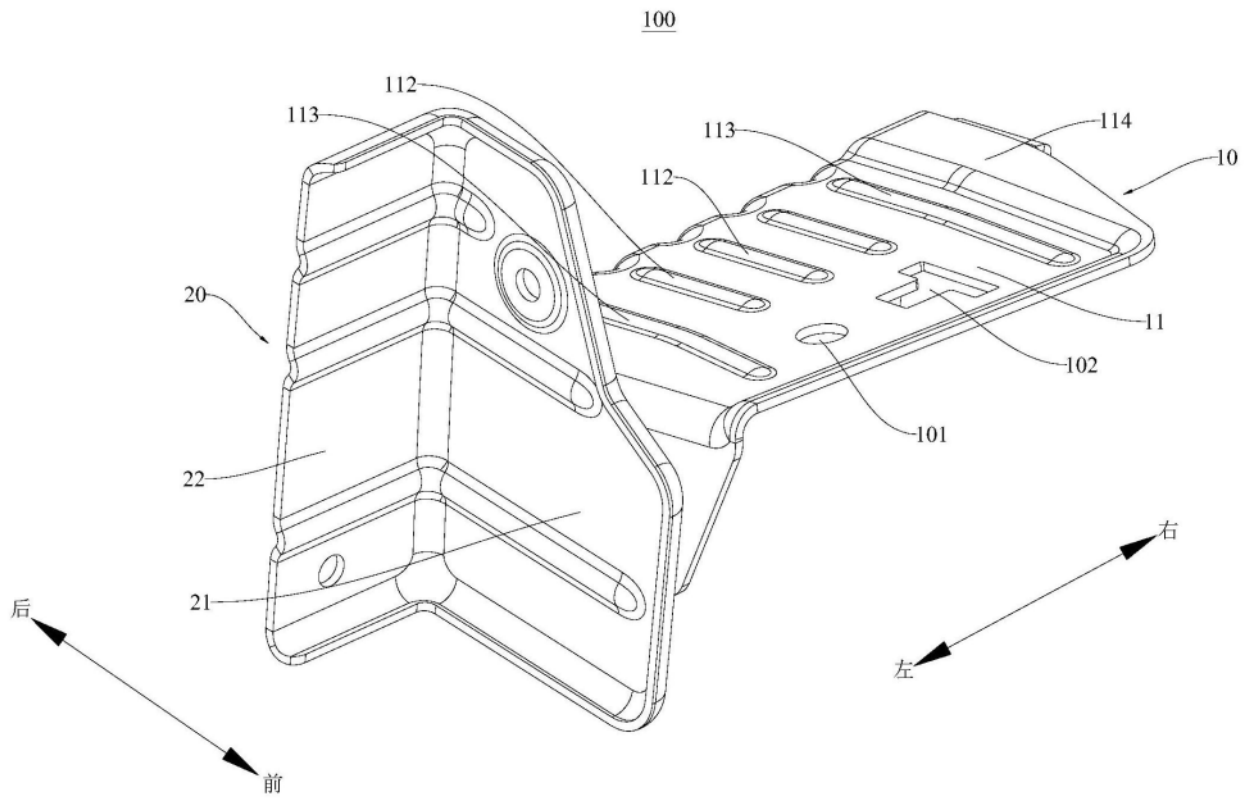


图3

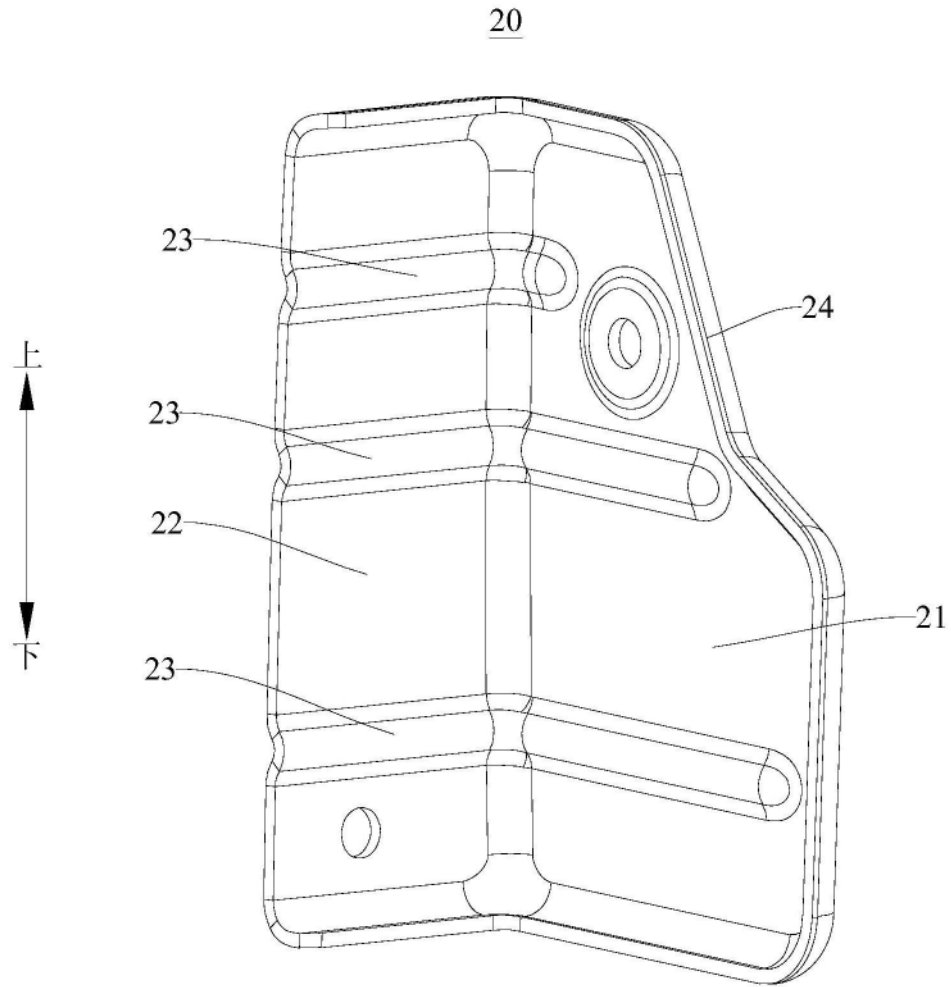


图4

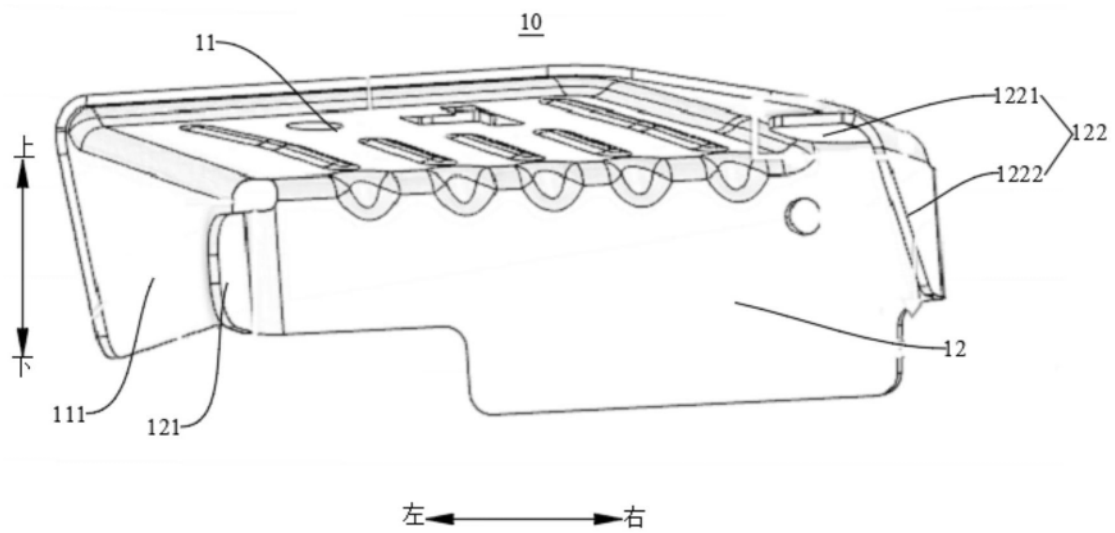


图5