

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2025 年 6 月 26 日 (26.06.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/130613 A1

- (51) 国际专利分类号:
B62D 25/20 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/136747
- (22) 国际申请日: 2024 年 12 月 4 日 (04.12.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202311745240.X 2023年12月18日 (18.12.2023) CN
- (71) 申请人: 浙江极氪智能科技有限公司(ZHEJIANG ZEEKR INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。浙江吉利控股集团有限公司(ZHEJIANG GEELY HOLDING GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区江陵路1760号 310051 (CN)。
- (72) 发明人: 段燕燕(DUAN, Yanyan); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。刘群(LIU, Qun); 中国浙江省宁

波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。于腾龙(YU, Tenglong); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。周锦波(ZHOU, Jinbo); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。毛韵(MAO, Yun); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。潘福礼(PAN, Fuli); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。张尧(ZHANG, Yao); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。闫武德(YAN, Wude); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。孙维良(SUN, Weiliang); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。刘阳(LIU, Yang); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路1388号商务大厦1幢1031室 315899 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL

(54) Title: FRONT FLOOR AND VEHICLE

(54) 发明名称: 前地板和车辆

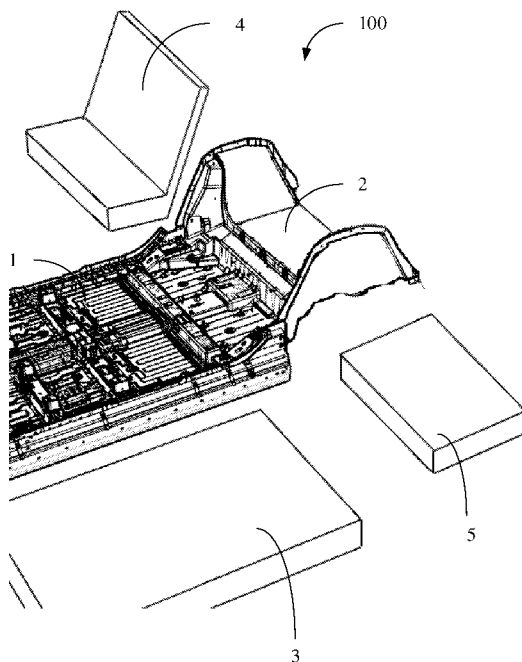


图 1

(57) Abstract: A front floor (1) and a vehicle (100), the front floor (1) being applied to the vehicle (100). The front floor (1) comprises a front floor body (11) and a front interface structure (12). The front floor body (11) comprises a lower surface (111) and a first side edge (112) extending in a first direction (X). The front interface structure (12) is recessed upward from the lower surface (111). The front interface structure (12) extends in a second direction (Y) and comprises an opening (121) provided on the first side edge (112). The front interface structure (12) is used for connecting to a rear floor (2) of the vehicle (100). The first direction (X) is different from the second direction (Y).

(57) 摘要: 一种前地板 (1) 和车辆 (100), 前地板 (1) 应用于车辆 (100)。前地板 (1) 包括前地板本体 (11) 以及前接口结构 (12)。前地板本体 (11) 包括下表面 (111) 以及沿第一方向 (X) 延伸的第一侧边 (112)。前接口结构 (12) 自下表面 (111) 向上凹入。前接口结构 (12) 沿第二方向 (Y) 延伸且包括设置于第一侧边 (112) 的开口 (121)。前接口结构 (12) 用于与车辆 (100) 的后地板 (2) 连接。第一方向 (X) 区别于第二方向 (Y)。

PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海
淀区上地三街9号嘉华大厦B座409 100085 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,
IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚
(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO,
PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN,
TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

前地板和车辆

相关申请的交叉引用

[01]本专利申请要求于2023年12月18日提交的、申请号为202311745240.X、发明名称为“前地板和车辆”的中国专利申请的优先权，以上中国专利申请的全文以引用的方式并入本文中。

技术领域

[02]本申请涉及车辆技术领域，尤其涉及一种前地板和车辆。

背景技术

[03]在车辆普及的今天，消费者希望市面上在售的车辆的车型多种多样，从而满足不同的审美需求。并且在同一公司的车型中，消费者也希望高端线和低端线的车型能够明显地区分开。

发明内容

[04]本申请第一方面提供一种前地板，应用于车辆。所述前地板包括：

[05]前地板本体，包括上表面、下表面以及沿第一方向延伸的第一侧边；以及

[06]前接口结构，自所述下表面向上凹入或者向下凸起；所述前接口结构沿第二方向延伸，且包括设置于所述第一侧边的开口；所述前接口结构用于与所述车辆的后地板连接；所述第一方向区别于所述第二方向。

[07]在一些实施例中，所述前地板本体包括功能区域以及连接区域；所述连接区域设置于所述第一侧边和所述功能区域之间；所述功能区域用于与所述车辆的前座椅连接。所述前接口结构设置于所述连接区域。

[08]在一些实施例中，所述连接区域包括靠近所述功能区域设置的边缘；所述前接口结构远离所述开口的一侧与所述边缘之间的间距大于或者等于10mm、且小于或者等于40mm。

[09]在一些实施例中，所述前地板还包括自所述下表面向上凹入的让位结构；所述让位结构沿所述第二方向延伸；所述前接口结构还设置于所述让位结构的底壁。

[10]在一些实施例中，所述让位结构自所述下表面向上凹入的凹入深度大于或者等于 30mm、且小于或者等于 40mm；和/或，

[11]所述让位结构在所述第一方向上的宽度大于或者等于 245mm、且小于或者等于 265mm。

[12]在一些实施例中，所述前接口结构在所述第一方向上的宽度大于或者等于 45mm、且小于或者等于 65mm；和/或，

[13]所述前接口结构自所述下表面向上凹入的深度大于或者等于 3mm、且小于或者等于 6mm；或者所述前接口结构自所述下表面向下凸起的深度大于或者等于 3mm、且小于或者等于 6mm。

[14]本申请第二方面提供一种车辆，包括前述实施例所述的前地板、以及后地板；所述后地板包括与所述前接口结构配合的后接口结构，以使所述后地板和所述前地板沿所述第二方向连接。

[15]在一些实施例中，所述后地板包括后地板本体以及连接板；所述后地板本体与所述连接板固定连接或一体成型；所述后接口结构设置于所述连接板。

[16]在一些实施例中，所述连接板与所述后地板本体固定连接；所述连接板包括：

[17]第一部分，与所述前地板连接；

[18]第二部分，与所述后地板本体固定连接；所述第二部分与所述第一部分沿所述第二方向间隔设置；以及

[19]第三部分，连接所述第一部分和所述第二部分；其中，所述第三部分自所述第一部分沿着自所述下表面指向所述上表面的方向延伸至所述第二部分。

[20]在一些实施例中，所述车辆包括座椅；所述后地板包括座椅接口；所述座椅通过所述座椅接口与所述后地板连接；和/或，

[21]所述车辆包括电池；所述后地板包括电池接口；所述电池通过所述电池接口与所述后地板连接；和/或，

[22]所述车辆包括悬架；所述后地板包括悬架接口；所述悬架通过所述悬架接口与所述后地板连接；和/或，

[23]所述车辆包括门槛；所述后地板包括门槛接口；所述门槛通过所述门槛接口与所述后地板连接。

[24]由上述实施例可知，本申请的前地板的前接口结构通过设置开口，使得后地板能够通过开口沿第二方向进入前接口结构中，并且后地板和前地板之间的相对位置能够通过调节前接口结构与后地板的配合深度进行调节。相比于在第二方向上封闭的前接口结构，本申请的前接口结构对于后接口结构在形状配合的要求下降，有利于实现使用同一前接口结构与不同尺寸、形状的后地板进行连接。

[25]应理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本申请。

附图说明

[26]为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[27]图 1 为本申请的车辆的一个实施例的局部分解示意图。

[28]图 2 为本申请的车辆的另一个实施例的局部分解示意图。

[29]图 3 为本申请的车辆的又一个实施例的局部分解示意图。

[30]图 4 为本申请的车辆的一个实施例的局部简化示意图。

[31]图 5 为本申请的车辆的另一个实施例的局部简化示意图。

[32]图 6 为本申请的车辆的前地板的一个实施例的整体示意图。

[33]图 7 为本申请的车辆的前地板的一个实施例的局部示意图。

[34]图 8 为本申请的车辆的前地板的另一个实施例的局部示意图。

[35]附图标记说明：

[36]100 车辆、1 前地板、11 前地板本体、111 下表面、112 第一侧边、113 功能区域、1131 加强筋、114 连接区域、1141 边缘、115 上表面、12 前接口结构、121 开口、13 让位结构、2 后地板、21 后接口结构、22 后地板本体、23 连接板、231 第一部分、232 第二部分、233 第三部分、234 上表面、235 下表面、24 座椅接口、25 门槛接口、3 电池、4 后座椅、5 悬架、6 管路、X 第一方向、Y 第二方向、W1 宽度、W2 宽度、D1 深度、D2 深度、D3 深度。

具体实施方式

[37]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方式并不代表与本发明相一致的所有方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置的例子。

[38]在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本发明。除非另作定义，本发明使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本发明说明书以及权利要求书中使用的“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”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。在本发明说明书和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[39]对于汽车生产商而言，现代汽车开发周期越来越短，如何使车辆零部件的通用性提高，从而能够尽可能地适用于不同的车型并与不同结构的部件进行连接，成为汽车生产商的关注点。

[40]参考图 1，本发明提供一种车辆 100。车辆 100 包括连接的前地板 1 和后地板 2。参考图 2、图 3 以及图 6，本发明的前地板 1 包括前地板本体 11 以及前接口结构 12。前地板本体 11 包括上表面 115、下表面 111 以及沿第一方向 X 延伸的第一侧边 112。前接口结构 12 自下表面 111 向上凹入或者向下凸起，沿第二方向 Y 延伸，且包括设置于第一侧边 112 的开口 121。对应地，后地板 2 包括与前接口结构 12 配合的后接口结构 21。前接口结构 12 与后接口结构 21 连接，从而使后地板 2 和前地板 1 沿第二方向 Y 连接。

[41]本发明的前地板 1 的前接口结构 12 通过设置开口 121，使得后地板 2 能够通过开口

121 沿第二方向 Y 进入前接口结构 12 中，或者使得前地板 1 的前接口结构 12 能够自开口 121 开始沿第二方向 Y 进入后接口结构 21 中，并且后地板 2 和前地板 1 之间的相对位置能够通过调节前接口结构 12 与后地板 2 的配合深度进行调节。相比于在第二方向 Y 上封闭的前接口结构 12，本申请的前接口结构 12 对于后接口结构 21 在形状配合的要求下降。前地板 1 的通用性得到了提高，有利于实现使用同一前接口结构 12 与不同尺寸、形状的后地板 2 进行连接。

[42] 前接口结构 12 和后地板 2 之间的连接固定，可以是焊接、螺纹连接、卡接等方式实现，并且可以通过一种或者多种不同的方式实现，本申请对此并不限制。

[43] 在本申请的各个实施例中，第一方向 X 区别于第二方向 Y。在图 6 所示实施例中，第一方向 X 与第二方向 Y 垂直。在其他实施例中，第一方向 X 和第二方向 Y 可以是呈任意夹角，本申请对此并不限制。

[44] 如图 6 所示，前地板本体 11 包括功能区域 113 以及连接区域 114。连接区域 114 设置于第一侧边 112 和功能区域 113 之间。功能区域 113 用于与车辆 100 的前座椅（未示出）连接。前接口结构 12 设置于连接区域 114。换言之，在设置有前接口结构 12 的位置处，前地板 1 不做其他功能性用途，连接区域 114 仅起到与后地板 2 配合的作用。如此，后接口结构 21 和前接口结构 12 在第二方向 Y 上的配合距离可调，并且不会影响后续车辆 100 的部件连接。此外，由于连接区域 114 仅起连接作用，并且前接口结构 12 包括开口 121，因此，在需要改变前地板 1 在第二方向 Y 上的尺寸时，组装人员可以通过切除部分连接区域 114 来实现尺寸的缩小，同时不会影响前地板 1 的组装功能。通过这样设置，前地板 1 的调整灵活性得到提高，并且也能够通过调节连接区域 114 的尺寸使其匹配不同尺寸的车辆 100、或者匹配不同尺寸的后地板 2。

[45] 前地板本体 11 包括与下表面 111 相对的上表面 115。应当说明的是，功能区域 113 与车辆 100 的前座椅连接，可以是直接连接或者间接连接。在直接连接的实施例中，前地板 1 直接与上表面 115 连接。在间接连接的实施例中，上表面 115 与横梁等结构连接，并且座椅与横梁连接，这种设置方式对于前地板 1 的强度要求低。

[46] 由于连接区域 114 与后地板 2 配合后，连接区域 114 位置处的厚度为后地板 2 的厚度与连接区域 114 的厚度之和，因此，连接区域 114 的强度得到提高。为了提高功能区域 113 的强度，功能区域 113 可以设置有加强筋 1131，从而保证前地板 1 的支撑强度。

[47] 连接区域 114 包括靠近功能区域 113 设置的边缘 1141。前接口结构 12 远离开口 121

的一侧与边缘 1141 之间的间距大于或者等于 10mm、且小于或者等于 40mm。在该实施例中，前接口结构 12 尽可能地沿第二方向 Y 延伸满连接区域 114，使得后地板 2 与前接口结构 12 的配合距离的可调节度更高，有利于提高前地板 1 的配合灵活度。此外，如上文所述，组装人员可以根据实际需求沿第一方向 X 对前地板本体 11 进行切割，因此前接口结构 12 的尽可能延长也使得前地板本体 11 的尺寸可调节度更高，并且有利于保证前地板 1 与后地板 2 的连接稳定性。前接口结构 12 远离开口 121 的一侧与边缘 1141 之间的间距可以是 10mm、15mm、20mm、25mm、30mm、35mm、40mm。

[48]如图 7 和图 8 所示，在一些实施例中，前接口结构 12 在第一方向 X 上的宽度 W2 大于或者等于 45mm、且小于或者等于 65mm。宽度 W2 的增加能够增加前接口结构 12 和后接口结构 21 的接触面积，使得前接口结构 12 能够限制前地板 1 和后地板 2 在第一方向 X 上的移动。但宽度 W2 的进一步增加则削弱了前接口结构 12 和后接口结构 21 的连接稳定性。因此该范围内的宽度 W2 能够提高前接口结构 12 和后接口结构 21 的接触面积，同时保证连接稳定性。宽度 W2 可以是 45mm、50mm、55mm、60mm 或者 65mm。

[49]应当说明的是，前接口结构 12 可以是只有一个，也可以是如图 6 所示包括多个，并且沿第一方向 X 间隔设置。多个前接口结构 12 的设置能够在多个位置处与后接口结构 21 形成连接，提高连接的稳定性。宽度 W2 的范围限制能够使前地板 1 设置有尽可能多的前接口结构 12。

[50]此外，在前接口结构 12 包括多个的实施例中，不同的前接口结构 12 与边缘 1141 之间的距离可以是相同的，也可以是不同的。本申请对此并不限制。

[51]下面将结合具体实施例对本公开提供的前接口结构 12 自下表面 111 向上凹入的技术方案进行说明。如图 7 所示，在一些实施例中，前接口结构 12 自下表面 111 向上凹入的深度 D2 大于或者等于 3mm、且小于或者等于 6mm。凹入深度 D2 的增加能够提高前接口结构 12 和后接口结构 21 的连接稳定性，避免前地板 1 和后地板 2 在第一方向 X 上的相对移动。而凹入深度 D2 的进一步增加则对连接稳定性的提高没有更大的帮助，同时占用了车辆 100 在前地板 1 厚度方向上的空间，影响其他部件的连接。因此，该范围内的凹入深度 D2 能够平衡前地板 1 和后地板 2 之间的连接稳定性，同时也能优化前地板 1 的尺寸和体积。凹入深度 D2 可以是 3mm、4mm、5mm 或者 6mm。

[52]应当说明的是，前接口结构 12 与后接口结构 21 的配合，可以理解为是前接口结构 12 自下表面 111 向上凹入，那么后接口结构 21 则在对应位置处设置有朝向下表面 111 的凸起。因此，适用于前接口结构 12 的宽度 W2 以及凹入深度 D2 也同样适用于后接口

结构 21。

[53]另外，在前接口结构 12 包括多个的情况下，后接口结构 21 的数量可以和前接口结构 12 的数量相同，从而尽可能地提高后地板 2 和前地板 1 的连接强度。或者，后接口结构 21 的数量可以少于前接口结构 12 的数量。本申请对此并不限制。

[54]前接口结构 12 自下表面 111 向上凹入，可以是设置为凹槽的形式，并且上表面 115 对应前接口结构 12 的位置设置为平面。如图 7 所示，在一些实施例中，前接口结构 12 自下表面 111 向上凹入并凸出于上表面 115。在该实施例中，前地板本体 11 沿第一方向 X 的厚度变化均匀，在各处的强度的均匀度也得到提高。这种设置方式能够有效地避免壁厚突变位置处的应力增加进而出现应力疲劳的现象，从而有效地提高了前地板本体 11 的整体强度以及使用寿命。

[55]车辆 100 还包括管路 6。本申请所指的管路 6 应视为宏观上的连接管线，例如连通液体的水管，或者实现电连接的电线等。这些结构安装于前地板 1 的下表面 111 的一侧。为了增加管路 6 的设置空间，在一些实施例中，前地板 1 还包括自下表面 111 向上凹入的让位结构 13。让位结构 13 沿第二方向 Y 延伸。前接口结构 12 还设置于让位结构 13 的底壁。如图 7 所示，通过设置让位结构 13，使得管路 6 能够容纳在让位结构 13 中，以免部件与部件之间的小间隙造成管路 6 不通的现象。

[56]此外，后地板 2 也对应设置有与让位结构 13 配合的凸起结构，并且后接口结构 21 也设置于凸起结构上。在前地板本体 11 上设置尽可能多的前接口结构 12 能够提高前地板 1 和后地板 2 之间的连接强度和连接稳定性，避免前地板 1 和后地板 2 在第一方向 X 上的相对移动。

[57]参考图 7，在一些实施例中，让位结构 13 自下表面 111 向上凹入的凹入深度 D1 大于或者等于 30mm、且小于或者等于 40mm。凹入深度 D1 的增加能够增加前地板 1 所让出的空间，使得管路 6 的放置空间更加宽敞、管路 6 的布置灵活性更高。但凹入深度 D1 过大则导致前地板 1 在厚度方向上的尺寸过高，压缩车辆 100 其他部件的设置位置。本申请通过将凹入深度 D1 限制在该尺寸范围内，能够使前地板 1 避让足够尺寸的同时又不会过度的增加体积。凹入深度 D1 可以是 30mm、32mm、34mm、36mm、38mm 或者 40mm。

[58]在一些实施例中，让位结构 13 在第一方向 X 上的宽度 W1 大于或者等于 245mm、且小于或者等于 265mm。让位结构 13 的宽度 W1 增加加宽了管路 6 的放置宽度，提高

了管路 6 的布置灵活性。但如果宽度 $W1$ 过大,则会导致前地板 1 在上表面 115 一侧所能够放置的部件空间变小。因此该范围内的宽度 $W1$ 能够平衡前地板 1 的下表面 111 一侧的让位空间和上表面 115 一侧的安装空间。宽度 $W1$ 可以是 245mm、250mm、255mm、260mm 或者 265mm。

[59]下面将参考上述实施例对前接口结构 12 自下表面 111 向下凸起的技术方案进行说明。如图 8 所示,在一些实施例中,前接口结构 12 自下表面 111 向下凸起的深度 $D3$ 大于或者等于 3mm、且小于或者等于 6mm。凸起深度 $D3$ 的增加能够提高前接口结构 12 和后接口结构 21 的连接稳定性,避免前地板 1 和后地板 2 在第一方向 X 上的相对移动。而凸起深度 $D3$ 进一步增加则对连接稳定性的提高没有更大的帮助,同时占用了车辆 100 在前地板 1 厚度方向上的空间,影响其他部件的连接。因此,该范围内的凸起深度 $D3$ 能够平衡前地板 1 和后地板 2 之间的连接稳定性,同时也能优化前地板 1 的尺寸和体积。凸起深度 $D3$ 可以是 3mm、4mm、5mm 或者 6mm。

[60]应当说明的是,前接口结构 12 与后接口结构 21 的配合,可以理解为是前接口结构 12 自下表面 111 向下凸起,那么后接口结构 21 则在对应该位置处设置有向下的凹入。因此,适用于前接口结构 12 的宽度 $W2$ 以及凸起深度 $D3$ 也同样适用于后接口结构 21。

[61]另外,在前接口结构 12 包括多个的情况下,后接口结构 21 的数量可以和前接口结构 12 的数量相同,从而尽可能地提高后地板 2 和前地板 1 的连接强度。或者,后接口结构 21 的数量可以少于前接口结构 12 的数量。本申请对此并不限制。

[62]前接口结构 12 自下表面 111 向下凸起,可以是设置为凸部的形式,并且上表面 115 对应前接口结构 12 的位置设置为平面。如图 8 所示,在一些实施例中,前接口结构 12 由上表面 115 和下表面 111 共同向下凸起形成凸部。在该实施例中,前地板本体 11 沿第一方向 X 的厚度变化均匀,在各处的强度的均匀度也得到提高。这种设置方式能够有效地避免壁厚突变位置处的应力增加进而出现应力疲劳的现象,从而有效地提高了前地板本体 11 的整体强度以及使用寿命。

[63]此外,在前接口结构 12 自下表面 111 向下凸起的技术方案中,管路 6 以及让位结构 13 的设置可以参考前述相关实施例的描述,在此不再赘述。

[64]下面针对后地板 2 进行描述。应当说明的是,本申请的所有实施例在不冲突的情况下,可以互为组合以及补充。

[65]参考图 2 和图 3,后地板 2 包括后地板本体 22 以及连接板 23。后接口结构 21 设置

于连接板 23。其中，在一个实施例中，如图 2 所示，后地板本体 22 与连接板 23 一体成型。在另一个实施例中，如图 3 所示，后地板本体 22 与连接板 23 固定连接。在一体成型的实施例中，连接板 23 和后地板本体 22 形成连贯的结构，从而提高连接板 23 和后地板本体 22 之间的连接稳定性，进而提高后地板 2 与前地板 1 之间的连接稳定性。在固定连接的实施例中，后地板 2 可以根据后地板本体 22 的厚度、结构等因素调节连接板 23 的设置方式，从而使后地板 2 能够与前地板 1 配合。

[66]在图 2 和图 3 所示实施例中，前地板 1 是相同的。换言之，本申请的前接口结构 12 的开口 121 的条状设置方式使得前接口结构 12 的通用性得到有效的提高，因此前地板 1 可以通过前接口结构 12 与不同结构的后地板 2 进行连接。在生产车辆 100 的过程中，生产商可以使用一个前地板 1 来匹配不同的后地板 2，从而生产多种不同的车型。可见，本申请的前地板 1 的设置方式能够降低车辆 100 的设计成本和生产成本，提高车辆 100 的设计效率和生产效率。

[67]如图 4 所示，车辆 100 包括电池 3。电池 3 设置于前地板 1 的下表面 111 的一侧。在图 4 所示实施例中，后地板 2 的后地板本体 22 和连接板 23 一体成型。在图 5 所示实施例中，连接板 23 与后地板本体 22 固定连接。其中，连接板 23 包括第一部分 231、第二部分 232 以及第三部分 233。第一部分 231 与前地板 1 连接。第二部分 232 与后地板本体 22 固定连接，并且与第一部分 231 沿第二方向 Y 间隔设置。第三部分 233 连接第一部分 231 和第二部分 232，并且，所述第三部分 233 自第一部分 231 沿着自下表面 111 指向上表面 115 的方向延伸至第二部分 232。以电池 3 为参照系，第二部分 232 相比于第一部分 231 远离电池 3。

[68]比对图 4 和图 5 可知，图 5 所示实施例的后地板本体 22 的厚度比图 4 所示实施例的后地板本体 22 的厚度大。连接板 23 的这种设置方式使得在前地板 1 和电池 3 之间的相对位置不变的情况下，前地板 1 能够与后地板本体 22 厚度更大的后地板 2 进行连接。在后地板本体 22 厚度进一步增加的情况下，第三部分 233 的延伸长度可以增加，从而进一步增加第二部分 232 与电池 3 之间的距离。

[69]连接板 23 的设置使得车辆 100 在前地板 1 以及电池 3 的位置不改变的情况下，不同规格的后地板本体 22 均能够连接于前地板 1。如此，车辆 100 在生产过程中，可以针对不同的车型进行后地板 2 的替换，而无需适应性修改前地板 1 和电池 3 之间的相对位置以及连接接口，有利于降低生产成本。

[70]进一步地，连接板 23 包括相对设置的上表面 234 以及下表面 235。以电池 3 为参考

系，连接板 23 的上表面 234 远离电池 3，而连接板 23 的下表面 235 靠近电池 3。在一些实施例中，前地板 1 和后地板本体 22 均与连接板 23 的上表面 234 连接，或者均与连接板 23 的下表面 235 连接。在图 5 所示实施例中，前地板 1 与连接板 23 的上表面 234 连接，后地板本体 22 与连接板 23 的下表面 235 连接。由于第二部分 232 相对于第一部分 231 远离电池 3，那么第三部分 233 则自第一部分 231 远离电池 3 延伸至第二部分 232。通过将后地板本体 22 连接于连接板 23 的下表面 235、并将前地板 1 与连接板 23 的上表面 234 连接，前地板 1 的上表面 115 与第二部分 232 在连接板 23 的上表面 234 位置之间的高度上的距离减小，有利于提高前地板 1 的上表面 115 一侧的平整度，进而方便后续横梁等结构的连接，无需再额外设置其他结构来弥补高度差异。

[71]参考图 1，后地板 2 包括电池接口（未示出）。电池 3 通过电池接口与后地板 2 连接。在连接板 23 与后地板本体 22 一体成型的实施例中，将该后地板 2 称为第一地板。在连接板 23 与后地板本体 22 固定连接的实施例中，将该后地板 2 称为第二地板。在该实施例中，第一地板和第二地板的电池接口可以是相同的。换言之，在车辆 100 的电池 3 不变的情况下，车辆 100 可以选择将第一地板与前接口结构 12 和电池 3 连接、也可以选择将第二地板与前接口结构 12 和电池 3 连接，而无需针对电池 3 的位置和接口进行重新设计，能够有效地降低车辆 100 的设计成本和生产成本。

[72]相类似地，车辆 100 包括后座椅 4。后地板 2 包括如图 3 所示的座椅接口 24，后座椅 4 通过座椅接口 24 与后地板 2 连接。在该实施例中，第一地板和第二地板的座椅接口 24 可以是相同的。在车辆 100 的后座椅 4 不变的情况下，车辆 100 可以选择后座椅 4 与第一地板连接、或者选择后座椅 4 与第二地板连接，而无需针对后座椅 4 的接口或者连接位置进行重新设计，能够有效地降低车辆 100 的设计成本和生产成本。

[73]继续参考图 1，车辆 100 包括悬架 5。后地板 2 包括悬架接口（未示出）。悬架 5 通过悬架接口与后地板 2 连接。在该实施例中，第一地板和第二地板的悬架接口可以是相同的。在车辆 100 的悬架 5 不变的情况下，车辆 100 可以选择悬架 5 与第一地板连接、或者选择悬架 5 与第二地板连接，而无需针对悬架 5 的接口和结构进行重新设计，能够有效地降低车辆 100 的设计成本和生产成本。

[74]结合图 3，车辆 100 包括门槛（未示出）。后地板 2 包括门槛接口 25。门槛通过门槛接口 25 与后地板 2 连接。在该实施例中，第一地板和第二地板的门槛接口 25 可以是相同的。在车辆 100 的门槛不变的情况下，车辆 100 可以选择门槛与第一地板连接、或者选择门槛与第二地板连接，而无需针对门槛的接口和结构进行重新设计，能够有效地

降低车辆 100 的设计成本和生产成本。

[75]本文中所描述的具体实施例仅仅是对本申请精神作举例说明。本申请所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做多种修改、补充、或采用类似的方法替代，但并不会偏离本申请的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[76]以上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。

权利要求书

1. 一种前地板，应用于车辆，所述前地板包括：
前地板本体，包括上表面、下表面以及沿第一方向延伸的第一侧边；以及
前接口结构，自所述下表面向上凹入或者向下凸起；所述前接口结构沿第二方向延伸，且包括设置于所述第一侧边的开口；所述前接口结构用于与所述车辆的后地板连接；所述第一方向区别于所述第二方向。
2. 根据权利要求 1 所述的前地板，其中，所述前地板本体包括功能区域以及连接区域；所述连接区域设置于所述第一侧边和所述功能区域之间；所述功能区域用于与所述车辆的前座椅连接；所述前接口结构设置于所述连接区域。
3. 根据权利要求 2 所述的前地板，其中，所述连接区域包括靠近所述功能区域设置的边缘；所述前接口结构远离所述开口的一侧与所述边缘之间的间距大于或者等于 10mm、且小于或者等于 40mm。
4. 根据权利要求 1 所述的前地板，其中，所述前地板还包括自所述下表面向上凹入的让位结构；所述让位结构沿所述第二方向延伸；所述前接口结构还设置于所述让位结构的底壁。
5. 根据权利要求 4 所述的前地板，其中，所述让位结构自所述下表面向上凹入的凹入深度大于或者等于 30mm、且小于或者等于 40mm；和/或，
所述让位结构在所述第一方向上的宽度大于或者等于 245mm、且小于或者等于 265mm。
6. 根据权利要求 1 所述的前地板，其中，所述前接口结构在所述第一方向上的宽度大于或者等于 45mm、且小于或者等于 65mm；和/或，
所述前接口结构自所述下表面向上凹入的深度大于或者等于 3mm、且小于或者等于 6mm；或者所述前接口结构自所述下表面向下凸起的深度大于或者等于 3mm、且小于或者等于 6mm。
7. 一种车辆，包括如权利要求 1-6 任一项所述的前地板、以及后地板；所述后地板包括与所述前接口结构配合的后接口结构，以使所述后地板和所述前地板沿所述第二方向连接。
8. 根据权利要求 7 所述的车辆，其中，所述后地板包括后地板本体以及连接板；所述后地板本体与所述连接板固定连接或一体成型；所述后接口结构设置于所述连接板。
9. 根据权利要求 8 所述的车辆，其中，所述连接板与所述后地板本体固定连接；所述连接板包括：

第一部分，与所述前地板连接；

第二部分，与所述后地板本体固定连接；所述第二部分与所述第一部分沿所述第二方向间隔设置；以及

第三部分，连接所述第一部分和所述第二部分；其中，所述第三部分自所述第一部分沿着自所述下表面指向所述上表面的方向延伸至所述第二部分。

10. 根据权利要求7所述的车辆，其中，所述车辆包括后座椅；所述后地板包括座椅接口；所述后座椅通过所述座椅接口与所述后地板连接；和/或，

所述车辆包括电池；所述后地板包括电池接口；所述电池通过所述电池接口与所述后地板连接；和/或，

所述车辆包括悬架；所述后地板包括悬架接口；所述悬架通过所述悬架接口与所述后地板连接；和/或，

所述车辆包括门槛；所述后地板包括门槛接口；所述门槛通过所述门槛接口与所述后地板连接。

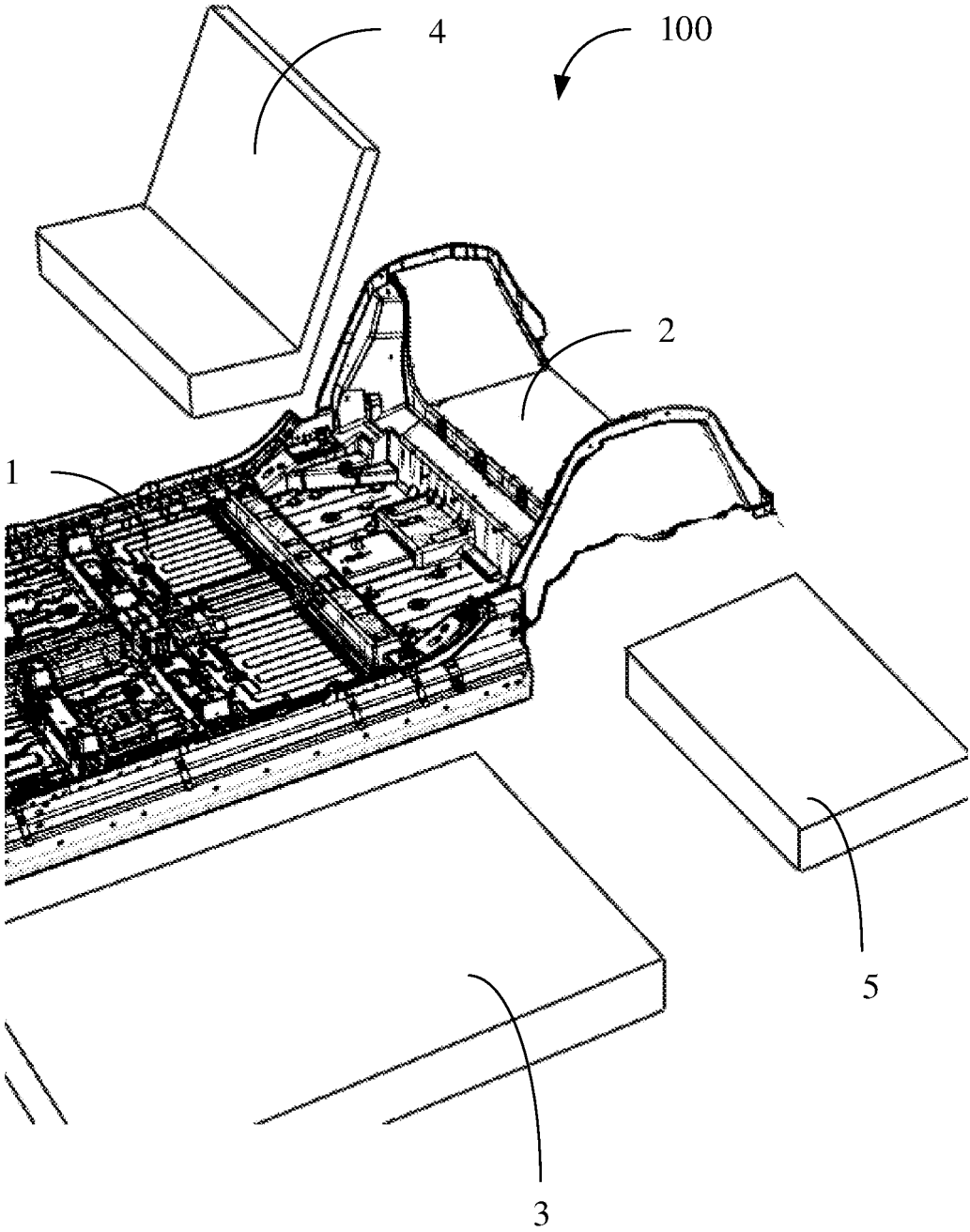


图 1

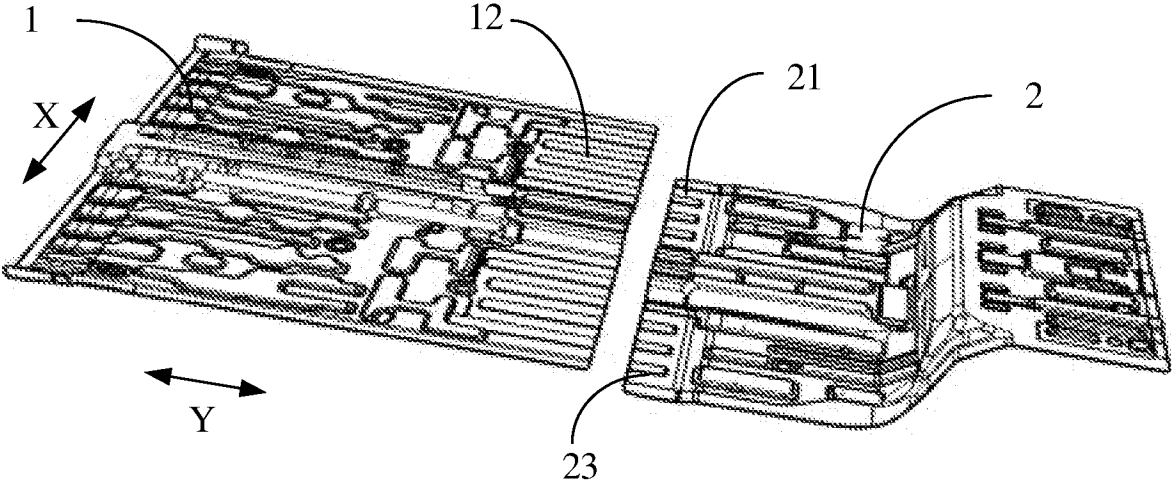


图 2

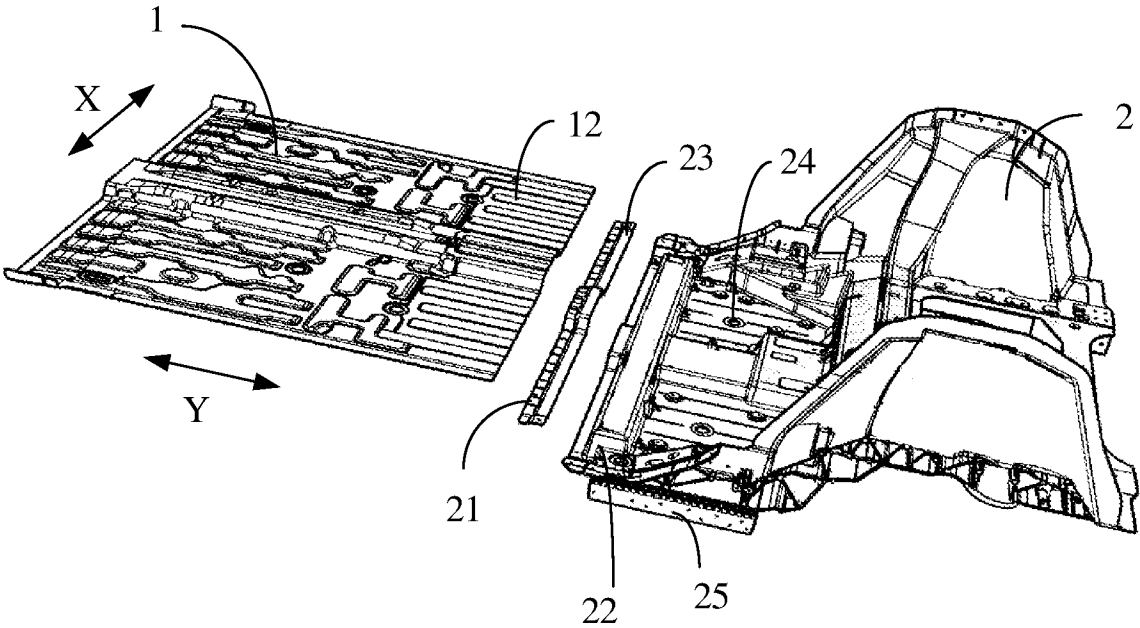


图 3

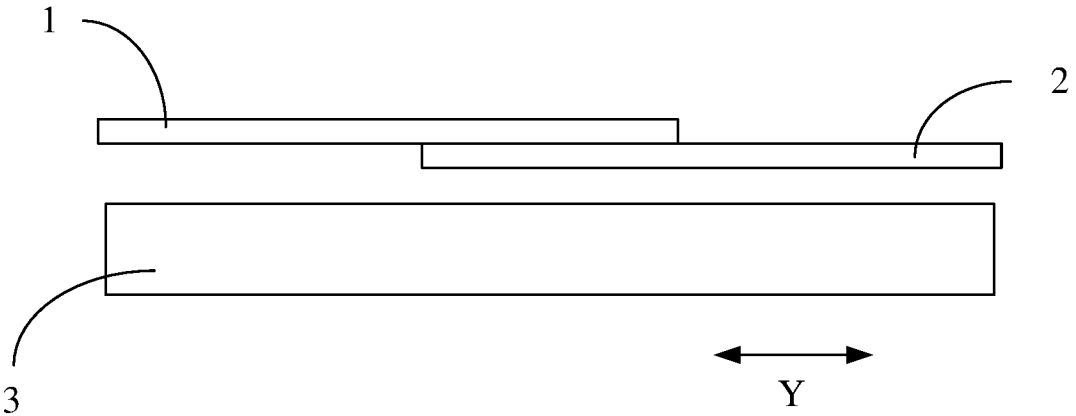


图 4

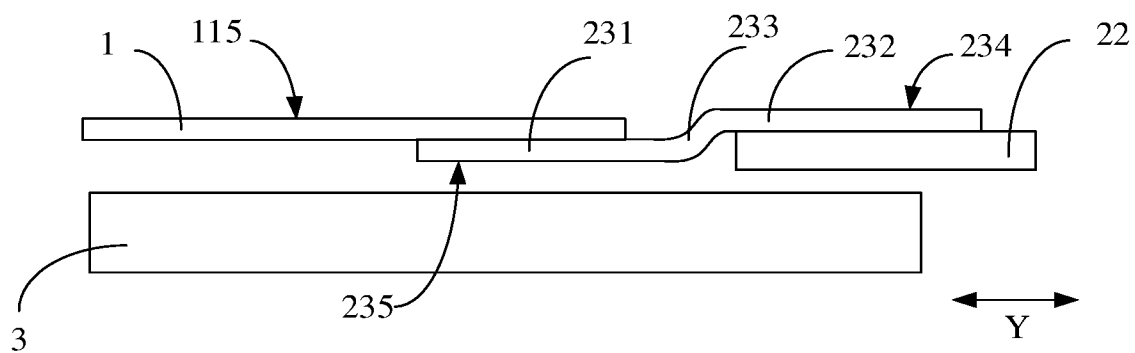


图 5

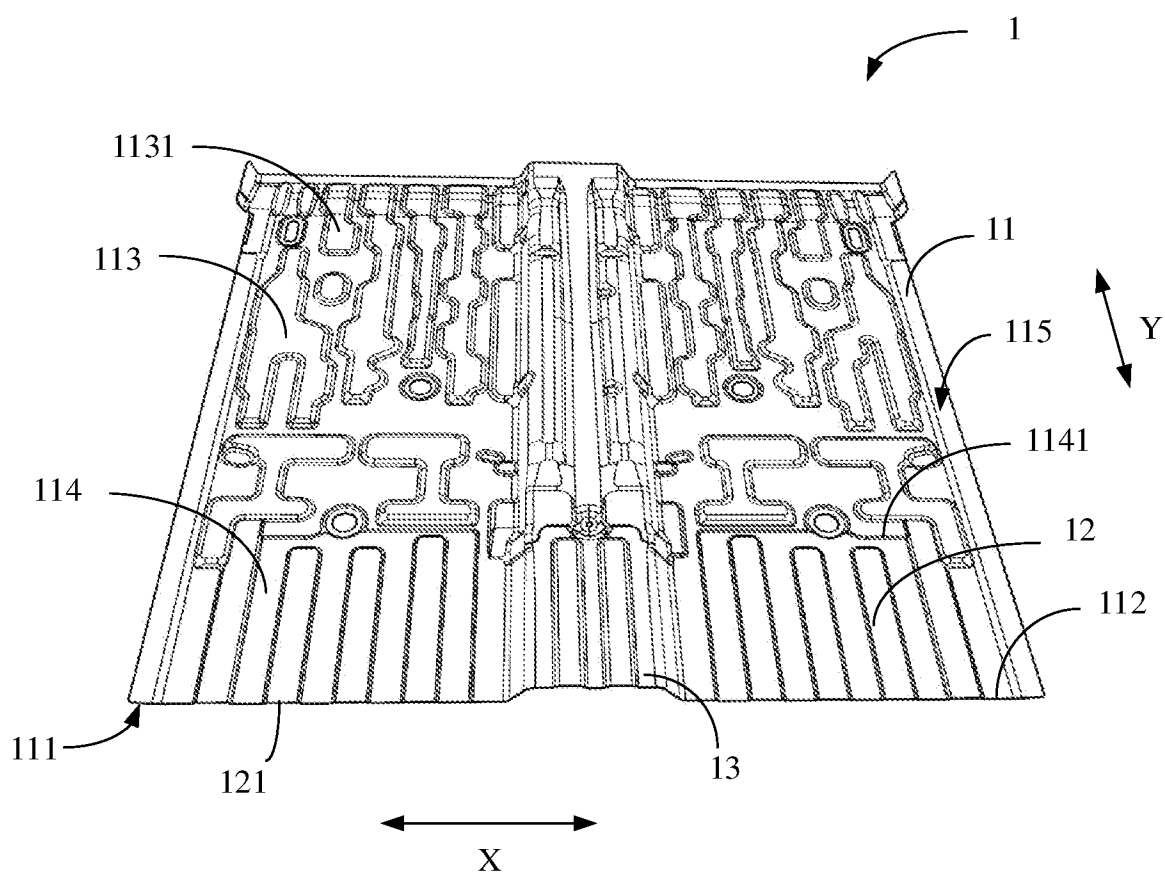


图 6

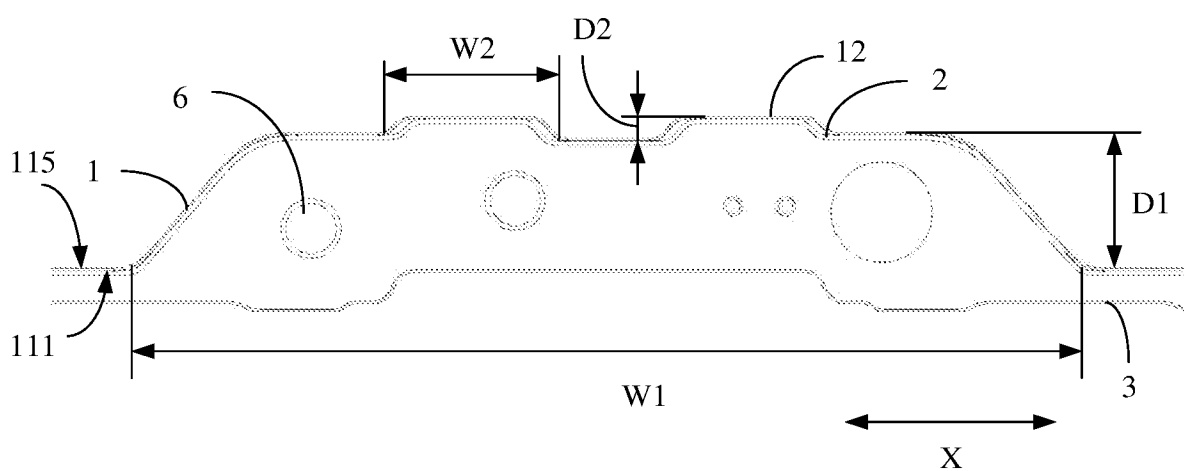


图 7

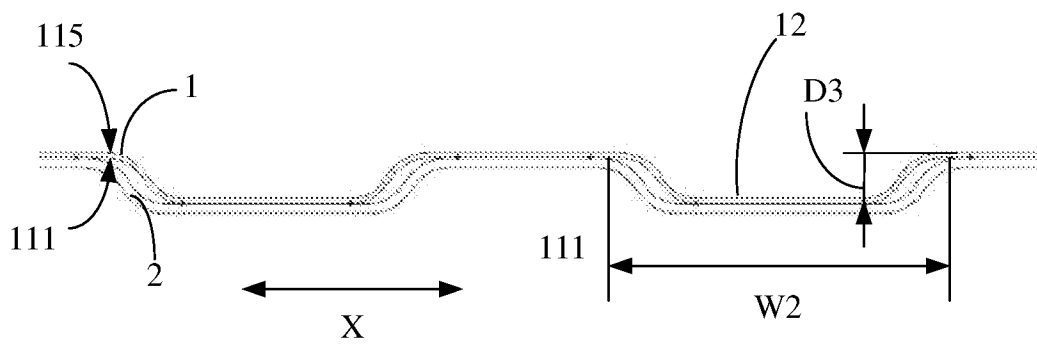


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/136747

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B62D25/20(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC: B62D Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT; CNKI; VEN; CJFD; WPABSC; ENTXT; ENTXTC: 极氪智能, 吉利, 前地板, 后地板, 连接, 凸, 突起, 凹, 电车, 电动车, 电动汽车, 电池, 座椅, 车座, 座位, 门槛, 悬架, 接口, 接头, front, rear, vehicle?, floor, seat, battery, electric+, suspension, connect+, doorsill		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 117549975 A (ZHEJIANG ZEEKR INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 13 February 2024 (2024-02-13) claims 1-10, description, paragraphs [0002]-[0069], and figures 1-7	1-10
X	CN 218368021 U (CHONGQING CHANG'AN NEW ENERGY AUTOMOBILE TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 January 2023 (2023-01-24) description, paragraphs [0002]-[0039], and figures 1-6	1-10
A	CN 215944697 U (CHONGQING JIANGKANG AUTOMOTIVE TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 March 2022 (2022-03-04) entire document	1-10
A	CN 202783437 U (DONGFENG MOTOR CORP.) 13 March 2013 (2013-03-13) entire document	1-10
A	JP 2020138631 A (DAIHATSU MOTOR CO., LTD.) 03 September 2020 (2020-09-03) entire document	1-10
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 10 January 2025		Date of mailing of the international search report 03 March 2025
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2024/136747

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	117549975	A	13 February 2024	None			
CN	218368021	U	24 January 2023	None			
CN	215944697	U	04 March 2022	None			
CN	202783437	U	13 March 2013	None			
JP	2020138631	A	03 September 2020	JP	7220506	B2	10 February 2023

A. 主题的分类

B62D25/20(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: B62D

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTEXT;CNKI;VEN;CJFD;WPABSC;ENTXT;ENTXTC: 极氮智能, 吉利, 前地板, 后地板, 连接, 凸, 突起, 凹, 电车, 电动车, 电动汽车, 电池, 座椅, 车座, 座位, 门槛, 悬架, 接口, 接头, front, rear, vehicle?, floor, seat, battery, electric+, suspension, connect+, doorsill

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 117549975 A (浙江极氮智能科技有限公司 等) 2024年2月13日 (2024 - 02 - 13) 权利要求1-10, 说明书第[0002]-[0069]段, 附图1-7	1-10
X	CN 218368021 U (重庆长安新能源汽车科技有限公司) 2023年1月24日 (2023 - 01 - 24) 说明书第[0002]-[0039]段, 附图1-6	1-10
A	CN 215944697 U (重庆江康汽车技术有限公司) 2022年3月4日 (2022 - 03 - 04) 全文	1-10
A	CN 202783437 U (东风汽车公司) 2013年3月13日 (2013 - 03 - 13) 全文	1-10
A	JP 2020138631 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD) 2020年9月3日 (2020 - 09 - 03) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2025年1月10日

国际检索报告邮寄日期

2025年3月3日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

赵远征

电话号码 (+86) 0512-88995453

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/136747

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	117549975	A	2024年2月13日	无	
CN	218368021	U	2023年1月24日	无	
CN	215944697	U	2022年3月4日	无	
CN	202783437	U	2013年3月13日	无	
JP	2020138631	A	2020年9月3日	JP 7220506 B2	2023年2月10日