

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101638110 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 200910158697. 4

(56) 对比文件

(22) 申请日 2009. 07. 09

JP 昭 59-11974 A, 2984. 01. 21,

(30) 优先权数据

审查员 柳玲

2008-195721 2008. 07. 30 JP

(73) 专利权人 本田技研工业株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 安井健 毛利至宏 介川明洋

小野田康信 铃木尚

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 陈伟

(51) Int. Cl.

B62D 25/02 (2006. 01)

B62D 25/16 (2006. 01)

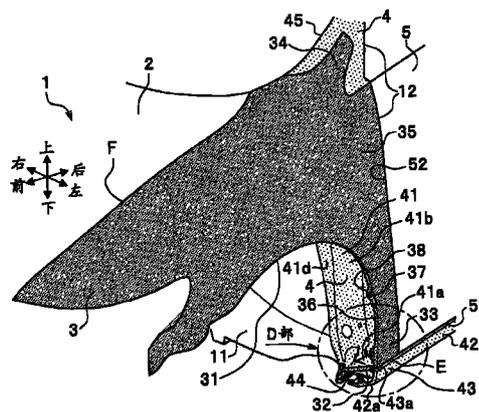
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 6 页

(54) 发明名称

汽车的车身侧部结构

(57) 摘要

本发明提供一种能够抑制成本、并提高外观设计自由度的汽车的车身侧部结构。汽车 (1) 具有侧外板 (4), 该侧外板 (4) 具有前支柱下部 (41) 和下纵梁部 (42); 安装在侧外板 (4) 的前侧的前挡泥板 (3)。侧外板 (4) 具有使下纵梁部 (42) 的前端 (42a) 延伸到车轮拱形部 (31) 的延伸部 (43)、和配置在延伸部 (43) 与前支柱下部 (41) 之间的缺口部 (44), 并且, 使延伸部 (43) 的上缘 (43a) 与车门下端线 (51) 一致地配置。前挡泥板 (3) 使其与下纵梁部 (42) 之间的分型线 (E) 形成在车门下端线 (51) 的线上附近。安装部 (32) 从分型线 (E) 通过延伸部 (43) 的内侧、并从缺口部 (44) 向下方突出地配置。



1. 一种汽车的车身侧部结构,具有:侧外板,形成车身侧部表面;前挡泥板,该前挡泥板安装在该侧外板的前侧并具有车轮拱形部,其特征在于,

所述侧外板一体地具有:在上下方向上延伸的前支柱下部;从该前支柱下部的下端向后方延伸的下纵梁部;使所述下纵梁部的前端延伸到所述车轮拱形部的延伸部;和配置在该延伸部与所述前支柱下部之间的缺口部,并且,使所述延伸部的上缘与侧门的车门下端线一致地进行配置,

所述前挡泥板使其与所述下纵梁部之间的分型线形成在所述车门下端线的位于延伸部的线上附近,

将该前挡泥板安装在所述侧外板上的该前挡泥板的安装部,从所述分型线通过所述延伸部的内侧、并从所述缺口部向下方突出地配置。

2. 如权利要求 1 所述的汽车的车身侧部结构,其特征在于,所述前挡泥板的安装部被配置成使所述前挡泥板的后侧下端部向车身内侧方向且向斜下侧折弯、且相对于所述前挡泥板的后侧下端部成钝角。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的汽车的车身侧部结构,其特征在于,所述前挡泥板的安装部由与所述前挡泥板分体的撑条构成,

所述撑条的上端部与所述前挡泥板连结,所述撑条的下端部被固定在所述前支柱下部上。

4. 如权利要求 1 所述的汽车的车身侧部结构,其特征在于,所述缺口部通过伸展部分得到加强。

汽车的车身侧部结构

技术领域

[0001] 本发明涉及具有前挡泥板及侧外板的汽车的车身侧部结构。

背景技术

[0002] 图 8 是表示汽车的车身侧部结构的第一现有例的图, (a) 为立体图, (b) 为将内挡泥板等拆下时的 (a) 的 A 部放大图。

[0003] 如图 8 的 (a)、(b) 所示, 以往, 在配置于汽车 100 的车身前部的发动机罩 200 的左右, 分别设置有形成发动机室的左右内壁的前挡泥板 300。前挡泥板 300 具有: 供内挡泥板 600 安装的车轮拱形部 310、以覆盖前支柱下部 410 的方式设置的后端部 320、设在后端部 320 的侧面上侧且连接设置在前支柱上部 420 上的上端部 330、设在后端部 320 的侧面下侧且螺栓紧固在侧外板 400 上的下端部 340。

[0004] 侧外板 400 是形成车门开口部 110 的部件, 侧门 500 设置于该车门开口部 110。该侧外板 400 具有: 在上下方向延伸的前支柱下部 410、从前支柱下部 410 的下端向后方延伸设置且形成车门开口部 110 的下缘的下纵梁部 430。

[0005] 如图 8(b) 所示, 这样的汽车 100 的前挡泥板 300 的下端部 340, 以包裹下纵梁部 430 的前端部整体的方式绕入到下纵梁部 430 的下端而配置, 其最下端的安装凸缘 341 从车宽方向的外侧被螺栓紧固。在该下端部 340 上设有突出部 342, 该突出部 342 从前支柱下部 410 的下端向后方侧延伸并覆盖下纵梁部 430 的前端。

[0006] 图 9 是表示汽车的车身侧部结构的第二现有例的图, (a) 为立体图, (b) 为 (a) 的 B 部放大图。

[0007] 此外, 如图 9(a)、(b) 所示, 已知一种车身侧部结构 (例如, 参照专利文献 1), 在侧外板 700 的车门开口部 110 的下部的下纵梁部 730 上, 设置有覆盖下纵梁部 730 的树脂制成的装饰件 800 (下纵梁防护件)。

[0008] 在此情况下, 前挡泥板 900 的结构为, 形成在车轮拱形部 910 的后侧的后端部 920 配置在侧外板 700 的前支柱下部 710 的外侧, 并且, 在后端部 920 的下端部 940 上突出设置有用于进行螺栓紧固的安装凸缘 941。装饰件 800 以将前挡泥板 900 的下端部 940 及下纵梁部 730 整体覆盖遮蔽的方式安装。

[0009] 专利文献 1: 日本特开 2007-76617

[0010] 但是, 图 8 的 (a)、(b) 所示的现有的汽车 100 中, 其前挡泥板 300 的下端部 340 以包裹下纵梁部 430 的前端部整体的方式向车身内侧弯曲地形成, 此外, 在最下端, 安装凸缘 341 是在垂直方向上冲压形成的。作为前挡泥板 300, 由于其下端部 340 以这种方式形成, 因此, 通过冲压机进行深冲加工的冲压深度受到限制, 前挡泥板 300 和发动机罩 200 的分型线 F 必须形成在靠近车宽方向外侧的位置上。因此, 存在车身的自由度的自由度受到束缚的问题。

[0011] 另外, 在如图 9 的 (a)、(b) 及专利文献 1 所记载那样的车身侧部结构中, 下纵梁部 730 是通过与侧外板 700 不同的另外部件即树脂制的装饰件 800 进行覆盖的。因此, 由于存

在装饰件 800,零件数量以及组装工时增加,存在着造成成本提高的问题。

发明内容

[0012] 因此,本发明是为解决上述问题而作出的发明,其目的在于提供一种能够抑制成本并能够提高外观设计的自由度的汽车的车身侧部结构。

[0013] 为了解决上述问题,技术方案 1 的汽车的车身侧部结构,具有:侧外板,该侧外板具有在上下方向上延伸的前支柱下部和从该前支柱下部的下端向后方延伸的下纵梁部;前挡泥板,该前挡泥板安装在该侧外板的前侧并具有车轮拱形部,其特征在于,所述侧外板具有使所述下纵梁部的前端延伸到所述车轮拱形部的延伸部、和配置在该延伸部与所述前支柱下部之间的缺口部,并且,使所述延伸部的上缘与侧门的车门下端线一致地进行配置,所述前挡泥板使其与所述下纵梁部之间的分型线形成在所述车门下端线的线上附近,将该前挡泥板安装在所述侧外板上的安装部,从所述分型线通过所述延伸部的内侧、并从所述缺口部向下方突出地配置。

[0014] 在此,与下纵梁部之间的分型线,指的是在前挡泥板的外侧表面上、与邻接设置在该前挡泥板的后侧下端部的下纵梁部之间的边界线,是指与下纵梁部相对的前挡泥板的外面下端。

[0015] 根据该结构,侧外板具有使下纵梁部的前端一直延伸到车轮拱形部的延伸部、和配置在该延伸部与前支柱下部之间的缺口部。前挡泥板被设计成使其与下纵梁部之间的分型线与侧门的车门下端线的线上一致。将前挡泥板安装在侧外板上的安装部,从其分型线通过侧外板的前端的延伸部的内侧并从缺口部向下方突出,由此,能够确保从车身外部通过紧固部件进行的组装。

[0016] 这样形成的下纵梁部以与前挡泥板连续的方式在车身的外侧表面露出地配置,因此,不需要以往的汽车所使用的树脂制成的装饰件(下纵梁防护件)。因此,能够削减零件数量以及组装工时从而谋求成本的降低。

[0017] 另外,用于将前挡泥板安装在侧外板上的安装部,从上述分型线通过侧外板的延伸部的内侧、并从延伸部的缺口部向下方突出地形成。因此,能够使安装部相对于前挡泥板的主体的打开角度扩大成钝角。其结果是,前挡泥板在冲压成型时的冲压成型方向的自由度增加,能够提高前挡泥板的外观设计的自由度。另外,安装部由于从下纵梁部的缺口部向下方突出地配置,因此,将该安装部安装在侧外板上时的安装操作变得容易,操作性好。

[0018] 技术方案 2 所述的汽车的车身侧部结构在技术方案 1 所述的汽车的车身侧部结构中,其特征在于,所述前挡泥板的安装部被配置成使所述前挡泥板的后侧下端部向车身内侧方向呈钝角地折弯。

[0019] 根据该结构,前挡泥板的安装部被配置成使前挡泥板的后侧下端部向车身内侧方向呈钝角地折弯,由此,能够形成为使安装部相对于前挡泥板的主体的打开角度扩开成钝角。因此,能够提高前挡泥板的深冲加工时的冲压成型方向的自由度。与此相伴随地,能够提高前挡泥板的外观设计的自由度,能够将前挡泥板深冲加工成所希望形状。

[0020] 技术方案 3 所述的汽车的车身侧部结构在技术方案 1 或技术方案 2 所述的汽车的车身侧部结构中,其特征在于,所述前挡泥板的安装部由与所述前挡泥板分体的撑条构成,所述撑条的上端部与所述前挡泥板连结,所述撑条的下端部被固定在所述前支柱下部上。

[0021] 根据该结构,前挡泥板的安装部通过连结与前挡泥板分体的撑条构成,由此,能够使对前挡泥板进行深冲加工时的冲压深度保持余量。因此,前挡泥板能够被冲深加工成使其与发动机罩之间的分型线的位置移动到靠近发动机罩侧的位置的形状,能够提高前挡泥板的设计的自由度。

[0022] 技术方案4所述的汽车的车身侧部结构在技术方案1到技术方案3的任一项所述的汽车的车身侧部结构中,所述缺口部通过伸展部分得到加强。

[0023] 根据该结构,缺口部通过伸展部分得到加强,由此,能够提高下纵梁部的缺口部的周边部位及延伸部的刚性。因此,对于侧门,其形成车门开口部的侧外板的下纵梁部的强度被提高,能够使车门下端线保持一定。

[0024] 发明的效果

[0025] 根据本发明,能够提供一种能够抑制成本、并提高外观设计的自由度的汽车的车身侧部结构。

附图说明

[0026] 图1是表示汽车的车身侧部结构的概略立体图。

[0027] 图2是图1的C部的放大图,表示将内挡泥板等拆下的状态。

[0028] 图3是图2的D部的放大图。

[0029] 图4是图2的D部的放大图,表示安装了内挡泥板的状态。

[0030] 图5是图2的D部的放大分解立体图。

[0031] 图6是表示汽车的车身侧部结构中的缺口部的设置状态的主要部位放大立体图。

[0032] 图7是表示本发明实施方式的汽车的车身侧部结构的变形例的图,是表示将撑条固定在车身上时的状态的主要部位放大主视图。

[0033] 图8是表示汽车的车身侧部结构的第一现有例的图,(a)是立体图,(b)是将内挡泥板等拆下时的(a)的A部放大图。

[0034] 图9是表示汽车的车身侧部结构的第二现有例的图,(a)是立体图,(b)是(a)的B部放大图。

[0035] (附图标记说明)

- | | | |
|--------|--------|-------|
| [0036] | 1 | 汽车 |
| [0037] | 2 | 发动机罩 |
| [0038] | 3、3A | 前挡泥板 |
| [0039] | 4 | 侧外板 |
| [0040] | 5 | 侧门 |
| [0041] | 6 | 加强板 |
| [0042] | 7 | 伸展部分 |
| [0043] | 9 | 撑条 |
| [0044] | 31 | 车轮拱形部 |
| [0045] | 32、32A | 安装部 |
| [0046] | 33、33A | 后侧下端部 |
| [0047] | 41 | 前支柱下部 |

[0048]	41a	下端
[0049]	42	下纵梁部
[0050]	42a	前端
[0051]	43	延伸部
[0052]	43a	上缘
[0053]	44	缺口部
[0054]	51	车门下端线
[0055]	91	上端部
[0056]	92	下端部
[0057]	E, F	分型线
[0058]	θ	安装部的打开角度

具体实施方式

[0059] 图 1 是表示汽车的车身侧部结构的概要立体图。图 2 是图 1 的 C 部的放大图,表示将内挡泥板等拆下后的状态。图 3 是图 2 的 D 部的放大图。图 4 是图 2 的 D 部的放大图,表示安装了内挡泥板的状态。图 5 是图 2 的 D 部的放大分解立体图。图 6 是表示汽车的车身侧部结构中的缺口部的设置状态的主要部位放大立体图。

[0060] 此外,在本发明的实施方式中,“前”表示车辆的前进侧,“后”表示车辆的后退侧,“上”表示铅直上方侧,“下”表示铅直下方侧,“左右”表示车宽方向侧。

[0061] (汽车的结构)

[0062] 如图 1 所示,汽车 1 是在车身前部具有发动机罩 2、分别在左右的车身侧部具有前挡泥板 3、侧外板 4 及侧门 5 的车辆。作为汽车 1,对车辆的种类及形状等没有特别限定,只要具有发动机罩 2、前挡泥板 3、侧外板 4 及侧门 5,可以是乘用车、卡车或工程车辆等。此外,汽车 1 由左右对称的车身构成,以下,以乘用车的左侧的车身侧部为例进行举例说明,并适时地省略对车身右侧的说明。

[0063] (发动机罩的结构)

[0064] 如图 2 所示,发动机罩 2 配置在发动机室(省略图示)的上方,是开闭发动机室的盖部件。发动机罩 2 例如构成为具有:由轧制钢板或铝合金制板材等形成的发动机罩外壳;设在发动机罩外壳的下表面上的发动机罩框架。在发动机罩 2 的左右两侧设有前挡泥板 3。

[0065] (前挡泥板的结构)

[0066] 如图 1 及图 2 所示,前挡泥板 3 是用于形成发动机室的左右内壁、配置在前轮(省略图示)的周部的车轮拱形部 31、以及车身前部的左右外壁面的外板部件。前挡泥板 3 例如是对轧制钢板或铝合金制板材等进行冲压加工而形成的。前挡泥板 3 具有:分别后述的分型线 E、F;车轮拱形部 31;安装部 32;后侧下端部 33;后侧上端部 34;后端部 35。前挡泥板 3 以覆盖前轮的上侧周围的方式配置,并且,在从发动机罩 2 的左右侧到侧门 5 的前缘部的范围内配置在车身侧部上。

[0067] <分型线的结构>

[0068] 如图 1 及图 2 所示,分型线 E 是前挡泥板 3 的外侧表面上的与下纵梁部 42 之间的边界线,其形成在前挡泥板 3 的后侧的后侧下端部 33 上。与下纵梁部 42 之间的分型线 E

在侧门 5 的车门下端线 51 的线上附近形成在车身后方向上。

[0069] 分型线 F 是前挡泥板 3 上的与发动机罩 2 之间的边界线,形成在前挡泥板 3 与发动机罩 2 相对的上缘部上。该分型线 F 沿发动机罩 2 的左右的边缘形成在车身后方向上。

[0070] < 车轮拱形部、凸缘部、舌片等的结构 >

[0071] 如图 2 所示,上述车轮拱形部 31 是在前挡泥板 3 中、在前轮的外侧周部沿该前轮形成为侧视大致半圆状的部位。车轮拱形部 31 通过点焊等方式被固定在后述的车轮罩 11 及前支柱下部 41 的前壁 41b 上。如图 3 及图 5 所示,在车轮拱形部 31 的内周缘部,形成有向车宽方向内侧直角地折弯的凸缘部 36。

[0072] 凸缘部 36 是供作为遮挡泥水用的外罩的内挡泥板 8(参照图 4)的外周部重叠设置并固定的部位。在凸缘部 36 上形成有:安装孔 37,在该安装孔 37 上安装用于将内挡泥板 8(参照图 4)安装在车轮拱形部 31 上的夹持件(省略图示);舌片 38,在该舌片 38 上穿设上述安装孔 37。

[0073] 安装孔 37 与夹持件(省略图示)的形状相应地形成为四边形。

[0074] 舌片 38 从凸缘部 36 向车轮拱形部 31 的内侧方向突出形成,并以适当的间隔形成多个。

[0075] 车轮罩 11 是设置在车轮拱形部 31 的车身内侧、且以覆盖前轮的上侧周围的方式配置的板部件,其通过螺栓和焊接固定在车架(省略图示)上。

[0076] < 内挡泥板的结构 >

[0077] 内挡泥板 8 由板状的缓冲部件构成,该缓冲部件例如由具有能够对行驶中小石子等撞击该内挡泥板 8 时产生的冲击进行吸收的弹性的橡胶、合成树脂等形成。内挡泥板 8 与车轮罩 11 并列地以覆盖车轮拱形部 31 的前轮侧的内面及前支柱下部 41 的前壁 41b 并粘贴的方式、通过夹持件(省略图示)等固定在车身上。

[0078] < 安装部的结构 >

[0079] 如图 3 所示,安装部 32 是用于起到将前挡泥板 3 的后侧下端部 33 安装在侧外板 4 上的托架的作用的部位。安装部 32 由从分型线 E 所在的后侧下端部 33 向车身内侧向斜下方向突出的突出片构成,该安装部 32 一体形成在前挡泥板 3 上。安装部 32 通过将前挡泥板 3 的后侧下端部 33 向车身内侧方向折弯成正面观察时倒 < 字形而形成,并向斜下侧延伸设置。相对于安装部 32 的前挡泥板 3 的后侧下端部 33 的打开角度 θ 形成为向车身内侧方向的下侧扩开成钝角。

[0080] 这样形成的安装部 32 从上述分型线 E 通过侧外板 4 的延伸部 43 的内侧并从缺口部 44 向下方垂直地突出配置。通过将由螺栓等构成的紧固部件 T 螺合在穿设于下侧的前端部的紧固孔 32a 中,从而将安装部 32 固定在前支柱下部 41 的铍部 41d 的下端部上。

[0081] < 后侧下端部的结构 >

[0082] 如图 3 及图 5 所示,上述后侧下端部 33,在前挡泥板 3 中,配置在车轮拱形部 31 的后侧的下端部,是形成有上述分型线 E 的部位。如图 3 及图 4 所示,后侧下端部 33 以下端的分型线 E 与下纵梁部 42 的延伸部 43 的上缘 43a 抵接并一致的方式配置,并且,以其分型线 E 进一步与侧门 5 的车门下端线 51 的线上一致的方式配置。在该后侧下端部 33 的下端前侧,还连续形成有上述安装部 32。

[0083] < 后侧上端部及后端部的结构 >

[0084] 如图 1 及图 2 所示,后侧上端部 34 为前挡泥板 3 的侧面后侧的上端部位,被配置在前支柱上部 45 的下端的外表面上。后侧上端部 34 以与前支柱上部 45 连续的方式形成,通过点焊等方式固定在前支柱上部 45 的下端。

[0085] 后端部 35 是配置在前挡泥板 3 的车身后方侧的上述后侧下端部 33 与上述后侧上端部 34 之间的部位。该后端部 35 与侧门 5 的车门前端线 52 邻接,并共面地配置在侧门 5 的外侧表面上。后端部 35 以覆盖前支柱下部 41 的方式设置,并通过点焊等方式固定在该前支柱下部 41 上。

[0086] (侧外板的结构)

[0087] 如图 1 所示,侧外板 4 是形成供侧门 5 设置的车门开口部 12、且形成车身侧面表面的外装板部件。在侧外板 4 上分别一体形成后述的前支柱下部 41(参照图 2)、下纵梁部 42、延伸部 43、前支柱上部 45、车顶侧导轨部 46、后支柱部 47、后挡泥板部 48、后车门后支柱部 49。侧外板 4 是构成在车身后方方向上延伸的车身侧部的骨架的部件,例如,由轧制钢板或铝合金制板材形成。

[0088] <前支柱下部的结构>

[0089] 如图 2 所示,前支柱下部 41 是形成车门开口部 12 的前侧下半部分的骨架部分,在上下方向上延伸设置。该前支柱下部 41 的车宽方向的外侧由前挡泥板 3 覆盖。如图 3 及图 5 所示,前支柱下部 41 的前壁 41b 的下侧部位设有后述的加强板 6 和伸展部分 7 从而得到加强。在该前壁 41b 的车身内侧,形成有向车身后方直角折弯的铎部 41d。在铎部 41 的下端部,穿设有安装部 32 的前端部所固定的固定孔 41c(参照图 5)。

[0090] <下纵梁部的结构>

[0091] 如图 2 所示,下纵梁部 42 从前支柱下部 41 的下端 41a 向车身后方延伸设置,是形成车门开口部 12 的下缘部位的筒状的骨架部分。如图 3 及图 4 所示,在下纵梁部 42 的前端 42a 侧,具有一直延伸至车轮拱形部 31 的后侧下端部 33 的下部而形成的延伸部 43。

[0092] <延伸部的结构>

[0093] 如图 3 所示,上述延伸部 43 是形成在下纵梁部 42 的前侧的延长部位,以覆盖上述安装部 32 的方式配置。延伸部 43 的上缘 43a 以与侧门 5 的车门下端线 51 的延长线上一致的方式配置。在延伸部 43 的前端 42a,设有向内侧方向直角折弯而形成的安装凸缘部 42b 及舌片 42d、以及从安装凸缘部 42b 向后方形成的缺口部 44。

[0094] 安装凸缘部 42b 在延伸部 43 的前端 42a 整体的范围内向车身内侧方向折弯而形成。在该安装凸缘部 42b 上,重叠设置有内挡泥板 8(参照图 4)的周缘部。

[0095] 与上述前挡泥板 3 的舌片 38 同样地、在舌片 42d 上穿设有安装孔 42c,该安装孔 42c 供用于将内挡泥板 8(参照图 4) 固定在安装凸缘部 42b 上的夹持件(省略图示)插入。

[0096] <缺口部的结构>

[0097] 如图 6 所示,上述缺口部 44 是为了达成如下目的而形成的,即,使穿设在安装部 32 上的紧固孔 32a 成为向下纵梁部 42 的下方露出的状态,将紧固部件 T 从下纵梁部 42 的车身的横向插入紧固孔 32a,从而能够从车身外侧将安装部 32 紧固在前支柱下部 41 上。缺口部 44 配置在延伸部 43 与前支柱下部 41 之间,切口形成为大致 U 字形。如图 5 所示,在缺口部 44 的周边的侧外板 4 上重叠配置有后述的伸展部分 7。

[0098] <前支柱上部及车顶侧导轨部的结构>

[0099] 如图 1 所示,前支柱上部 45 是形成车门开口部 12 的前侧上缘部的柱状部分,其从前挡泥板 3 的后侧上部 34 向斜上后方侧露出而延伸设置。

[0100] 车顶侧导轨部 46 是形成车门开口部 12 的上缘部的骨架部分,被架设在从前支柱上部 45 的上端部至后支柱部 47 的上端部的范围内。

[0101] < 后支柱部、后挡泥板部及后车门后支柱部的结构 >

[0102] 如图 1 所示,后支柱部 47 是从车顶侧导轨部 46 的后端向下方延伸设置的柱状部分。

[0103] 后挡泥板部 48 是配置在从后支柱部 47 的下端至下纵梁部 42 的后端的范围内的车身外装板。

[0104] 后车门后支柱部 49 是形成后车门 53 所配置的车门开口部 12 的后侧上缘部的柱状部分,在上下方向上架设在从车顶侧导轨部 46 至后挡泥板部 48 的范围内。

[0105] (侧门的结构)

[0106] 如图 1 所示,侧门 5 是与前挡泥板 3 及下纵梁部 42 邻接地配置在前坐席外侧的前侧门。如图 2 所示,侧门 5 具有形成在外侧下端的下门线 51 和形成在外侧前端的下门前端线 52。此外,在汽车 1 中也可以没有后车门 53。

[0107] 下门线 51 在与下纵梁部 42 邻接的状态下沿车门开口部 12 的下缘配置在车身后方方向上,与上述分型线 E 配置在同一直线上。

[0108] 下门前端线 52 在与前挡泥板 3 的后端部 35 邻接的状态下沿车门开口部 12 的前缘配置在车身上方方向上。

[0109] (加强板的结构)

[0110] 如图 3 及图 5 所示,加强板 6 是用于对前支柱下部 41 的前壁 41b 进行加强的加强部件,例如由钢板等形成。加强板 6 以与前壁 41b 的下侧部位的表面重叠的方式配置,并通过点焊等方式固定在前支柱下部 41 上。

[0111] (伸展部分的结构)

[0112] 伸展部分 7 是用于对缺口部 44 的周边及前支柱下部 41 的前壁 41b 的下端部进行加强的部件,例如由钢板等形成。伸展部分 7 与加强板 6 的下端部位的表面及延伸部 43 的内壁重叠、以从加强板 6 沿延伸部 43 的内壁向下方及车身外侧方向延伸的方式配置。伸展部分 7 通过点焊等方式固定在加强板 6 及延伸部 43 的内壁上。

[0113] (车身侧部结构的作用)

[0114] 下面,参照图 1 ~ 图 6 说明本发明的实施方式的汽车的车身侧部结构的作用。

[0115] 如图 2 所示,在侧外板 4 上形成有使在车身外侧表面露出地配置的下纵梁部 42 的前端 42a 延长到车轮拱形部 31 的延伸部 43。而且,前挡泥板 3 以使其与下纵梁部 42 的分型线 E 与侧门 5 的下门线 51 的线上一致、并且下纵梁部 42 与前挡泥板 3 连续的方式在车身的外侧表面露出地连续配置。

[0116] 也就是说,下纵梁部 42 及延伸部 43 构成车身的外装板。因此,不再需要以往的车辆所使用的树脂制装饰件(下纵梁防护件),能够削减零件数量及组装工时从而谋求成本的降低。

[0117] 另外,如图 3 及图 5 所示,在前挡泥板 3 的后侧下部 33 上,一体形成有将该后侧下部 33 安装在侧外板 4 的前壁 41b 的下端 41a 的安装部 32。该安装部 32 从与下纵梁

部 42 的分型线 E 通过侧外板 4 的延伸部 43 的内侧并从缺口部 44 向下方突出,由此,确保了从车身外部由紧固部件 T 进行的组装。

[0118] 如图 5 所示,作为安装部 32,在将紧固部件 T 插入紧固孔 32a 从而将该安装部 32 紧固在前支柱下部 41 的固定孔 41c 上时,安装部 32 的下端从缺口部 44 向下方突出,紧固孔 32a 从车身露出地配置。因此,能够容易地将紧固部件 T 螺合在紧固孔 32a 中。其结果是,能够从车身的左右方向将前挡泥板 3 的安装部 32 安装到前支柱下部 41 上,安装操作的操作性好。此外,由于紧固部件 T 以被延伸部 43 隐蔽的方式配置,因而不会损害外观美观性。

[0119] 另外,如图 3 及图 5 所示,由于缺口部 44 的周边因伸展部分 7 及加强板 6 得到加强,因此,能够使下纵梁部 42 的缺口部 44 的周边部位及延伸部 43 的刚性提高。因此,作为侧门 5,形成车门开口部 12 的侧外板 4 的下纵梁部 42 的强度被提高,能够使车门下端线 51 保持为一定。

[0120] 另外,如图 3 所示,该安装部 32 形成为使相对于前挡泥板 3 的后端部 35 的安装部 32 的打开角度 θ 呈钝角地铺开,且该安装部 32 从分型线 E 向车身内侧方向向斜下侧延伸设置。这样形成的安装部 32,在通过冲压机(省略图示)对前挡泥板 3 进行深冲加工时,能够从左右方向(箭头 G 方向)容易地进行冲压成型并脱模。

[0121] 其结果是,前挡泥板 3 在冲压成型时的冲压成型方向(左右方向)的自由度增加,能够使前挡泥板 3 的设计的自由度提高。

[0122] 因此,能够使与图 1 所示发动机罩 2 之间的分型线 F 在靠近发动机罩 2 侧的状态下对前挡泥板 3 进行深冲加工。而且,还能够进行将分型线 F 的车身前侧配置在大灯单元 13 的内侧附近、使发动机罩 2 的形状呈向车身前侧的尖细的形状的外观设计。

[0123] [变形例]

[0124] 此外,本发明不限于上述实施方式,可以在其技术思想的范围内进行各种改造及变更,本发明当然也涉及这些改造及变更后的技术方案。

[0125] 图 7 是表示本发明的实施方式的汽车的车身侧部结构的变形例的图,是表示将撑条固定在车身上时的状态的主要部位放大主视图。

[0126] 在上述实施方式中,对使安装部 32(参照图 5)一体形成在前挡泥板 3 上的情况进行了说明,但安装部 32A 也可以如图 7 所示、是与前挡泥板 3A 分体的撑条 9。

[0127] 在此情况下,撑条 9 其上端部 91 通过螺栓(省略图示)或焊接连结在形成于前挡泥板 3A 的后侧下端部 33A 上的连结部 3Aa 上,其下端部 92 通过紧固部件 T 固定在前支柱下部 41 的固定孔 41c 处。撑条 9 由对金属制板材进行冲压成型而形成的托架构成。

[0128] 这样,在将撑条 9 安装在前挡泥板 3A 的后侧下端部 33A 上的情况下,与上述实施方式同样,能够使对前挡泥板 3A 进行深冲加工时的冲压深度具有余量。因此,前挡泥板 3A 能够被冲深加工成使其与发动机罩 2(参照图 1)之间的分型线 F 的位置移动至靠近发动机罩 2 侧的位置的形状,能够提高前挡泥板 3A 的外观设计的自由度。

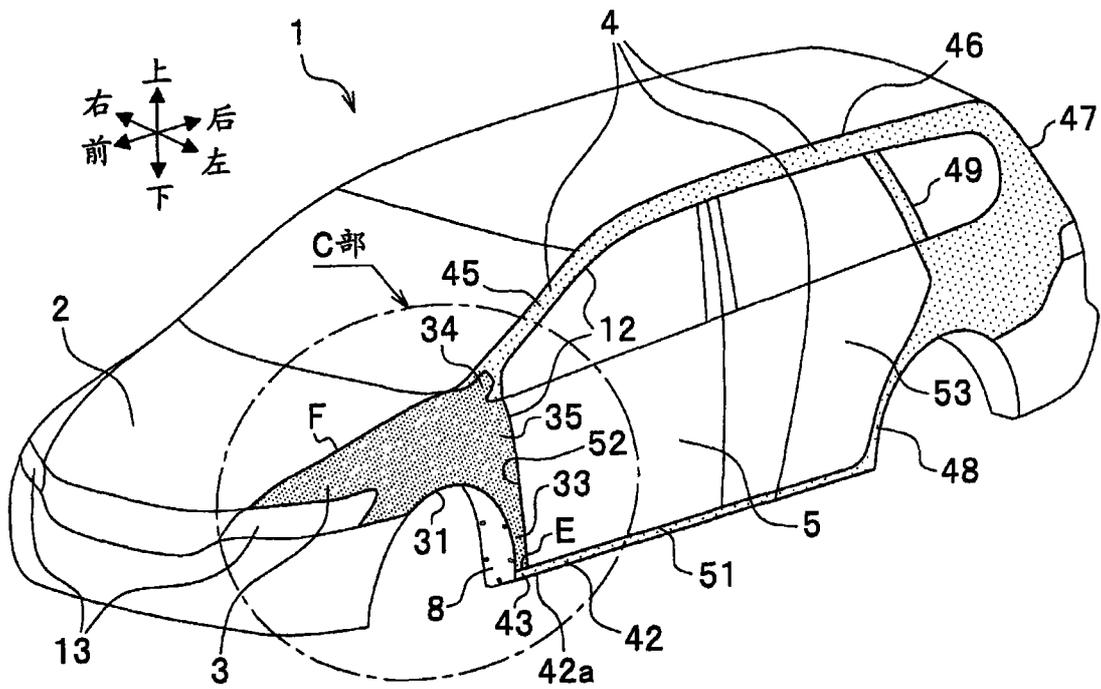


图 1

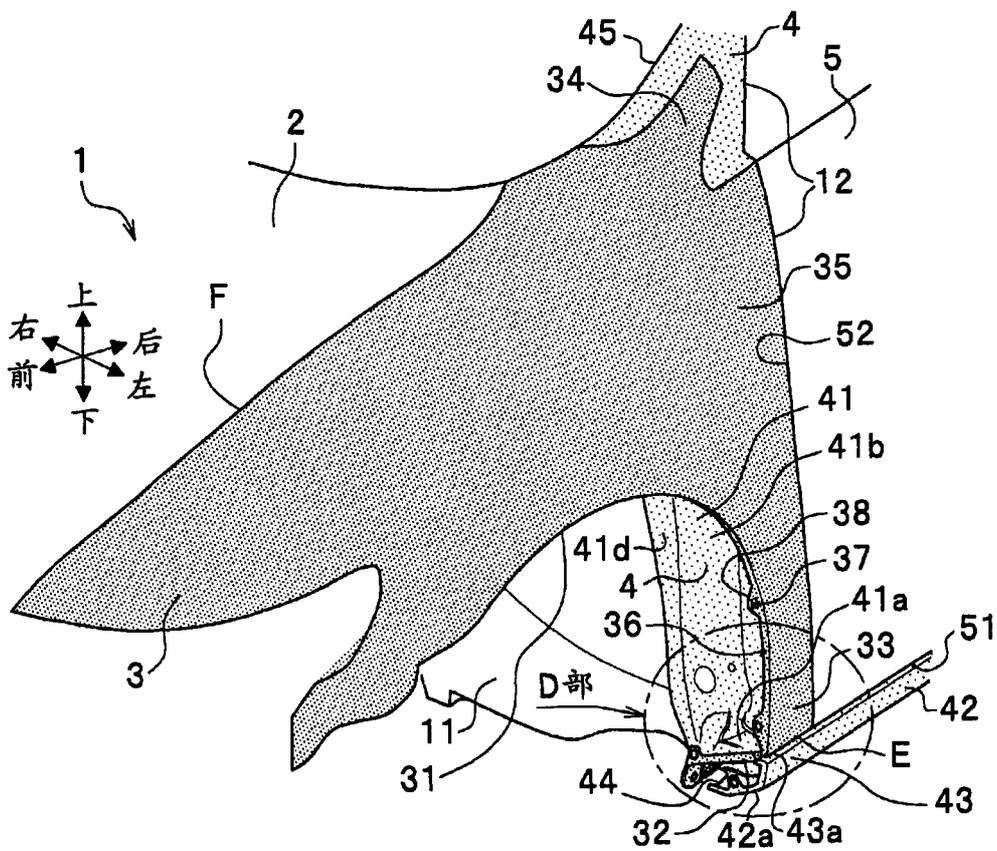


图 2

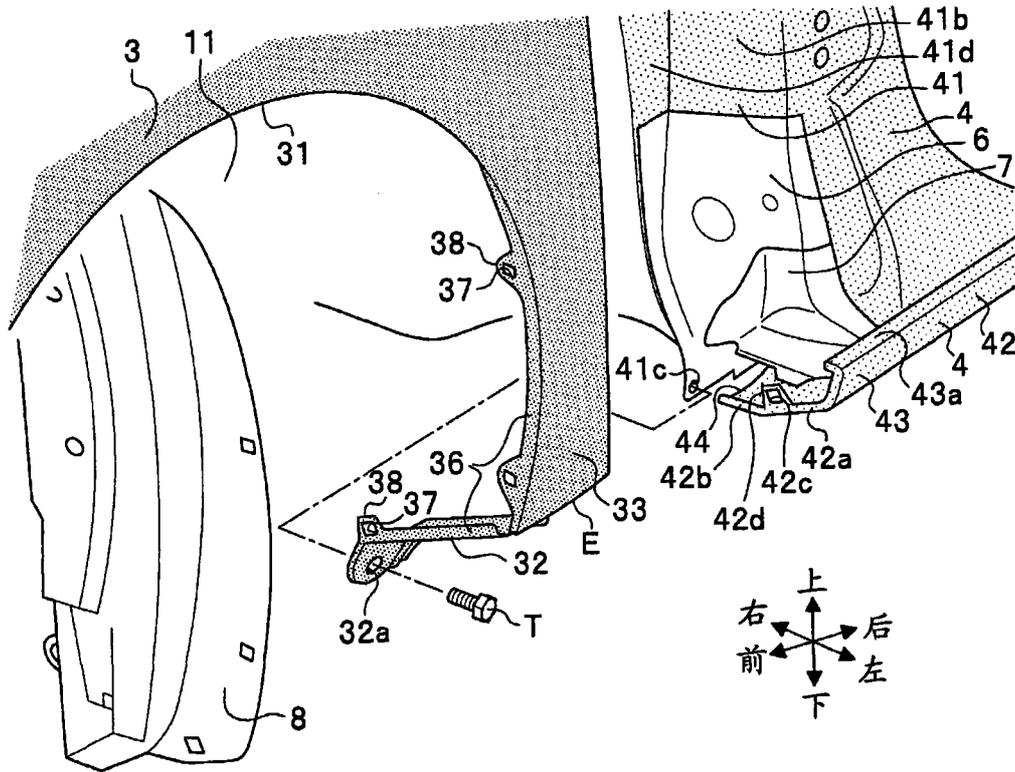


图 5

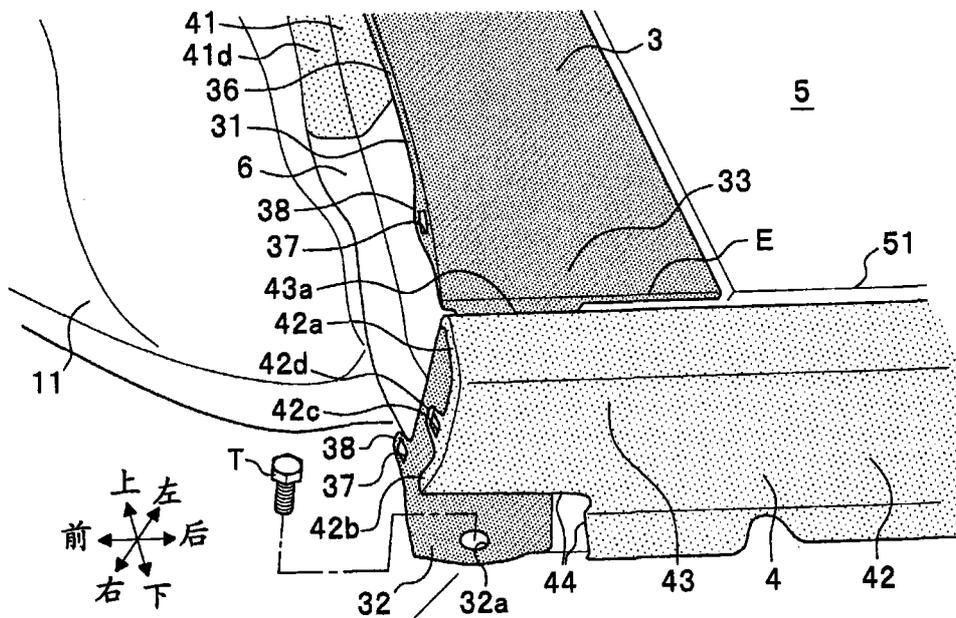


图 6

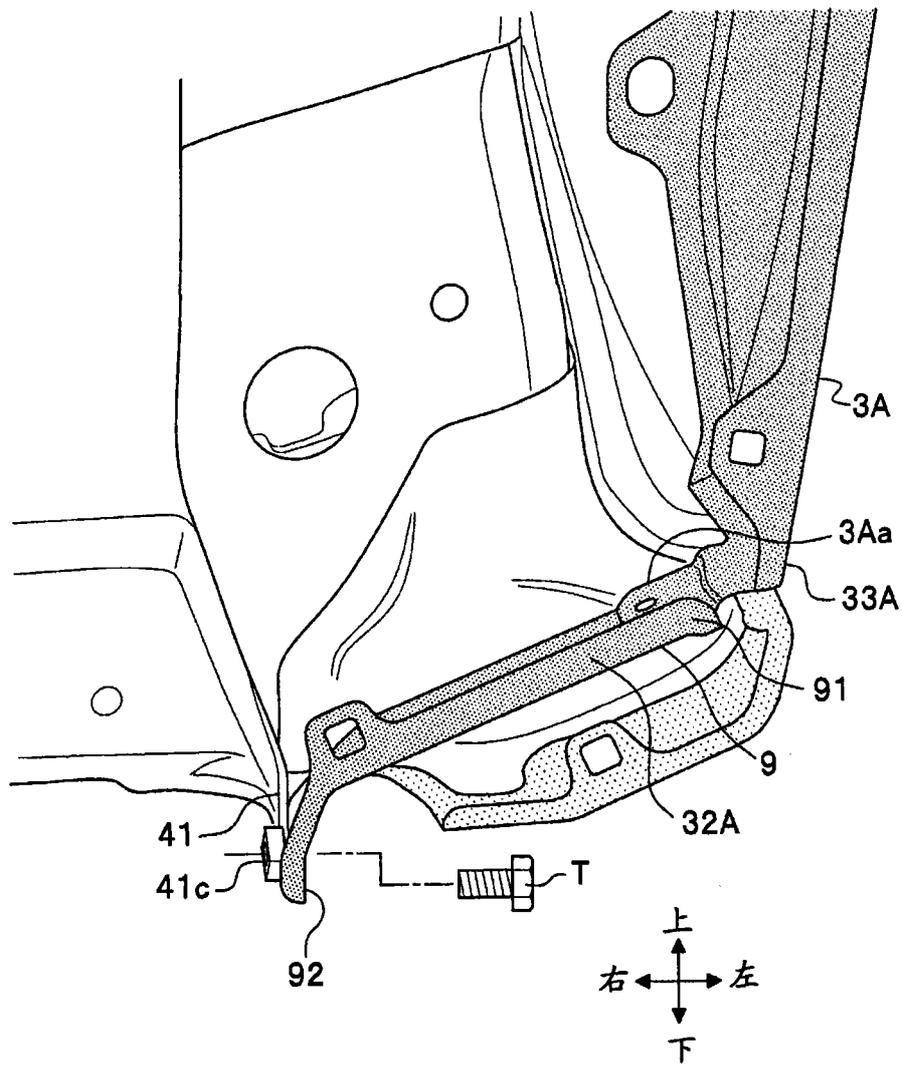


图 7

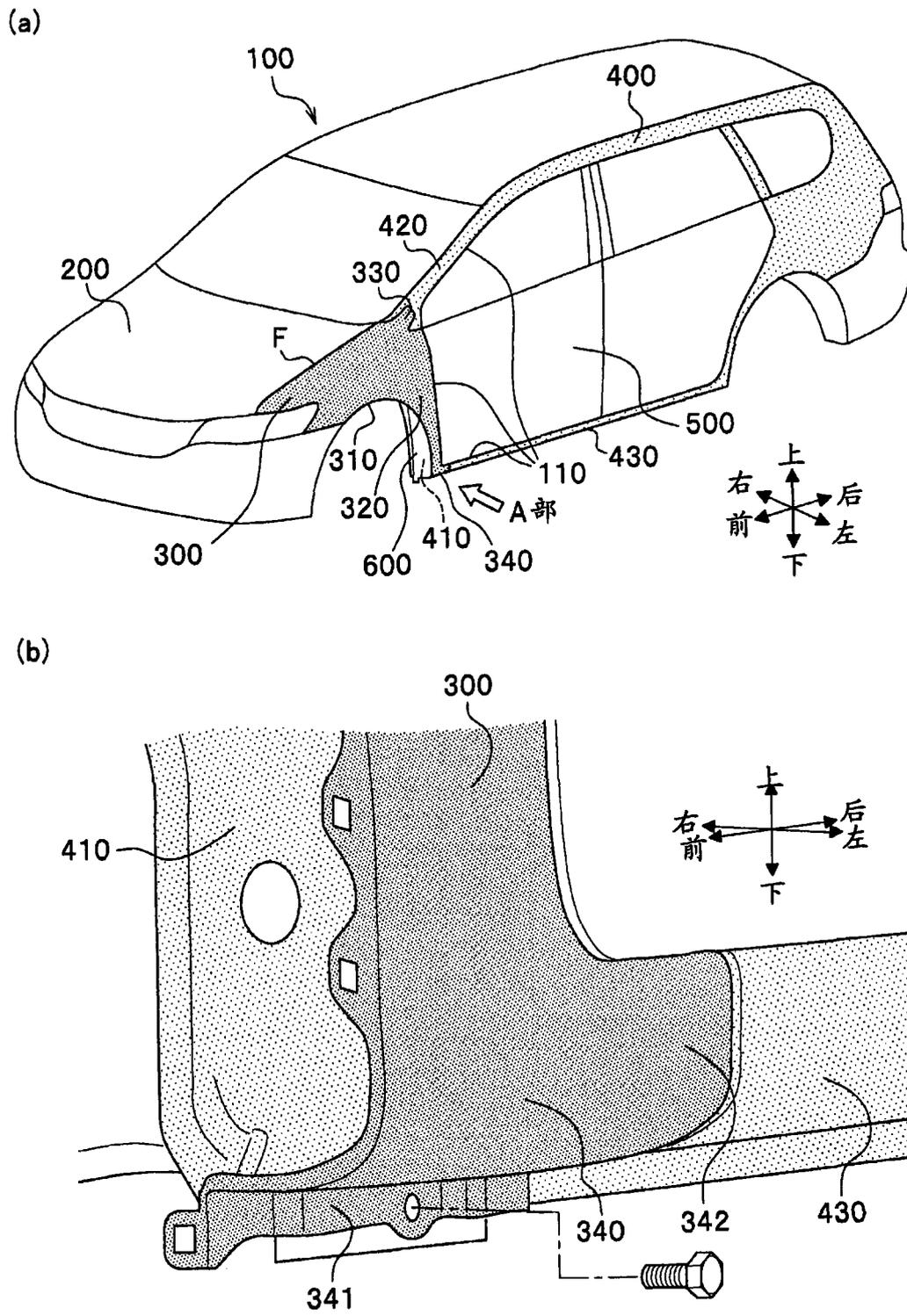


图 8

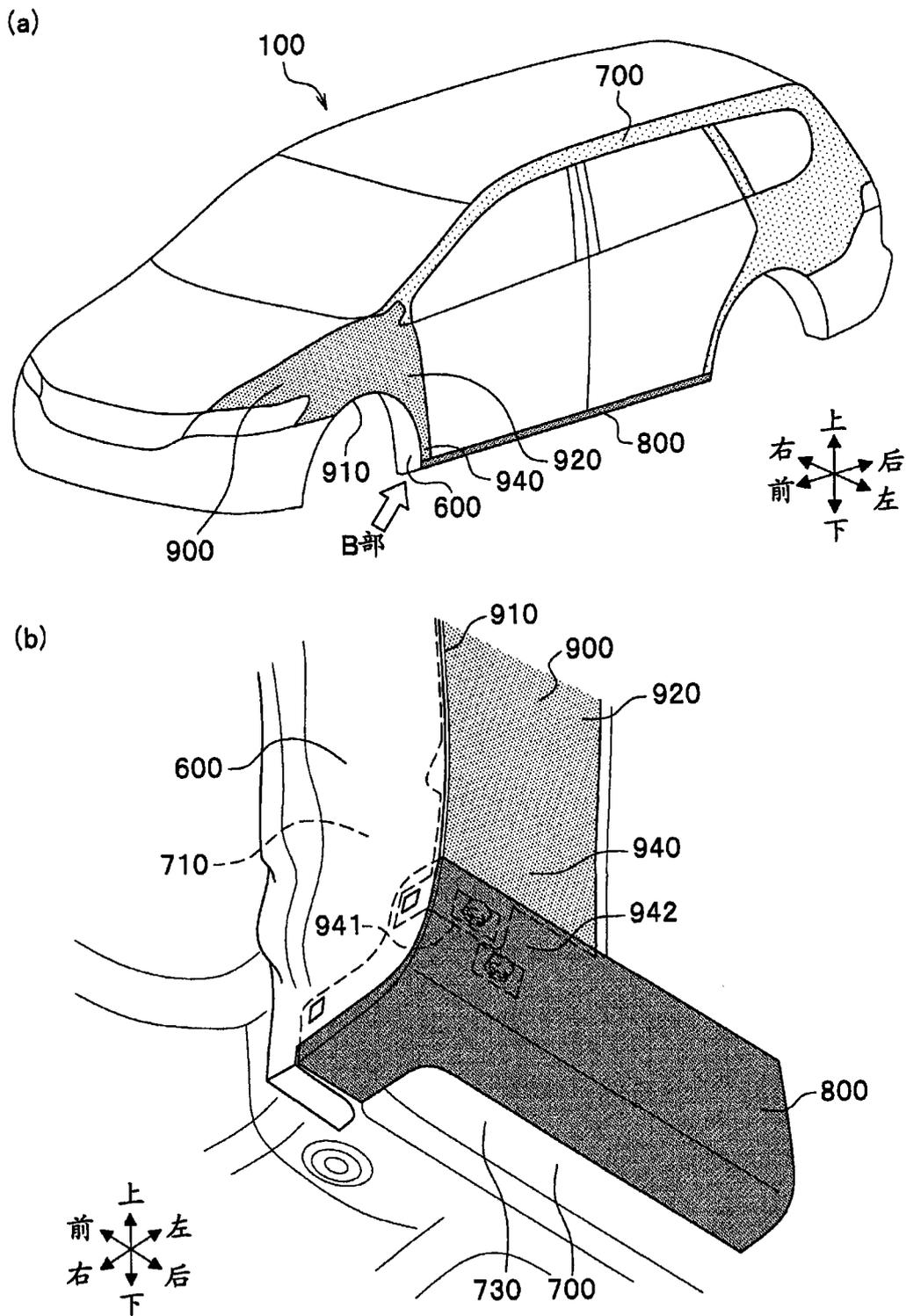


图 9