



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116638952 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202310120797.8

(22) 申请日 2023.02.16

(30) 优先权数据

2022-026788 2022.02.24 JP

(71) 申请人 马自达汽车株式会社

地址 日本广岛县

(72) 发明人 龟本英司 龟井丈广 四柳泰希

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

专利代理师 朴勇

(51) Int. Cl.

B60K 1/04 (2019.01)

B60L 50/60 (2019.01)

B60L 3/00 (2019.01)

B62D 25/20 (2006.01)

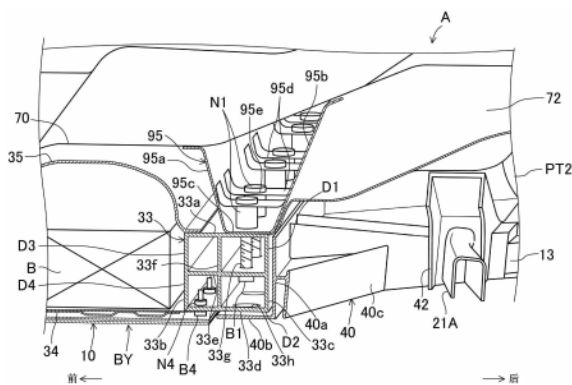
权利要求书2页 说明书14页 附图10页

(54) 发明名称

车体构造

(57) 摘要

一种车体构造,能够将车体的下部的周边部件高效地安装于车体,并且还能够得到高的安装刚性。车体构造(A)具备中空截面的电池保护架(33)。在电池保护架(33)的内部设有隔壁部(33e)。在电池保护架(33)上,由壁部(33a~33d)和隔壁部(33e)形成有多个闭合截面部(D1~D4)。在多个闭合截面部(D1~D4)上分别安装有不同的周边部件(34、35、40)。



1. 一种车体构造,是电动车辆的车体构造,所述电动车辆具备行驶用电机,并且在地板面板的下方配设有向该行驶用电机供给电力的电池,所述车体构造的特征在于,具备中空截面的电池保护架,该电池保护架被固定于车体,保护所述电池,在所述电池保护架的内部,设有划分该电池保护架的内部的空间的隔壁部,在所述电池保护架上,由构成该电池保护架的外表面的壁部和所述隔壁部形成多个闭合截面部,在多个所述闭合截面部上分别安装有不同的周边部件。
2. 根据权利要求1所述的车体构造,其特征在于,在多个所述闭合截面部中的1个所述闭合截面部,所述周边部件的安装部被设置有多个。
3. 根据权利要求1所述的车体构造,其特征在于,在所述电池保护架上形成有第1闭合截面部、第2闭合截面部及第3闭合截面部,在所述第1闭合截面部上安装构成车体的一部分的车体构成构件,在所述第2闭合截面部上安装构成对悬架装置进行支撑的构件的一部分的所述周边部件,在所述第3闭合截面部上安装构成包含电池的电池单元的一部分的所述周边部件。
4. 根据权利要求2所述的车体构造,其特征在于,在所述电池保护架上形成有第1闭合截面部、第2闭合截面部及第3闭合截面部,在所述第1闭合截面部上安装构成车体的一部分的车体构成构件,在所述第2闭合截面部上安装构成对悬架装置进行支撑的构件的一部分的所述周边部件,在所述第3闭合截面部上安装构成包含电池的电池单元的一部分的所述周边部件。
5. 根据权利要求3所述的车体构造,其特征在于,所述电池保护架在车宽方向上延伸,并且被配设在所述车体构成构件的下方,所述第1闭合截面部形成在所述电池保护架的上侧部分。
6. 根据权利要求4所述的车体构造,其特征在于,所述电池保护架在车宽方向上延伸,并且被配设在所述车体构成构件的下方,所述第1闭合截面部形成在所述电池保护架的上侧部分。
7. 根据权利要求5所述的车体构造,其特征在于,所述电池保护架在所述电池的车辆的车辆后方在车宽方向上延伸,所述第1闭合截面部形成在所述电池保护架的车辆后侧部分,所述第3闭合截面部形成在所述电池保护架的车辆前侧部分。
8. 根据权利要求6所述的车体构造,其特征在于,所述电池保护架在所述电池的车辆的车辆后方在车宽方向上延伸,所述第1闭合截面部形成在所述电池保护架的车辆后侧部分,所述第3闭合截面部形成在所述电池保护架的车辆前侧部分。
9. 根据权利要求1~8中的任一项所述的车体构造,其特征在于,所述隔壁部包括在车辆前后方向及车宽方向上延伸的第1隔壁部、以及在上下方向及车宽方向上延伸的第2隔壁部,

所述第1隔壁部和所述第2隔壁部以交叉的状态被一体化。

车体构造

技术领域

[0001] 本公开涉及例如电动车辆的车体构造。

背景技术

[0002] 例如在专利文献1中公开了在地板面板的下方搭载有电池的车辆。在该专利文献1中,具备沿着地板面板的外周形成的环状的车体底部骨格框架、以及固定在车体底部骨格框架上的环状的电池搭载框架,在电池搭载框架的内侧配置有电池。在电池搭载框架上以形成向外方突出的凸缘的方式设有安装上壁及安装下壁,这些安装上壁及安装下壁被配置在车体底部骨格框架的下表面而通过螺栓被紧固。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:国际公开第2020/105283号公报

发明内容

[0006] 发明要解决的技术问题

[0007] 然而,在车体的下部配设构成悬架装置的部件,除此之外在电动车辆中配设电池关联的部件等大量的周边部件,而若将他们分别安装于车体,则必须分别设置专用的托架,存在引起空间效率及制造效率恶化的问题。尤其是,若想提高前述周边部件的安装刚性,则托架变得大型化,从而空间效率进一步恶化,并且托架的固定数量增多,从而制造效率进一步恶化。

[0008] 本申请是鉴于以上情况而做出的,其目的在于,能够将车体的下部的周边部件高效地安装于车体,并且能够得到高的安装刚性。

[0009] 解决技术问题的技术方案

[0010] 为了实现前述目的,本公开的第1方式的前提可以是,一种车体构造,是电动车辆的车体构造,所述电动车辆具备行驶用电机,并且在地板面板的下方配设有向该行驶用电机供给电力的电池。车体构造具备中空截面的电池保护架,该电池保护架被固定于车体,保护所述电池。在所述电池保护架的内部,设有划分该电池保护架的内部的空间的隔壁部。在所述电池保护架上,由构成该电池保护架的外表面的壁部和所述隔壁部形成多个闭合截面部,在多个所述闭合截面部上分别安装有不同的周边部件。

[0011] 根据该构成,在车体上所固定的电池保护架上形成有多个闭合截面部,因此成为高刚性且轻量的电池保护架。多个闭合截面部位于电池保护架的不同的部位,因此能够将例如电池单元的盖体及底板分别安装在不同的闭合截面部,此外能够实现将供悬架装置连接的悬架托架安装于与安装有电池单元的盖体、底板的闭合截面部不同的闭合截面部等。由此,即使不按周边部件分别设置专用的托架,也能够利用刚性高的电池保护架来提高周边部件的安装刚性,并且空间效率及制造效率提高。

[0012] 在本公开的第2方式中,在多个所述闭合截面部中的1个所述闭合截面部,所述周

边部件的安装部被设有多个。

[0013] 根据该构成,能够通过多个安装部来安装待安装于闭合截面部的周边部件,因此能够进一步提高周边部件的安装刚性。

[0014] 在本公开的第3方式的电池保护架上,还可以形成有第1闭合截面部、第2闭合截面部及第3闭合截面部。在所述第1闭合截面部上能够安装构成车体的一部分的车体构成构件,此外在所述第2闭合截面部上能够安装构成对悬架装置进行支撑的构件的一部分的所述周边部件。进一步,在所述第3闭合截面部上能够安装构成包含电池的电池单元的一部分的所述周边部件。

[0015] 根据该构成,通过在第1闭合截面部上安装车体构成构件,能够将电池保护架固定于车体。并且,通过将构成对悬架装置进行支撑的构件的一部分的周边部件、以及构成电池单元的一部分的周边部件安装于共同的电池保护架,能够提高地板面板的下方的空间效率,从而能够增大电池的搭载量。

[0016] 在本公开的第4方式中,所述电池保护架还可以在车宽方向上延伸,并且被配设在所述车体构成构件的下方。所述第1闭合截面部能够形成在所述电池保护架的上侧部分。

[0017] 即,电池保护架的上侧部分接近车体构成构件。由于能够将该接近了车体构成构件的部分固定于车体构成构件,因此能够将电池保护架牢固地固定于车体构成构件。

[0018] 本公开的第5方式的电池保护架还可以在所述电池的車輛后方在车宽方向上延伸。所述第1闭合截面部能够形成在所述电池保护架的車輛后侧部分,此外所述第3闭合截面部能够形成在所述电池保护架的車輛前侧部分。

[0019] 根据该构成,第3闭合截面部接近电池单元,通过在该接近了电池单元的第3闭合截面部安装构成电池单元的一部分的周边部件,布局性提高,并且空间效率进一步提高。

[0020] 本公开的第6方式的隔壁部还可以包括在車輛前后方向及车宽方向上延伸的第1隔壁部、以及在上下方向及车宽方向上延伸的第2隔壁部。所述第1隔壁部和所述第2隔壁部能够以交叉的状态一体化,因此能够进一步提高电池保护架的刚性。

[0021] 发明效果

[0022] 如以上所说明的那样,能够在中空截面的电池保护架上所形成的多个闭合截面部分别安装不同的周边部件,因此能够将多个周边部件高效地安装于车体,并且还能够得到高的安装刚性。

附图说明

[0023] 图1是省略了实施方式的电动車輛的一部分的侧视图。

[0024] 图2是表示将电动車輛分割为下部构造体和上部构造体的状态的侧视图。

[0025] 图3是下部构造体的俯视图。

[0026] 图4是车体构造的后侧部分的仰视图。

[0027] 图5是从上方观察下部构造体的后侧部分的立体图。

[0028] 图6是下部构造体的后侧部分的侧视图。

[0029] 图7是上部构造体的后侧部分的仰视图。

[0030] 图8是将车体构造的后侧且左侧部分在纵向上切断而得到的截面图。

[0031] 图9是将车体构造的后侧且左侧部分在纵向上切断而得到的放大截面图。

- [0032] 图10是将车体构造的后侧且左侧部分在纵向上切断而得到的截面立体图。
- [0033] 符号说明
- [0034] 1 电动车辆
- [0035] 10 电池壳
- [0036] 21 后悬架装置
- [0037] 33 后侧电池架(电池保护架)
- [0038] 33a 上壁部
- [0039] 33b 前壁部
- [0040] 33c 后壁部
- [0041] 33d 下壁部
- [0042] 33e 第1隔壁部
- [0043] 33f 第2隔壁部
- [0044] 34 底板(周边部件)
- [0045] 35 盖体(周边部件)
- [0046] 40 臂支撑托架(周边部件)
- [0047] 42、43 臂连结部(悬架连结部)
- [0048] 95 后侧横梁(车体构成构件)
- [0049] BY 电池单元
- [0050] D1~D4第1~第4闭合截面部

具体实施方式

[0051] 以下,基于附图详细说明本发明的实施方式。另外,以下优选实施方式的说明本质上不过是示例,不意图限制本发明、其适用物或其用途。

[0052] 图1是具备本发明的实施方式的车体构造A的电动车辆(电动汽车)1的左侧视图。该电动车辆1如图2所示具备下部构造体2和上部构造体3。在图1中,省略了前保险杠、后保险杠、前后的车轮等,将他们用虚设线来表示,并且示意地表示各部。在图2中,除了图1中省略的部件以外,还省略了门、车头盖、前挡泥板、车窗玻璃、前后的灯饰装置、内装件等,并且示意地表示各部。

[0053] 另外,在该实施方式的说明中,将车辆前侧简称为“前”,将车辆后侧简称为“后”,将车辆右侧简称为“右”,将车辆左侧简称为“左”。车辆的左右方向为车宽方向。

[0054] 如图1所示,电动车辆1为乘用车。电动车辆1例如可以是厢式、两厢式、一厢式等任一种,其形状不特别限定。如图2所示,在电动车辆1上形成有乘员的乘坐空间(车厢内空间)即车厢R1。如图1所示,在车厢R1内的前侧设有前排座椅(座椅)S1,在车厢R1内的前排座椅S1的后方设有后排座椅S2。在后排座椅S2的后方,根据需要设有后备箱R2。车厢R1及后备箱R2设置于上部构造体3。另外,在车厢R1内,既可以仅设置前排座椅S1,也可以在后排座椅S2的后方设置第三排座椅(未图示)。

[0055] 另一方面,电动车辆1的前部即比车厢R1靠前方的空间(前侧空间)例如可以设为动力室R3。即,如图3所示,车体构造A被设置于具备搭载于车辆前部的行驶用电机M1及搭载于车辆后部的后侧行驶用电机M2、向该行驶用电机M1、M2供给电力的电池B、以及收容

电池B的电池壳10的电动车辆1。电池壳10配设于后述的地板面板70的下方。

[0056] 前侧行驶用电机M1是产生驱动左右的前轮FT的驱动力的电机,仅由该前侧行驶用电机M1,或者由前侧行驶用电机M1和减速器、变速器等构成前侧动力总成PT1。此外,图2及图3中示出的后侧行驶用电机M2是产生驱动左右的后轮RT(图1中示出)的驱动力的电机,仅由该后侧行驶用电机M2,或者由后侧行驶用电机M2和减速器、变速器等构成后侧动力总成PT2。

[0057] 在该实施方式中构成为,后侧行驶用电机M2产生比前侧行驶用电机M1更高的最高输出(最大扭矩),后侧行驶用电机M2比前侧行驶用电机M1大型化。随之,后侧动力总成PT2比前侧动力总成PT1大。另外,也可以是后侧行驶用电机M2产生比前侧行驶用电机M1低的最高输出,也可以是后侧行驶用电机M2与前侧行驶用电机M1产生同等的最高输出。此外,也可以是仅设有前侧动力总成PT1,也可以是仅设有后侧动力总成PT2。此外,例如在大型车的情况下,搭载比小型车大的前侧行驶用电机M1、后侧行驶用电机M2。

[0058] 如图2所示,下部构造体2具备电池壳10、在电池壳10的前方朝向前方延伸的左右一对前部侧架11、12、以及在电池壳10的后方朝向后方延伸的左右一对后部架13、14。左右的后部架13、14在车辆后部在前后方向上延伸。符号11表示左侧的前部侧架,符号12表示右侧的前部侧架。此外,符号13表示左侧的后部架,符号14表示右侧的后部架。在图2中拆卸了电池壳10的盖体35(后述)。

[0059] 在一般的电动汽车的情况下,将电池壳与车体分体设置且可装卸地设置于地板下的情况较多,但是在本实施方式中,不是只有电池壳10能够相对于上部构造体13装卸,而是将左右的前部侧架11、12及左右的后部架13、14一体化到该电池壳10,前部侧架11、12及后部架13、14也与电池壳10一起能够相对于上部构造体3装卸。

[0060] 具体地说,本实施方式的电动车辆1构成为能够上下分割为具有电池壳10的下部构造体2和形成车厢R1及后备箱R2的上部构造体3。能够上下分割是指,不使用焊接、粘接等,而是利用螺栓及螺母、螺钉等紧固构件将下部构造体2相对于上部构造体3一体化。由此,在电动车辆1移交到用户手上之后进行维护或修理时,能够根据需要将该下部构造体2从上部构造体3分离,因此维护性良好。另外,以下说明中使用的紧固构件也包括螺栓及螺母、螺钉等。

[0061] 在此,作为汽车的车体构造,周知梯架型(Ladder frame type)的车体构造。在梯架型的车体构造的情况下,能够上下分割为梯架和座舱(Cabin),但是由于梯架是在前后方向上连续地延伸,因此正面碰撞时及后面碰撞时主要承受碰撞载荷。在侧面碰撞时,梯架仅是辅助地承受碰撞载荷,主要承受碰撞载荷的是座舱。这样,在梯架型的车体构造中,通常在正面碰撞时及后面碰撞时与在侧面碰撞时承受碰撞载荷的构件被区分。

[0062] 而在本实施方式的电动车辆1的情况下,虽然具有前部侧架11、12及后部架13、14的下部构造体2与上部构造体3能够分割,但是在正面碰撞时及后面碰撞时和在侧面碰撞时这两种情况下,由下部构造体2及上部构造体3承受碰撞载荷,从而能够将碰撞载荷向两构造体2、3分散来吸收,这一点上其技术思想与以往的梯架型的车体构造大为不同。以下,详细说明下部构造体2及上部构造体3的构造。

[0063] (下部构造体)

[0064] 首先,说明下部构造体2。下部构造体2除了具备电池壳10、前部侧架11、12及后部

架13、14以外,还具备前后的动力总成PT1、PT2、前轮FT、后轮RT、前悬架装置20及后悬架装置21等。前悬架装置20及后悬架装置21的形式不特别限定。

[0065] 由电池壳10和收容在电池壳10的内部的电池B构成电池单元BY,但除此之外在电池单元BY中还可以包含例如电池冷却装置等。

[0066] 电池壳10是在上部构造体3的地板面板70的下方从地板面板70的左端部附近形成至右端部附近、且从地板面板70的前端部附近形成至后端部附近的大型的壳体。通过这样在地板面板70的下方区域的大范围配设电池壳10,能够将大容量的电池B搭载到电动车辆1。电池B例如既可以是锂离子电池及全固态电池等,也可以是其他二次电池。此外,电池B既可以是所谓的电池单体(Battery cell),也可以是收容有多个电池单体的电池包(Battery pack)。在本实施方式中,由电池包构成电池B,多个电池包以在前后方向及左右方向上排列的状态被搭载。

[0067] 电池壳10具备左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32、后侧电池架33、底板34及从上方覆盖电池B的盖体35(示于图5)。另外。在图2及图3中,表示拆卸了盖体35的状态。

[0068] 左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32及后侧电池架33例如由铝合金制的挤压件等构成,但除此之外也可以由铝合金制板材、钢板的冲压成型件构成。底板34也可以由挤压件构成。以下说明中称为“挤压件”的情况下是铝合金制的挤压件,此外称为“冲压成型件”的情况下是铝合金制板材、钢板的冲压成型件。此外,各构件还可以由例如铸件构成。

[0069] 左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32及后侧电池架33各自的与长度方向正交的方向的截面形状全部为矩形。此外,左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32及后侧电池架33全部配置在同一高度,大致水平地延伸。

[0070] 左侧电池架30及右侧电池架31是在电池B的车宽方向外侧在前后方向上延伸的外侧电池架。左侧电池架30设置于电池壳10的左侧部,沿着左侧的边梁74在前后方向上延伸。左侧电池架30通过紧固构件等安装于左侧的边梁74。右侧电池架31设置于电池壳10的右侧部,沿着右侧的边梁75在前后方向上延伸。右侧电池架31通过紧固构件等安装于右侧的边梁75。左侧电池架30及右侧电池架31是保护电池B的电池保护架。

[0071] 此外,前侧电池架32设置于电池壳10的前部,在左右方向上延伸。此外,后侧电池架33在电池壳10的后部即电池B的后方在左右方向上延伸。前侧电池架32及后侧电池架33是保护电池B的电池保护架。

[0072] 前侧电池架32的左端部与左侧电池架30的前端部连接,前侧电池架32的右端部与右侧电池架31的前端部连接。后侧电池架33的左端部与左侧电池架30的后端部连接,后侧电池架33的右端部与右侧电池架31的后端部连接。因此,左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32及后侧电池架33是构成在俯视时以包围所有电池B的方式形成的框型架的构件。

[0073] 前侧电池架32的左右两端部及后侧电池架33的左右两端部分别通过紧固构件等安装于左右的边梁74、75。此外,后侧电池架33的左右两端部连接于左侧电池架30及右侧电池架31,因此经由左侧电池架30及右侧电池架31安装于左右的边梁74、75。此外,还可以将后侧电池架33的左右两端部直接安装于左右的边梁74、75。

[0074] 图4等中示出的底板34大致水平地延伸,固定在左侧电池架30、右侧电池架31、前

侧电池架32及后侧电池架33的下表面。此外,图5及图6等中示出的盖体35固定在左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32及后侧电池架33的上表面。即,盖体35安装于电池架30~33。后侧电池架33比盖体35的后部更向后方突出。

[0075] 在将盖体35安装于电池架30~33时,例如既可以使用紧固构件,也可以使用粘接、焊接等。从而,由左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32、后侧电池架33、底板34及盖体35划分形成收容电池B的电池收容空间S(示于图2)。

[0076] 根据所搭载的电池B的容量,能够变更电池收容空间S的大小。电池收容空间S的大小能够通过改变左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32及后侧电池架33的长度及底板34的形状来容易变更。例如,在小型车中轴距短、轮距(Tread)窄的情况下,通过缩短左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32及后侧电池架33,且相应地减小底板34、盖体35的形状,电池收容空间S与小型车相应地减小。另一方面,在大型车的情况下,通过延长左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32及后侧电池架33,且相应地增大底板34及盖体35的形状,电池收容空间S与大型车相应地增大。在左侧电池架30、右侧电池架31、前侧电池架32及后侧电池架33由挤压件构成的情况下,能够容易进行长度的变更。此外,底板34也可以由挤压件构成,由此能够容易进行形状的变更。

[0077] 电池收容空间S的上部既可以由前述盖体35封闭,也可由上部构造体3的地板面板70封闭。在电池收容空间S除了设置电池B以外,还可以设置对电池B进行冷却的冷却装置、对电池B进行加热的加热装置等(调温装置)。此外,电池B的电力经由未图示的控制装置向行驶用电机M1、M2供给。进一步,经由未图示的充电插座、非接触充电器等能够实现电池B的充电。

[0078] 如图2所示,在构成电池单元BY的电池壳10的内部,作为在左右方向上延伸的强度构件,设有第1~第3壳内件(单元内件)25A、25B、25C。第1~第3壳内件25A、25B、25C的高度全部相同,与左侧电池架30等的高度大致相同。壳内件25A、25B、25C既可以由挤压件构成,也可以由冲压成型件构成。在该实施方式中,虽然设有3根壳内件25A、25B、25C,但可以根据电池壳10的前后方向的尺寸来增减壳内件25A、25B、25C的数量。第1~第3壳内件25A、25B、25C是第2构成件。

[0079] 第1~第3壳内件25A、25B、25C在前后方向上彼此隔着间隔而配置,第1壳内件25A位于最前,第3壳内件25C位于最后。各壳内件25A、25B、25C的下部固定于底板34的上表面。此外,各壳内件25A、25B、25C的左端部固定于左侧电池架30的内表面(右侧面),各壳内件25A、25B、25C的右端部固定于右侧电池架31的内表面(左侧面)。即,壳内件25A、25B、25C是将左侧电池架30与右侧电池架31相连的构件。

[0080] 在电池壳10的内部,作为在前后方向上延伸的强度构件,设有前部中央件(单元内件)26和第1~第3后部中央件(单元内件)27~29。前部中央件26及第1~第3后部中央件27~29配置在大致相同的高度,设置在电池壳10的左右方向中央。前部中央件26及第1~第3后部中央件27~29的下端部安装在底板34的上表面。前部中央件26及第1~第3后部中央件27~29是第1构成件。前部中央件26及第1~第3后部中央件27~29与第1~第3壳内件25A、25B、25C彼此交叉。

[0081] 前部中央件26配置在前侧电池架32与第1壳内件25A之间,前部中央件26的前端部固定于前侧电池架32的左右方向中央部,前部中央件26的后端部固定于第1壳内件25A的左

右方向中央部。因此,前侧电池架32是以将左侧电池架30及右侧电池架31的前端部与前部中央件26的前端部相连的方式延伸的构件。

[0082] 第1后部中央件27配置在第1壳内件25A与第2壳内件25B之间,第1后部中央件27的前端部固定于第1壳内件25A的左右方向中央部,第1后部中央件27的后端部固定于第2壳内件25B的左右方向中央部。此外,第2后部中央件28配置在第2壳内件25B与第3壳内件25C之间,第2后部中央件28的前端部固定于第2壳内件25B的左右方向中央部,第2后部中央件28的后端部固定于第3壳内件25C的左右方向中央部。此外,第3后部中央件29配置在第3壳内件25C与后侧电池架33之间,第3后部中央件29的前端部固定于第3壳内件25C的左右方向中央部,第3后部中央件29的后端部固定于后侧电池架33的左右方向中央部。因此,第1~第3壳内件25A、25B、25C和前部中央件26及第1~第3后部中央件27~29在电池壳10的内部配设成格子状而彼此连结,因此电池壳10的加强效果进一步提高。

[0083] 在设想在俯视时在前后方向上延伸的虚设直线时,前部中央件26及第1~第3后部中央件27~29以配置在该虚设直线上的方式各自的左右方向的位置被设定。即,在前部中央件26的朝向后方的虚设延长线上存在第1~第3后部中央件27~29的方式设置。另外,前部中央件26及第1~第3后部中央件27~29还可以由在前后方向上连续的1个构件构成。

[0084] 如图5及图6中也示出的那样,下部构造体2具备后侧电池架33、左右的后部架13、14及臂支撑托架40,这些构件构成车体构造A的一部分。后部架13、14例如能够通过挤压件、冲压成型件等构成。在该实施方式中,由于由挤压件构成后部架13、14,因此与前后方向正交的方向的截面形状从前端部到后端部大致相等。

[0085] 左右的后部架13、14经由臂支撑托架40安装于构成电池壳10的后部的后侧电池架33。即,臂支撑托架40沿着后侧电池架33在左右方向上延伸,左右的后部架13、14的前部固定于臂支撑托架40,该臂支撑托架40连结于后侧电池架33。

[0086] 具体地说,臂支撑托架40由利用金属一体成形的构件构成,在左右方向上延伸,因此还可称为横梁。在臂支撑托架40上使用焊接、粘接、紧固构件等固定左右的后部架13、14的前部。构成臂支撑托架40的金属不特别限定,例如可以列举铝等,在该情况下,臂支撑托架40可以是铝压铸件制。

[0087] 左右的后部架13、14虽然经由臂支撑托架40安装于后侧电池架33,但后部架13、14的前部能够碰到后侧电池架33的后表面。因此,后部架13、14从后侧电池架33朝后方延伸。另外,也可以是后部架13、14的前部从后侧电池架33的后表面朝后方多少分离一些,在该情况下整体上看,也可以称为后部架13、14从后侧电池架33朝后方延伸。

[0088] 左侧的后部架13的前部被配置成与后侧电池架33的比左右方向中央靠左的部位对应。此外,右侧的后部架14的前部被配置成与后侧电池架33的比左右方向中央靠右的部位对应。由此,左右的后部架13、14的间隔成为规定的间隔。后部架13、14的间隔被设定得比电池壳10的左侧电池架30与右侧电池架31的间隔窄。此外,左右的后部架13、14的高度大致相同。

[0089] 如图8~图10所示,后侧电池架33具有与长度方向正交的方向的截面为中空状的中空截面,在内部形成有空间。即,后侧电池架33具有在左右方向上延伸的上壁部33a、从上壁部33a的前缘部向下方延伸并且在左右方向上延伸的前壁部33b、从上壁部33a的后缘部向下方延伸并且在左右方向上延伸的后壁部33c、以及从前壁部33b的下缘部延伸至后壁部

33c的下缘部并且在左右方向上延伸的下壁部33d。因此,后侧电池架33的截面成为矩形,但后侧电池架33的截面形状不限于矩形,还可以是复杂的多边形状。上壁部33a和下壁部33d被设定为前后方向的尺寸相同,但不限于此,还可以是一方比另一方短。此外,前壁部33b和后壁部33c被设定为上下方向的尺寸相同,但不限于此,还可以是一方比另一方短。

[0090] 在后侧电池架33的内部,在上壁部33a与下壁部33d之间,设有将该后侧电池架33的内部的内部空间上下划分的第1隔壁部33e。第1隔壁部33e从前壁部33b的上下方向中间部至后壁部33c的上下方向中间部在前后方向上延伸并且在左右方向上也延伸。第1隔壁部33e与上壁部33a大致平行,此外第1隔壁部33e与下壁部33d大致平行。在该实施方式中,第1隔壁部33e水平,但还可以倾斜。

[0091] 在后侧电池架33的内部,在前壁部33b与后壁部33c之间,设有将该后侧电池架33的内部的内部空间前后划分的第2隔壁部33f。即,在本实施方式中,隔壁部包含第1隔壁部33e和第2隔壁部33f。虽未图示,但还可以仅设有第1隔壁部33e,或仅设有第2隔壁部33f。此外,虽未图示,还可以设有第3隔壁部及第4隔壁部等。

[0092] 第2隔壁部33f与第1隔壁部33e大致正交,以第2隔壁部33f的上下方向中间部与第1隔壁部33e的前后方向中间部交叉的状态一体化。第2隔壁部33f从上壁部33a的上下方向中间部至下壁部33d的上下方向中间部在上下方向上延伸并且在左右方向上也延伸。第2隔壁部33f与前壁部33b大致平行,此外第2隔壁部33f与后壁部33c大致平行。在该实施方式中,第2隔壁部33f铅直,但还可以倾斜。

[0093] 后侧电池架33的外表面由上壁部33a、前壁部33b、后壁部33c及下壁部33d构成。并且,如图9及图10所示,在后侧电池架33上,由上壁部33a、前壁部33b、后壁部33c及下壁部33d和第1隔壁部33e及第2隔壁部33f形成4个闭合截面部即第1闭合截面部D1、第2闭合截面部D2、第3闭合截面部D3及第4闭合截面部D4。第1闭合截面部D1形成在后侧电池架33的上侧部分且后侧部分。第2闭合截面部D2形成在后侧电池架33的下侧部分且后侧部分。第3闭合截面部D3形成在后侧电池架33的上侧部分且前侧部分。第4闭合截面部D4形成在后侧电池架33的下侧部分且前侧部分。第3闭合截面部D3及第4闭合截面部D4形成在接近后侧电池架33的一侧,另一方面第1闭合截面部D1及第2闭合截面部D2形成在远离后侧电池架33的一侧即接近后悬架装置21的一侧。详情在后文说明,在第1~第4闭合截面部D1~D4上分别安装有不同的周边部件。周边部件是指,配设在后侧电池架33的周边的部件,例如包含构成支撑后悬架装置21的构件的一部分的部件及构成电池单元BY的一部分的部件等。

[0094] 更具体说明的话,第1闭合截面部D1由上壁部33a的比第2隔壁部33f靠后侧的部分、后壁部33c的比第1隔壁部33e靠上侧的部分、第2隔壁部33f的比第1隔壁部33e靠上侧的部分、以及第1隔壁部33e的比第2隔壁部33f靠后侧的部分构成。由这些壁部形成的矩形的闭合截面部分成为第1闭合截面部D1。

[0095] 第2闭合截面部D2由下壁部33d的比第2隔壁部33f靠后侧的部分、后壁部33c的比第1隔壁部33e靠下侧的部分、第2隔壁部33f的比第1隔壁部33e靠下侧的部分、以及第1隔壁部33e的比第2隔壁部33f靠后侧的部分构成。由这些壁部形成的矩形的闭合截面部分成为第2闭合截面部D2。在第1闭合截面部D1和第2闭合截面部D2,第1隔壁部33e的比第2隔壁部33f靠后侧的部分为共同的壁部。

[0096] 第3闭合截面部D3由上壁部33a的比第2隔壁部33f靠前侧的部分、前壁部33b的比

第1隔壁部33e靠上侧的部分、第2隔壁部33f的比第1隔壁部33e靠上侧的部分、以及第1隔壁部33e的比第2隔壁部33f靠前侧的部分构成。由这些壁部形成的矩形的闭合截面部分成为第3闭合截面部D3。在第1闭合截面部D1和第3闭合截面部D3,第2隔壁部33f的比第1隔壁部33e靠上侧的部分为共同的壁部。

[0097] 第4闭合截面部D4由下壁部33d的比第2隔壁部33f靠前侧的部分、前壁部33b的比第1隔壁部33e靠下侧的部分、第2隔壁部33f的比第1隔壁部33e靠下侧的部分、以及第1隔壁部33e的比第2隔壁部33f靠前侧的部分构成。由这些壁部形成的矩形的闭合截面部分成为第4闭合截面部D4。在第2闭合截面部D2和第4闭合截面部D4,第2隔壁部33f的比第1隔壁部33e靠下侧的部分为共同的壁部。此外,在第3闭合截面部D3和第4闭合截面部D4,第1隔壁部33e的比第2隔壁部33f靠前侧的部分为共同的壁部。

[0098] 如图9所示,臂支撑托架40具备沿着后侧电池架33的后壁部33c在车宽方向及上下方向上延伸的纵板部40a、以及从纵板部40a的下缘部沿着后侧电池架33的下壁部33d向前方延伸并且在车宽方向上也延伸的下板部40b。纵板部40a及下板部40b分别通过后述的多个紧固构件固定于后侧电池架33的后壁部33c及下壁部33d。通过这样将臂支撑托架40的纵板部40a及下板部40b分别固定于后侧电池架33的后壁部33c及下壁部33d,能够提高臂支撑托架40相对于后侧电池架33的安装刚性。

[0099] 如图4及图5所示,臂支撑托架40具备位于左侧的后部架13的左侧方的左外侧肋40c、位于左侧的后部架13的右侧方的左内侧肋40d、位于右侧的后部架14的右侧方的右外侧肋40e、以及位于右侧的后部架14的左侧方的右内侧肋40f。通过左外侧肋40c及左内侧肋40d抑制左侧的后部架13的左右方向的倾倒,此外通过右外侧肋40e及右内侧肋40f抑制右侧的后部架14的左右方向的倾倒。进一步,由于肋40c、40d、40e、40f被配置成向左右的后部架13、14的左右方向伸出,因此例如在撞击载荷从后方作用于后部架13、14的情况下,能够利用肋40c、40d、40e、40f使撞击载荷向左右方向的大范围分散。

[0100] 在臂支撑托架40上设有将左外侧肋40c及左内侧肋40d的后端部与右外侧肋40e及右内侧肋40f的后端部连结的连结部41。连结部41在左右方向上延伸,左右的后部架13、14的前后方向中间部彼此通过该连结部41被连结。即,在俯视时,由左右的后部架13、14、后侧电池架33及连结部41构成矩形的闭合截面。

[0101] 在臂支撑托架40的车宽方向外侧即左侧及右侧,分别设有左右一对臂连结部(悬架连结部)42、43,左右的悬架臂21A的前部能够在上下方向上转动地连结于左右一对臂连结部42、43。臂连结部42、43延伸至比连结部41靠上方的位置,臂连结部42、43的上部分别能够装卸地安装于上部构造体3。此外,臂支撑托架40也是构成后悬架装置21的一部分的部件,是配设在后侧电池架33的周边的周边部件。

[0102] 在左右的后部架13、14的后部设有在左右方向上延伸的后悬架横梁44。左右的后部架13、14的后部彼此通过后悬架横梁44连结。在后悬架横梁44的车宽方向外侧即左侧及右侧,分别设有左右一对臂连结部44a、44b,左右的悬架臂21A的后部能够在上下方向上转动地连结于左右一对臂连结部44a、44b。臂连结部44a、44b向上方延伸,臂连结部44a、44b的上部分别能够拆卸地安装于上部构造体3。此外,在俯视时,由左右的后部架13、14、连结部41及后悬架横梁44构成矩形的闭合截面。

[0103] 在下部构造体2的后部设有副架46。副架46具备被配置在比左侧的后部架13靠后

方的位置且在前后方向上延伸的左侧件46a、被配置在比右侧的后部架14靠后方的位置且在前后方向上延伸的右侧件46b、以及将左侧件46a及右侧件46b的后端部彼此连结的后侧件46c。

[0104] 副架46的左侧件46a及右侧件46b的前部固定于后悬架横梁44。即,副架46经由后悬架横梁44连结于左右的后部架13、14。如图6所示,在连结的状态下,左右的后部架13、14位于比副架46靠下的位置。

[0105] (上部构造体)

[0106] 首先,说明上部构造体3。如图2所示,上部构造体3具备地板面板70、前围板(隔壁部)71、以及左右一对边梁74、75。符号74表示左侧的边梁,符号75表示右侧的边梁。

[0107] 地板面板70构成车厢R1的地面,由在前后方向上延伸且还在左右方向上延伸的钢板等构成。地板面板70的上方空间成为车厢R1。在车厢R1的上部设有顶棚80。此外,在上部构造体3的左右两侧部分别形成有前部开口部3a及后部开口部3b。如图1所示,前部开口部3a及后部开口部3b分别由前门81及后门82开闭自如。另外,虽未图示,但在上部构造体3的右侧也开闭自如地配设有前门和后门。

[0108] 左右的边梁74、75被配设成分别在地板面板70的左右两端部在前后方向上延伸。在左侧的边梁74的上下方向中间部连接有地板面板70的左端部,此外在右侧的边梁75的上下方向中间部连接有地板面板70的右端部。边梁74、75的上侧部分从地板面板70的连接部位向上方突出,此外边梁74、75的下侧部分从地板面板70的连接部位向下方突出。由于在地板面板70的下方配置电池壳10,因此电池壳10被配置在左右的边梁74、75之间,在侧视车辆时边梁74、75的下侧部分与电池壳10重叠。

[0109] 前围板71在车宽方向及上下方向上延伸,是用于分隔车厢R1和动力室R3的构件。前围板71的下端部与地板面板70的前端部连接。

[0110] 图7是上部构造体3的后侧部分的仰视图,如该图7所示,上部构造体3的地板面板70具有构成后备箱R2的地面的后部面板部70A。在后部面板部70A的左右两侧分别设有左右的后轮罩72、73。

[0111] 上部构造体3在车辆后部具备在前后方向上延伸的左右一对后方侧架90、91。左侧的后方侧架90形成为在比左侧的后轮罩72靠车宽方向内侧的位置沿着后部面板部70A的左端部延伸。在左侧的后方侧架90的后部,比后部面板部70A的后部更向后方突出地设有左侧的溃缩盒90a。

[0112] 右侧的后方侧架91形成为在比右侧的后轮罩73靠车宽方向内侧的位置沿着后部面板部70A的右端部延伸。在右侧的后方侧架91的后部,比后部面板部70A的后部更向后方突出地设有右侧的溃缩盒91a。在左侧的溃缩盒90a的后部和右侧的溃缩盒91a的后部安装有左右方向上延伸的保险杠加强件92。左右的后方侧架90、91的前侧部分形成为朝向下方屈曲或倾斜。

[0113] 此外,如图4及图8所示,电池壳10的后侧电池架33在比后方侧架90、91的前部靠前方的位置在车宽方向上延伸。更具体地说,由于电池壳10被设置在地板面板70的下方,因此后侧电池架33被配置在比后方侧架90、91的前部靠下方的位置。

[0114] 左侧的后方侧架90的前部从左侧的边梁74的后部向后方及车宽方向内侧分离了规定距离,左侧的后方侧架90的前部与左侧的边梁74的后部不连接。此外,同样地,右侧的

后方侧架91的前部从右侧的边梁75的后部向后方及车宽方向内侧分离了规定距离,右侧的后方侧架91的前部与右侧的边梁75的后部不连接。即,若假设将左侧的后方侧架90与左侧的边梁74连接的情况,则将后方侧架90的前部向前方延长而连接于边梁74的后部。这样的话,后方侧架90的前部向比后轮罩72靠车宽方向内侧的位置突出。右侧也同样地后方侧架91的前部向比后轮罩73靠车宽方向内侧的位置突出。若左右的后方侧架90、91向车宽方向内侧突出,则不得不缩短电池壳10的后侧的左右方向的尺寸,因此电池B的搭载量减小。

[0115] 在本实施方式中,通过将后方侧架90、91与边梁74、75分别设置成非连接,形成能够将电池壳10向后方延长的空间。由此,能够将电池壳10向后方延长到电池壳10的后侧接近后轮罩72、73,并且能够将电池壳10的后侧的左右方向的尺寸确保得长,因此能够增加电池B的搭载量。

[0116] 例如如图7所示,设想从左侧的后方侧架90的前部的左右方向中央部朝向前方延伸的虚设直线L1,并且设想从右侧的后方侧架91的前部的左右方向中央部朝向前方延伸的虚设直线L2的情况下,电池壳10(用虚设线表示外形)被从比虚设直线L1靠左侧的区域设置到比虚设直线L2靠右侧的区域。通过设置这样大型的电池壳10,可遍及到比虚设直线L1、L2靠车宽方向外侧搭载电池B,能够进一步增加电池B的搭载量。

[0117] 此外,在侧视车辆时,电池壳10延伸到比边梁74、75的后部靠后方的位置。因此,后侧电池架33比边梁74、75的后部位于后方,因此能够将电池B搭载至比边梁74、75的后部靠后方的位置。

[0118] 进一步,在将后方侧架90、91与边梁74、75分别设为非连接的情况下,在撞击载荷从后方作用的情况下,存在没有从后方侧架90、91到边梁74、75的直接的载荷传递路径成为问题的可能性,但是在本实施方式中,即使没有这样的载荷传递路径,也能够利用电池壳10来吸收来自后方的撞击载荷。

[0119] 即,如图8~图10所示,将左右的后方侧架90、91通过臂支撑托架40连结于后侧电池架33。具体地说,上部构造体3具备构成车体的一部分的车体构成构件即后侧横梁95,该后侧横梁95被配置成后方侧架90、91的前部从后方抵接于该后侧横梁95,并且该后侧横梁95在车宽方向上延伸。后侧横梁95具备从左侧的轮罩72的前部附近至右侧的轮罩73的前部附近连续且在上下方向及左右方向上延伸的前板部95a、从前板部95a向后方分离地配置且在上下方向及左右方向上延伸的后板部95b、以及从前板部95a的下端部延伸至后板部95b的下端部的下板部95c。后板部95b的上下方向的尺寸被设定为比前板部95a的上下方向的尺寸长,后板部95b的上端部位于比前板部95a的上端部靠上的位置。此外,以前板部95a与后板部95b的前后方向的间隔越靠向上方则越宽的方式,设定了前板部95a及后板部95b的倾斜角度。

[0120] 前板部95a的上端部及后板部95b的上端部接合于地板面板70的下表面,由前板部95a、后板部95b、下板部95c及地板面板70形成闭合截面。由此,能够提高地板面板70的刚性。

[0121] 后方侧架90、91的前部从后方抵接于后侧横梁95的后板部95b,接合于该后板部95b及下板部95c。由于后板部95b的上下方向的尺寸比前板部95a长,因此能够将后方侧架90、91相对于后侧横梁95的接合面积确保得大。

[0122] 如图8所示,后侧电池架33配设在后侧横梁95的下方,以后侧横梁95的下板部95c

沿着后侧电池架33的上壁部33a的外表面(上表面)延伸的方式形成。后侧横梁95与后侧电池架33在上下方向上被紧固固定,由此后侧电池架33成为能够拆卸地安装于后侧横梁95的状态。

[0123] 具体地说,如图9所示,后侧电池架33的第1闭合截面部D1与后侧横梁95的下方隣接,在该后侧电池架33的第1闭合截面部D1安装后侧横梁95。作为其前提的构成,在后侧横梁95的下板部95c的上表面,固定有在上下方向上延伸的圆筒状的螺母N1的下表面。螺母N1由于配设于后侧横梁95内,因此能够有效地利用后侧横梁95的内部空间。

[0124] 如图10所示,螺母N1在左右方向上彼此隔着间隔被设有多个。在后侧横梁95的内部,与螺母N1的数量对应地设有多个加强板95d。加强板95d具有供螺母N1的上部贯通的贯通孔95e。在螺母N1的上部贯通了贯通孔95e的状态下,螺母N1的外周面被焊接于贯通孔95e的周缘部,因此能够提高螺母N1的固定强度。加强板95d的前侧部分以沿着前板部95a的内表面的方式形成,被焊接于该前板部95a。加强板95d的后侧部分以沿着后板部95b的内表面的方式形成,被焊接于该后板部95b。因此,成为前板部95a与后板部95b通过加强板95d连结的状态。

[0125] 在后侧电池架33的第1隔壁部33e上形成有供螺栓B1从下方插通的插通孔33g。插通孔33g设有与螺母N1的数量相同的数量,隔着与螺母N1的间隔相同的间隔而形成。在插通孔33g的正上方配置螺母N1。插通于插通孔33g的螺栓B1贯通后侧电池架33的上壁部33a,并且贯通下板部95c而从下方螺合于螺母N1。虽未图示,但在后侧电池架33的上壁部33a上形成有供螺栓B1插通的插通孔,此外在后侧横梁95的下板部95c上也形成有供螺栓B1插通的插通孔。

[0126] 在后侧电池架33的下壁部33d上形成有孔部33h。该孔部33h是供螺栓B1经过的孔,向后侧电池架33的下壁部33d的外表面(下表面)开口,并且形成为与后侧电池架33的内部的空间相连。孔部33h的形状是圆形,但不限于此。此外,孔部33h的直径被设定得比螺栓B1的头部的最大外径大,能够容易地插入螺栓B1。

[0127] 孔部33h也设有与螺母N1的数量相同的数量,隔着与螺母N1的间隔相同的间隔而形成。在将各螺栓B1的轴部朝上的状态下,使螺栓B1从孔部33h插入到后侧电池架33的内部的空间并与各螺母N1螺合,从而能够在多处将后侧横梁95与后侧电池架33紧固固定。

[0128] 螺栓B1的头部进入到后侧电池架33的内部,从下方抵接于第1隔壁部33e上的插通孔33g的周缘部。由此,螺栓B1的头部从下方朝向上方对第1隔壁部33e上的插通孔33g的周缘部作用固定力,因此能够在后侧电池架33的内部将后侧电池架33固定于后侧横梁95。即,螺栓B1是从孔部33h插入到后侧电池架33的内部的空间,并且能够在后侧电池架33的内部将该后侧电池架33固定于与臂支撑托架40不同的后侧横梁95的固定构件。另外,虽未图示,但固定构件不限于螺栓,例如还可以是螺钉、铆钉等紧固构件。

[0129] 臂支撑托架40的下板部40b以沿着后侧电池架33上的形成有孔部33h的外表面(下壁部33d外表面)延伸的方式形成。因此,能够通过下板部40b从下方覆盖孔部33h。在本实施方式中,下板部40b是从后侧电池架33的外侧覆盖孔部33h的覆盖部。下板部40b延伸至比孔部33h的前部靠前方的位置,因此能够将孔部33h完全覆盖。

[0130] (臂支撑托架的安装构造)

[0131] 接着,说明臂支撑托架40对后侧电池架33的安装构造。如图9所示,后侧电池架33

的下壁部33d的第2闭合截面部D2与臂支撑托架40的下板部40b的上方隣接,在后侧电池架33的第2闭合截面部D2安装臂支撑托架40的下板部40b。作为其前提的构成,在后侧电池架33的下壁部33d的后侧部分的内表面(上表面),彼此在车宽方向上隔着间隔固定有多个螺母N2。螺母N2的轴线在上下方向上延伸,与螺母N1的轴线平行。下壁部33d的后侧部分是第2闭合截面部D2的一部分。

[0132] 在后侧电池架33的下壁部33d的外表面(下表面),配置有臂支撑托架40的下板部40b,在后侧电池架33的下壁部33d及臂支撑托架40的下板部40b,从下方贯通与螺母N2螺合的多个螺栓B2。从下方贯通了后侧电池架33的下壁部33d及臂支撑托架40的下板部40b的螺栓B2从下方螺合于螺母N2。通过使各螺栓B2螺合于各螺母N2,能够在多处将臂支撑托架40与后侧电池架33紧固。

[0133] 此外,后侧电池架33的第1闭合截面部D1及第2闭合截面部D2与臂支撑托架40的纵板部40a的后方隣接,在后侧电池架33的第1闭合截面部D1及第2闭合截面部D2安装臂支撑托架40的纵板部40a。作为其前提的构成,在后侧电池架33的后壁部33c的内表面(前表面),固定有多个螺母N3。螺母N3的轴线在前后方向上延伸,在侧视时与螺母N1、N2的轴线正交。多个螺母N3在车宽方向上彼此隔着间隔而设置,并且还分别设置在后侧电池架33的后壁部33c的上侧部分(形成第1闭合截面部D1的部分)和下侧部分(形成第2闭合截面部D2的部分)。在后侧电池架33的后壁部33c的外表面(后表面),配置有臂支撑托架40的纵板部40a,在后侧电池架33的后壁部33c及臂支撑托架40的纵板部40a,贯通与螺母N3螺合的多个螺栓B3。从下方贯通了后侧电池架33的后壁部33c及臂支撑托架40的纵板部40a的螺栓B3从后方螺合于螺母N3。通过使各螺栓B3螺合于各螺母N3,能够在多处将臂支撑托架40与后侧电池架33紧固。

[0134] 因此,在着眼于后侧电池架33的第1闭合截面部D1时,在第1闭合截面部D1安装后侧横梁95和臂支撑托架40的纵板部40a。后侧横梁95对第1闭合截面部D1的多个安装部由螺栓B1构成,此外纵板部40a对第1闭合截面部D1的多个安装部由上侧的螺母N3构成。

[0135] 进一步,在后侧电池架33的第2闭合截面部D2也安装臂支撑托架40的纵板部40a,纵板部40a对第2闭合截面部D2的多个安装部由下侧的螺母N3构成。

[0136] (电池单元的盖体及底板的安装构造)

[0137] 电池单元BY的盖体35及底板34是配设在后侧电池架33的周边的周边部件。如图9所示,后侧电池架33的第3闭合截面部D3与电池单元BY的盖体35的后部的下方隣接,在后侧电池架33的第3闭合截面部D3安装盖体35的后部。盖体35的后部重叠于第3闭合截面部D3的上表面,通过焊接或粘接安装于第3闭合截面部D3的上表面。另外,虽未图示,但还可以通过紧固构件将盖体35的后部安装于第3闭合截面部D3。

[0138] 此外,后侧电池架33的第4闭合截面部D4与电池单元BY的底板34的后部的上方隣接,在后侧电池架33的第4闭合截面部D4安装底板34的后部。作为其前提的构成,在后侧电池架33的下壁部33d的前侧部分的内表面(上表面),在车宽方向上彼此隔着间隔固定有多个螺母N4。螺母N4的轴线在上下方向上延伸,与螺母N1的轴线平行。下壁部33d的前侧部分是第4闭合截面部D4的一部分。

[0139] 在后侧电池架33的下壁部33d的外表面(下表面)配置有底板34,在后侧电池架33的下壁部33d及底板34,从下方贯通与螺母N4螺合的多个螺栓B4。从下方贯通了后侧电池架

33的下壁部33d及底板34的螺栓B4从下方螺合于螺母N4。通过使各螺栓B4螺合于各螺母N4，能够在多处将底板34与后侧电池架33紧固。

[0140] (实施方式的作用效果)

[0141] 如以上所说明的那样，根据本实施方式，在车体上所固定的后侧电池架33上设置第1隔壁部33e及第2隔壁部33f来形成了第1~第4闭合截面部D1~D4，因此成为高刚性且轻量的后侧电池架33。第1~第4闭合截面部D1~D4位于后侧电池架33的不同的部位，第3闭合截面部D3及第4闭合截面部D4能够靠近电池单元BY。由此，能够在第3闭合截面部D3安装电池单元BY的盖体35，在第4闭合截面部D4安装底板34。此外，第1闭合截面部D1及第2闭合截面部D2能够向后悬架装置21靠近，因此能够在第1闭合截面部D1及第2闭合截面部D2安装臂支撑托架40。由此，即使不按周边部件分别设置专用的托架，也能够利用刚性高的后侧电池架33来提高周边部件的安装刚性，并且能够提高空间效率。

[0142] 前述的实施方式从各方面来讲不过是示例，不应限定地进行解释。进一步，属于权利要求范围的等同范围内的变形及变更均在本发明的范围内。

[0143] 在该实施方式中，在后侧电池架33上形成了4个闭合截面部，但不限于此，还可以形成2个、3个或5个以上的闭合截面部。在该情况下也能够在各闭合截面部安装不同的周边部件。此外，闭合截面部的大小可任意设定，既可以是多个闭合截面部的大小全部不同，也可以是一部分相同，还可以是全部相同。此外，周边部件还可以是横梁、各种框架、电装部件等。

[0144] 工业上的可利用性

[0145] 如以上所说明的那样，本公开的车体构造例如能够设置于电动车辆。

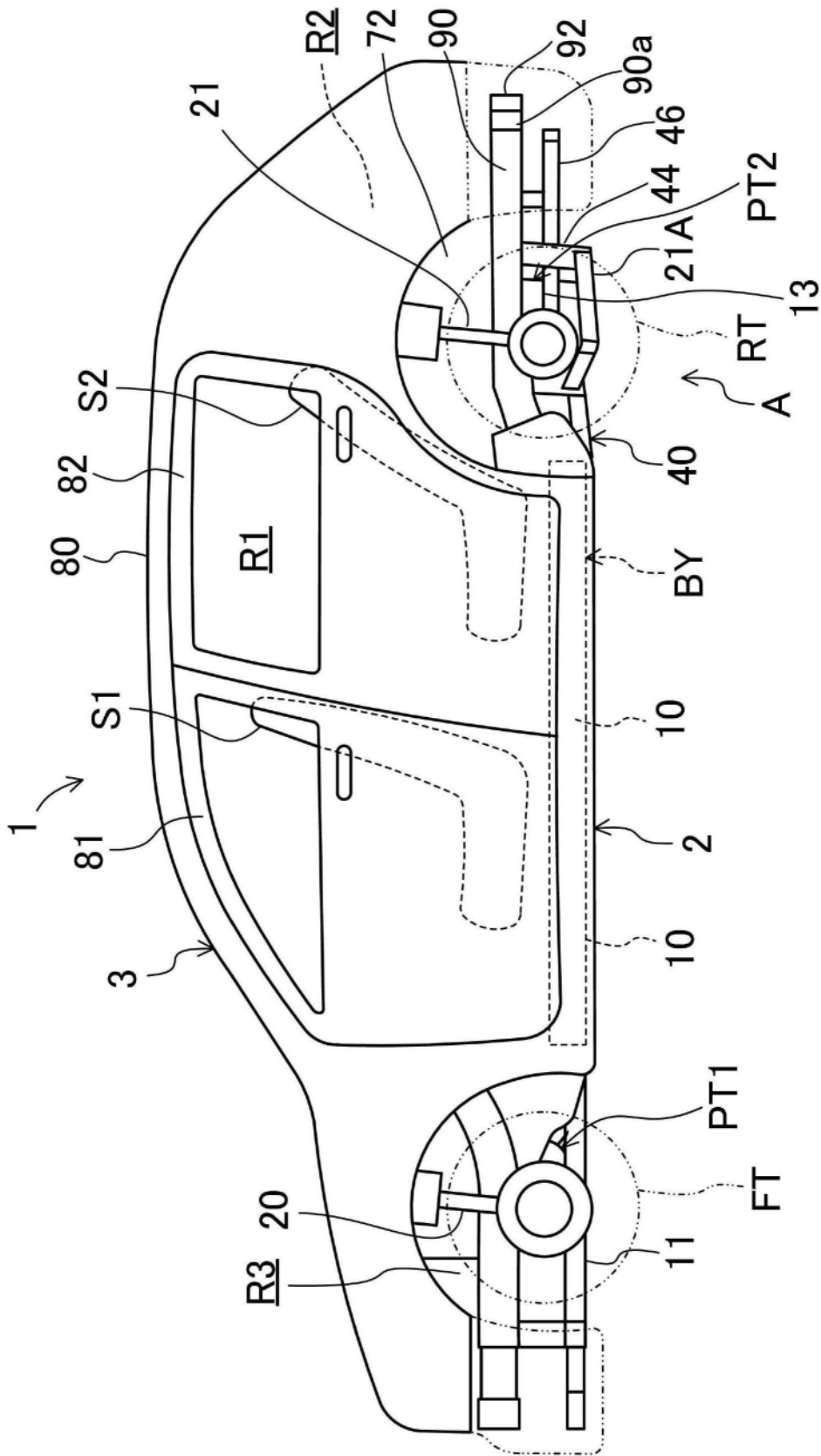


图1

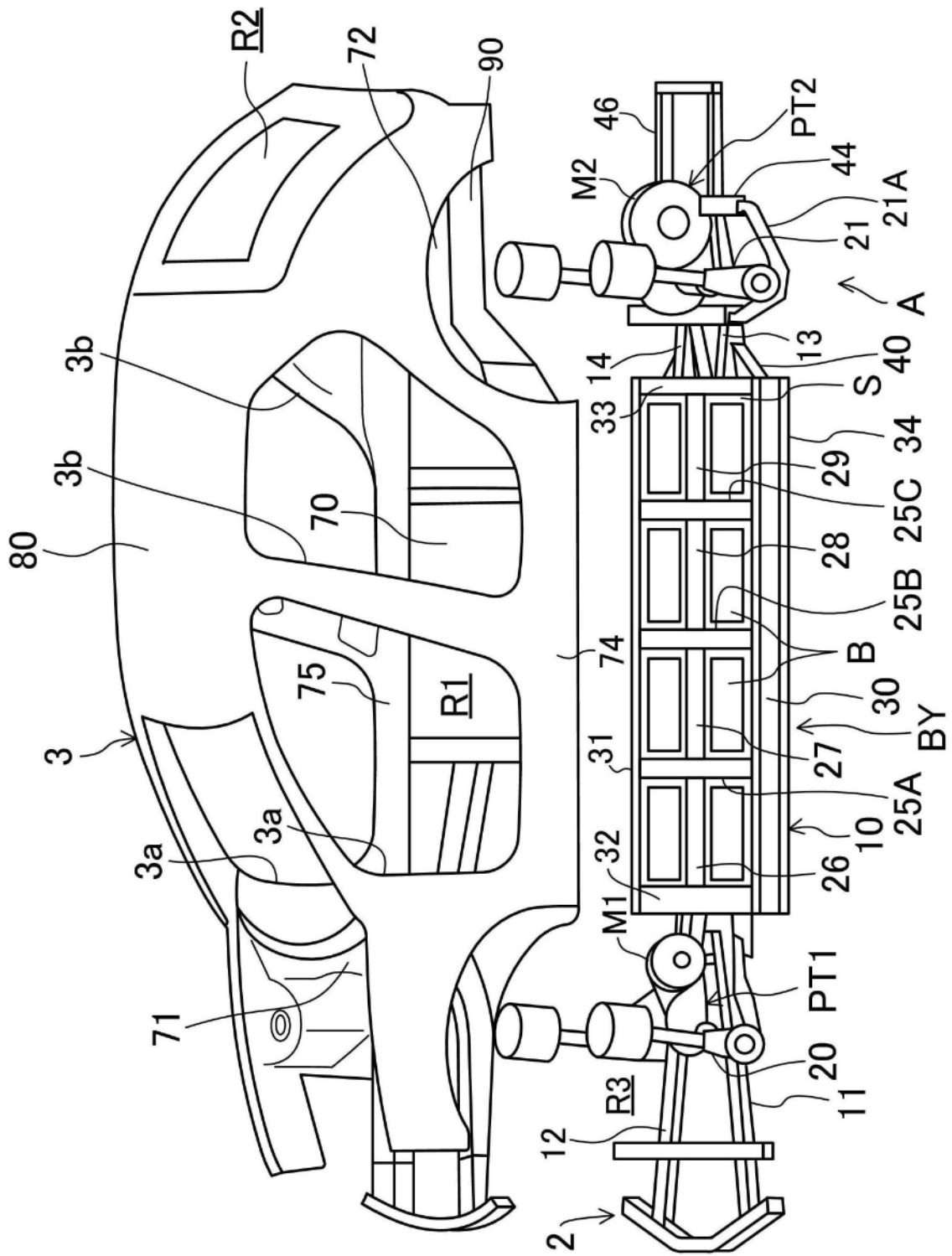


图2

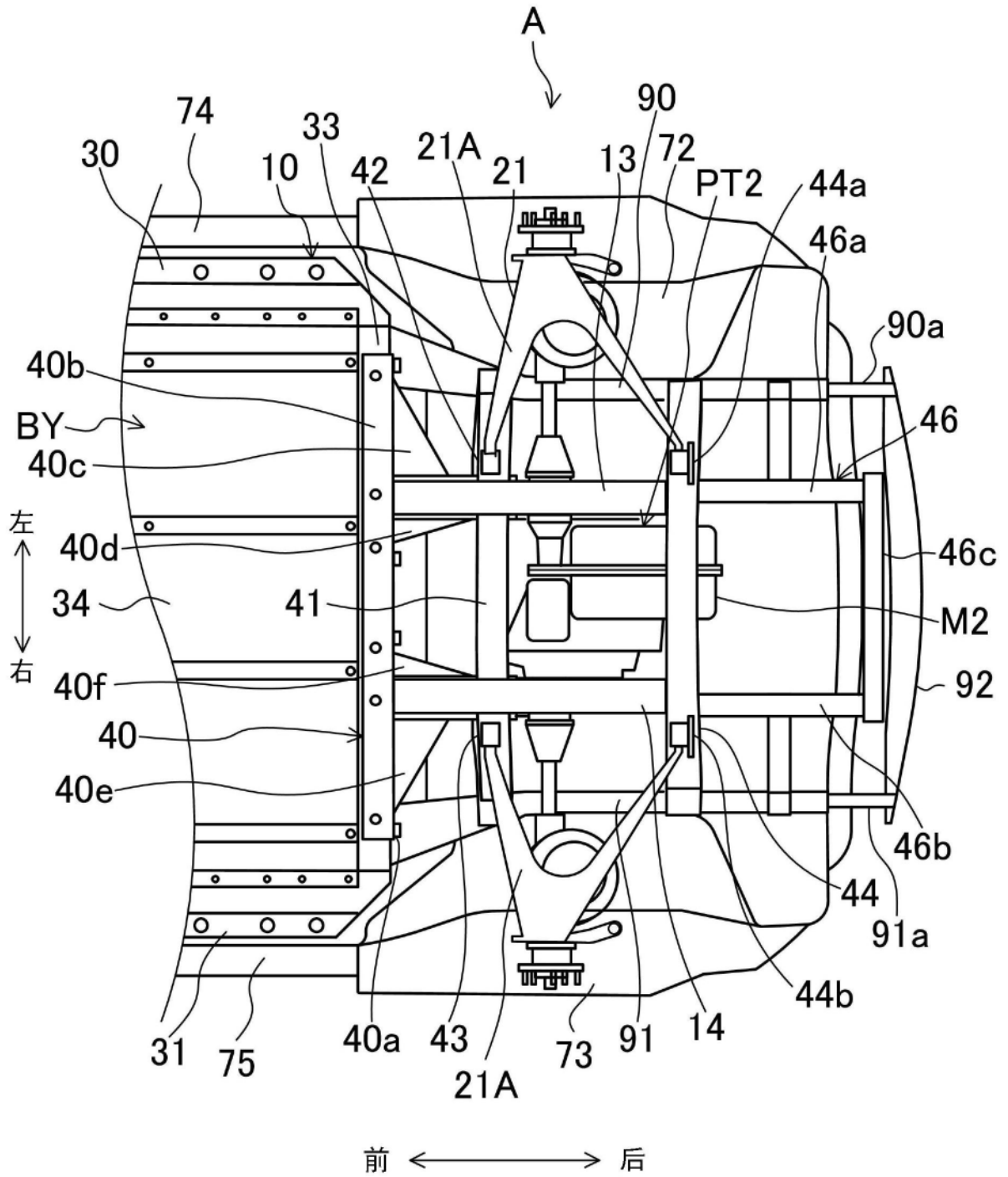


图4

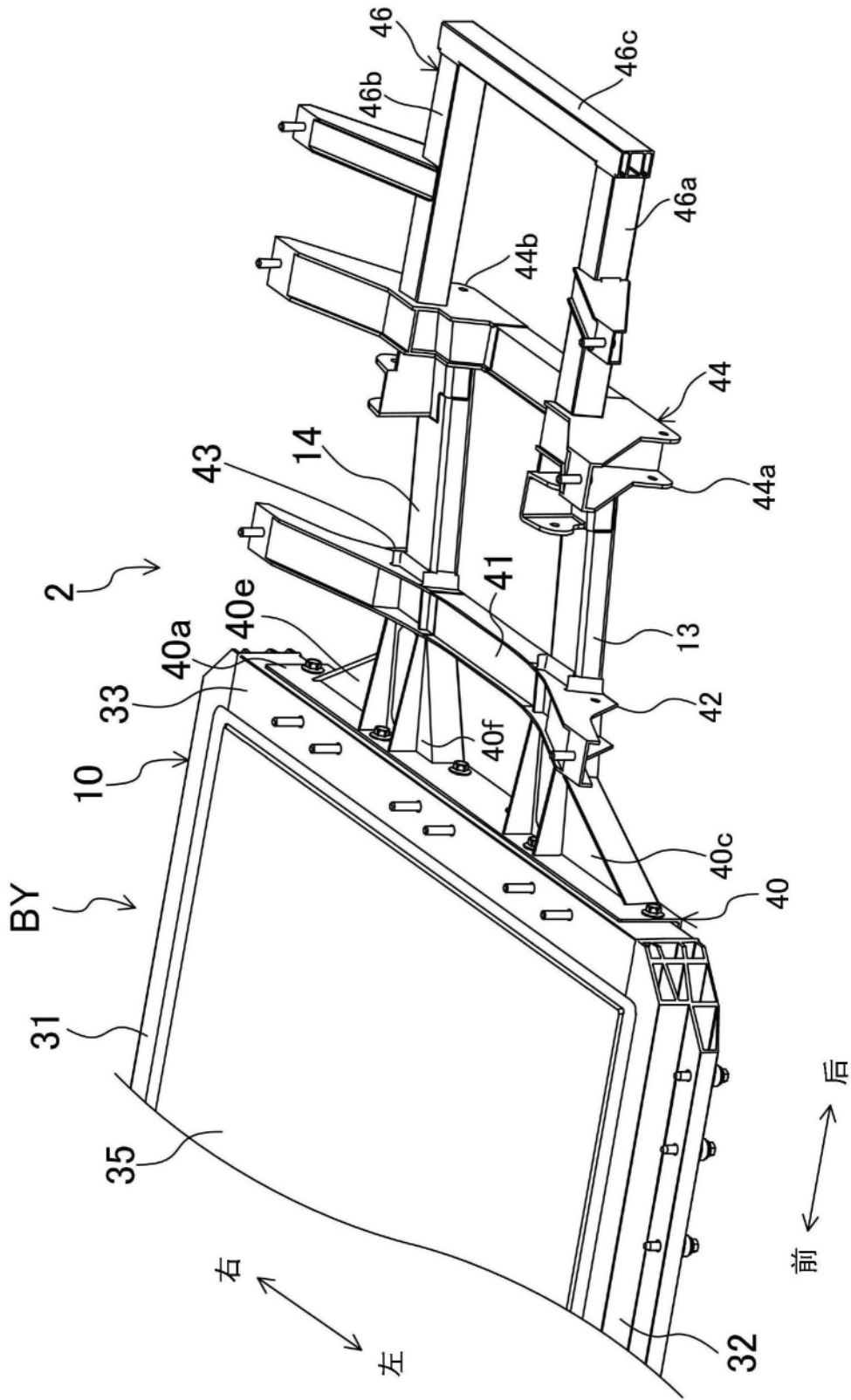


图5

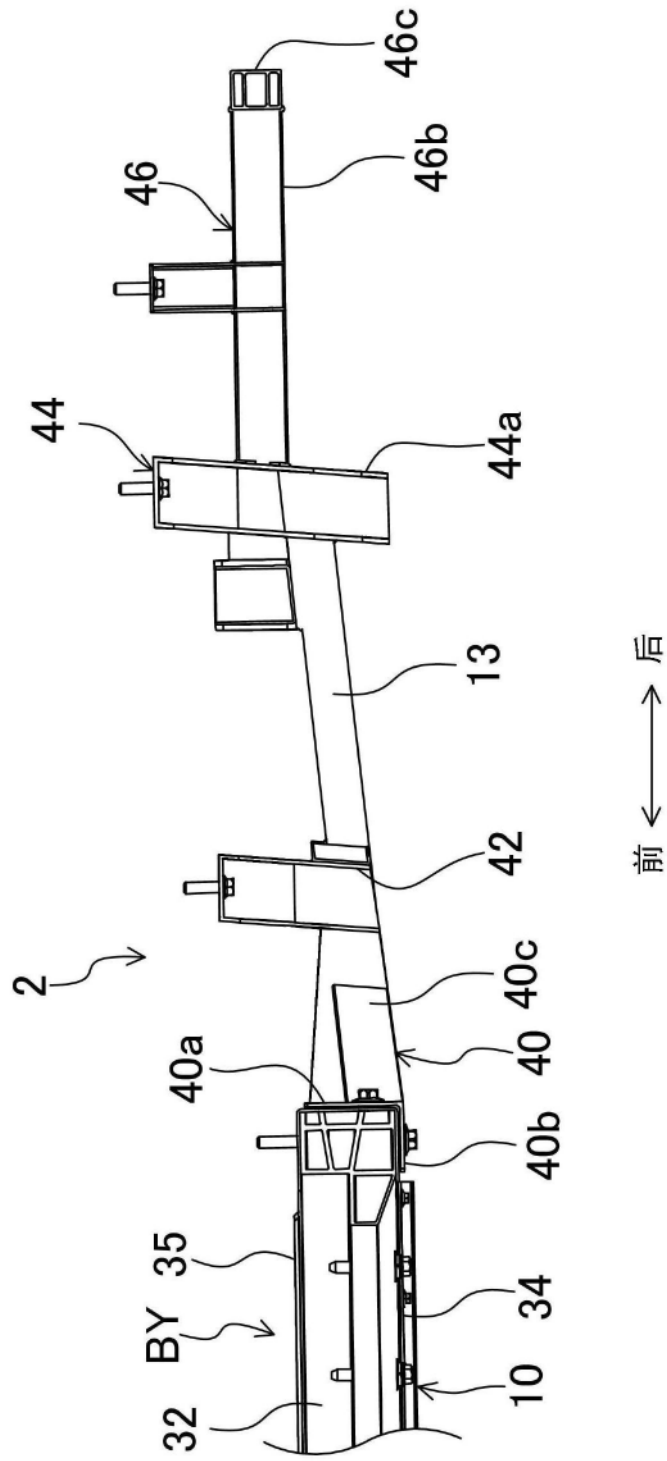


图6

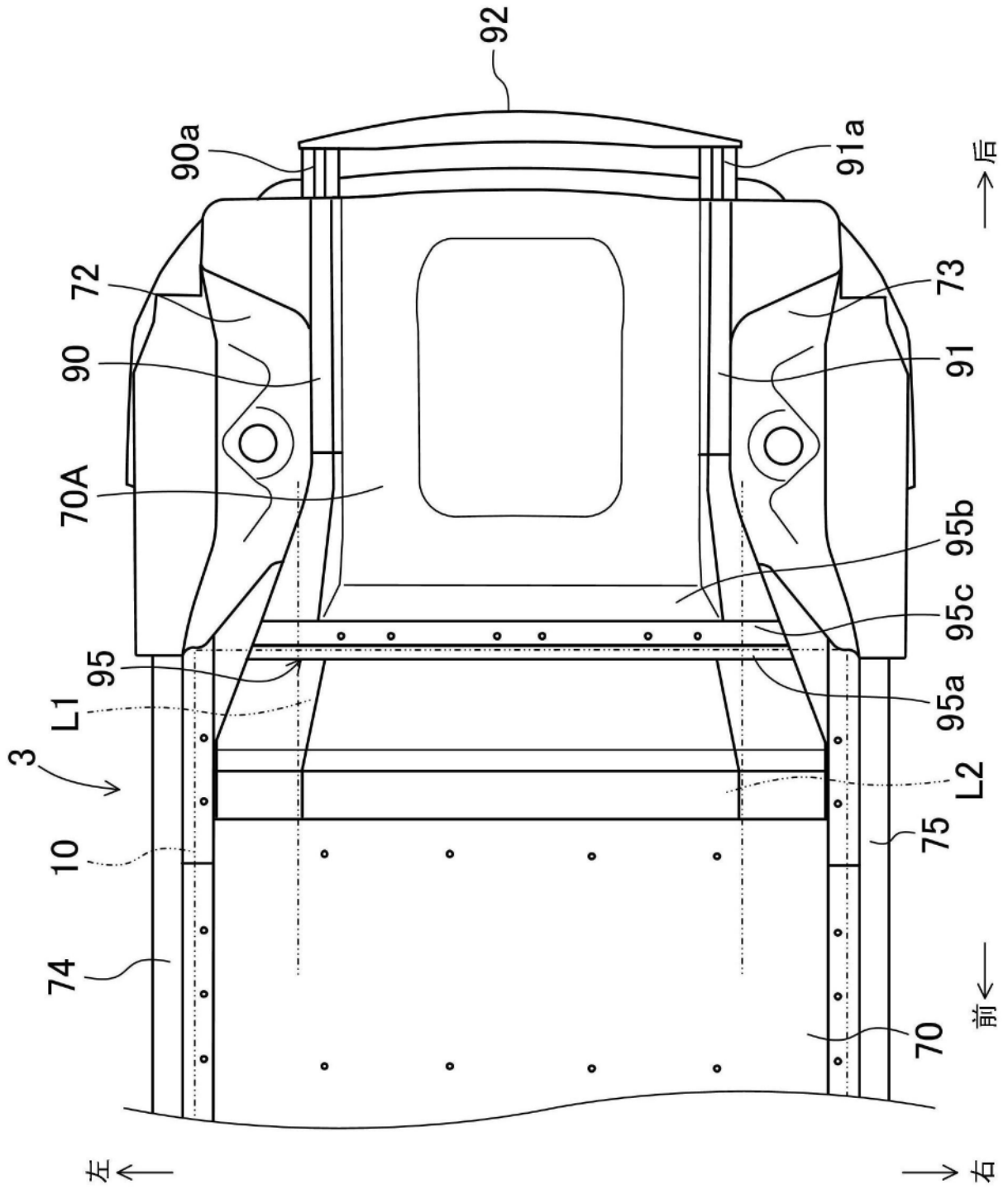


图7

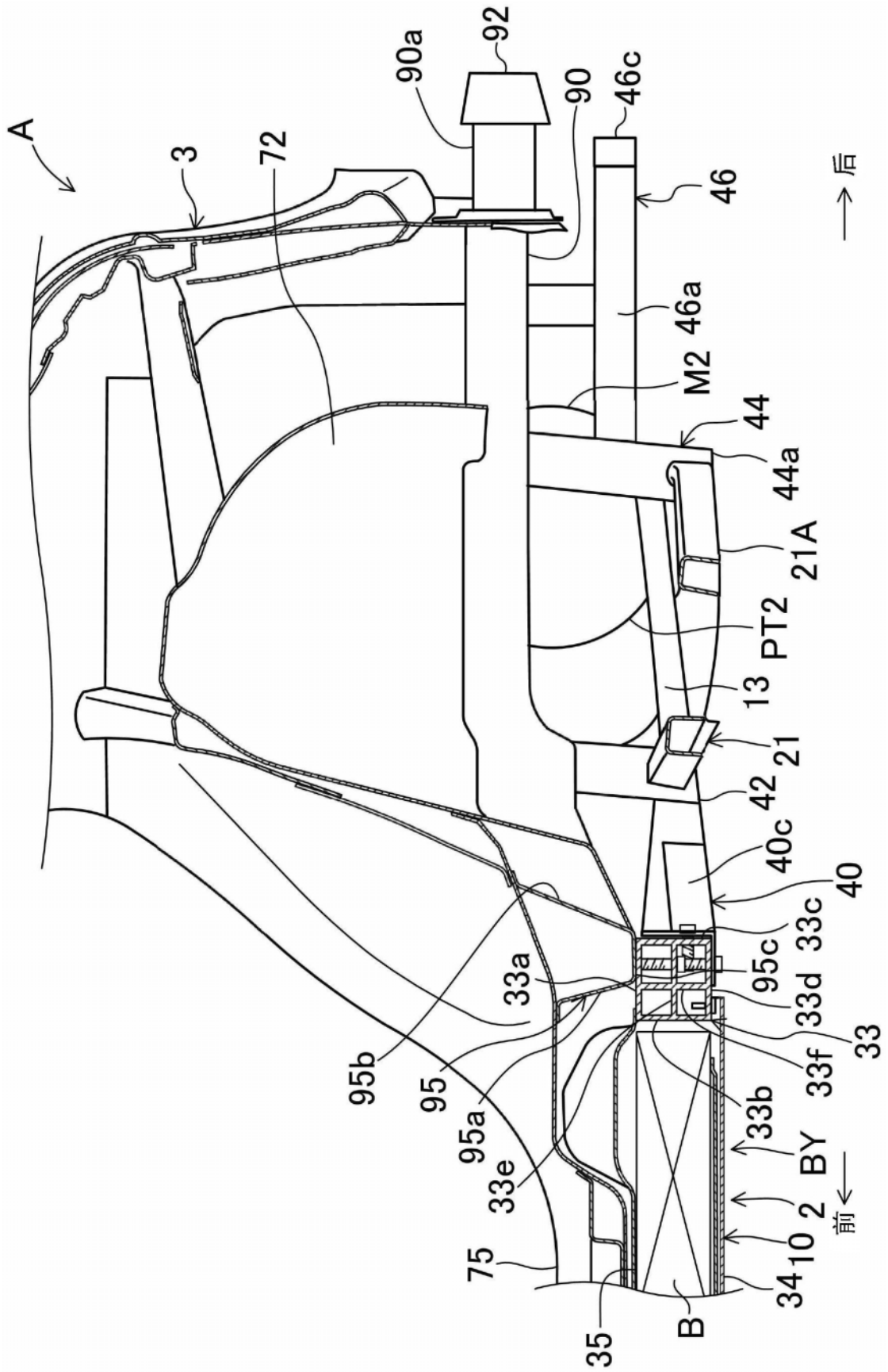


图8

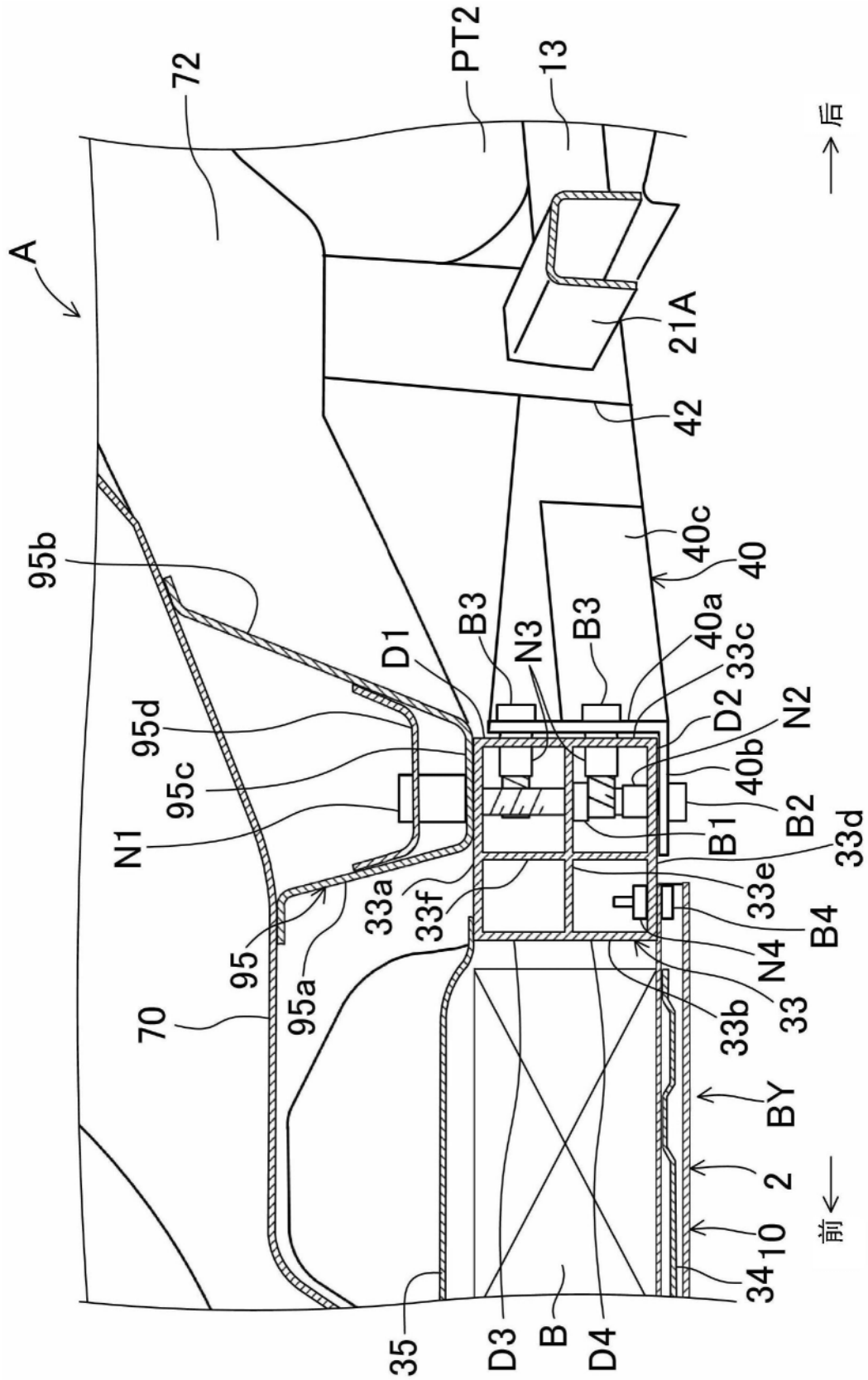


图9

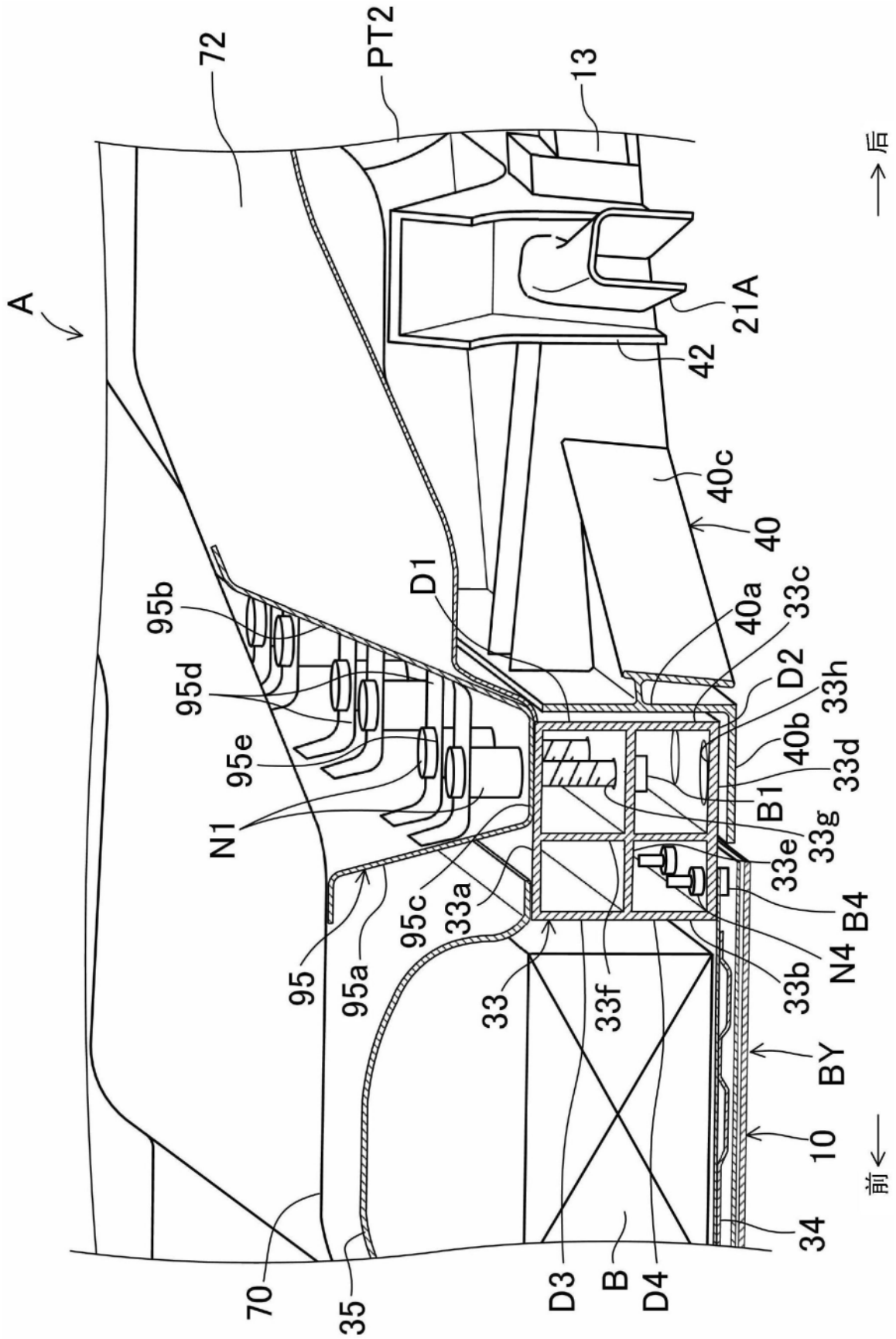


图10