



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105730199 A

(43) 申请公布日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201510494689. 2

(22) 申请日 2015. 08. 12

(30) 优先权数据

14/585, 599 2014. 12. 30 US

(71) 申请人 川崎重工业株式会社

地址 日本兵库县

(72) 发明人 山本照晃 久田和政

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

(51) Int. Cl.

B60J 5/04(2006. 01)

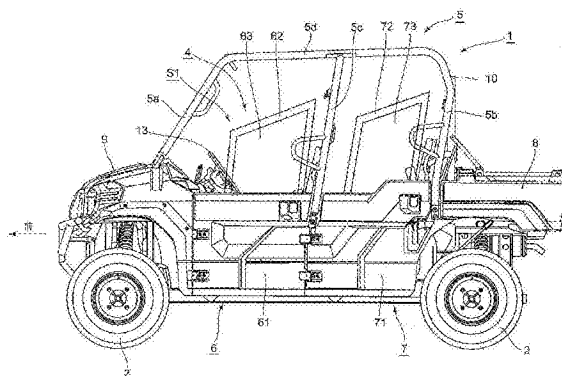
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

多用途车辆的门及多用途车辆

(57) 摘要

本发明提供多用途车辆的门及多用途车辆。该多用途车辆的门包括：门主体部，其具有用于所述门的开闭的把持部；安装部，其设于所述门主体部；以及更换部，其以能够装卸的方式安装于所述安装部，且能够经由该更换部从车内看到车外。



1. 一种多用途车辆的门,其中,
所述门包括:
门主体部,其具有用于所述门的开闭的把持部;
安装部,其设于所述门主体部;以及
更换部,其以能够装卸的方式安装于所述安装部,且能够经由该更换部从车内看到车外。
2. 根据权利要求 1 所述的多用途车辆的门,其中,
所述更换部由网构件或板构件构成。
3. 根据权利要求 1 所述的多用途车辆的门,其中,
所述安装部安装于所述门主体部,包括前框架构件、后框架构件、以及连结所述前框架构件的上端部和所述后框架构件的上端部的上框架构件,
所述前框架构件的下端部安装于比所述门主体部的前后方向中央部靠前方的位置,所述前框架构件自所述前框架构件的下端部朝向上方延伸,
所述后框架构件的下端部安装于比所述门主体部的前后方向中央部靠后方的位置,所述后框架构件自所述后框架构件的下端部朝向上方大致沿着多用途车辆的翻车保护结构延伸,
所述上框架构件位于比所述翻车保护结构的最上位位置低的位置,随着向前方行进而向下方倾斜,
所述更换部覆盖由所述门主体部、所述前框架构件、所述后框架构件以及所述上框架构件包围的范围。
4. 一种多用途车辆的门,其中,
所述门包括门主体部,该门主体部具有用于所述门的开闭的把持部,
所述门主体部设有能够开闭的开闭部。
5. 根据权利要求 4 所述的多用途车辆的门,其中,
所述开闭部通过滑动而进行开闭。
6. 根据权利要求 4 所述的多用途车辆的门,其中,
所述开闭部包括铰链,该铰链用于使所述开闭部朝向车外打开。
7. 根据权利要求 4 所述的多用途车辆的门,其中,
所述开闭部相对于所述门主体部能够安装及拆卸。
8. 一种多用途车辆,其中,
该多用途车辆包括权利要求 1 所述的门。
9. 一种多用途车辆,其中,
该多用途车辆包括权利要求 4 所述的门。

多用途车辆的门及多用途车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及多用途车辆的门及多用途车辆。

背景技术

[0002] 以往的多用途车辆的门分隔乘坐空间和车身侧部外侧这两者的下半部,而未分隔上半部。因而,在封闭门时,热容易闷在车内,特别是容易闷在车内下部,另外,例如在冬天,外部空气从乘坐空间的上半部流入乘坐空间而使乘坐空间变冷等,从而难以调节车内的温度环境。

发明内容

[0003] 于是,本发明的目的在于提供能够根据外部空气、车内的状态调节车内的温度环境的门。

[0004] 用于解决问题的方案

[0005] 为了达成所述目的,本申请的第 1 发明为一种多用途车辆的门,

[0006] 所述门包括:

[0007] 门主体部,其具有用于所述门的开闭的把持部;

[0008] 安装部,其设于所述门主体部;以及

[0009] 更换部,其以能够装卸的方式安装于所述安装部,且能够经由该更换部从车内看到车外。

[0010] 根据所述结构,由于使更换部相对于安装部能够安装或拆卸,因此通过改变更换部,能够根据外部空气的状态调节车内的温度环境。另外,更换部使得能够从车内看到车外,因此,乘坐空间内的乘坐人员能够经由更换部看到车外。

[0011] 另外,所述第 1 发明优选包括以下这样的结构。

[0012] (1) 所述更换部由网构件或板构件构成。

[0013] (2) 所述安装部安装于所述门主体部,包括前框架构件、后框架构件以及连结所述前框架构件的上端部和所述后框架构件的上端部的上框架构件,

[0014] 所述前框架构件的下端部安装于比所述门主体部的前后方向中央部靠前方的位置,所述前框架构件自所述前框架构件的下端部朝向上方延伸,

[0015] 所述后框架构件的下端部安装于比所述门主体部的前后方向中央部靠后方的位置,所述后框架构件自所述后框架构件的下端部朝向上方大致沿着多用途车辆的翻车保护结构延伸,

[0016] 所述上框架构件位于比所述翻车保护结构的最上位位置低的位置,随着向前方行进而向下方倾斜,

[0017] 所述更换部覆盖由所述门主体部、所述前框架构件、所述后框架构件以及所述上框架构件包围的范围。

[0018] 根据所述结构(1),通过将更换部由网构件构成,能够经由更换部进行换气。另外,

通过将更换部由板构件构成,能够防止外部空气自更换部流入。

[0019] 根据所述结构(2),能够利用前框架构件、后框架构件以及上框架构件将更换部设置在考虑到了乘坐人员的适当的范围内。

[0020] 另外,本申请的第2发明为一种多用途车辆的门,其中,

[0021] 所述门包括门主体部,该门主体部具有用于所述门的开闭的把持部,

[0022] 所述门主体部设有能够开闭的开闭部。

[0023] 根据所述结构,通过开闭门主体部的开闭部,能够根据外部空气的状态调节车内的温度环境。特别是,能够调节门主体部所位于的车内下部的温度环境。

[0024] 另外,所述第2发明优选包括以下这样的结构。

[0025] (3) 所述开闭部通过滑动而进行开闭。

[0026] (4) 所述开闭部包括铰链,该铰链用于使所述开闭部朝向车外打开。

[0027] (5) 所述开闭部相对于所述门主体部能够安装及拆卸。

[0028] 所述结构(3)~(5)为开闭部的具体结构,根据本结构,能够容易地构成开闭部的开闭构造。

[0029] 另外,本申请的第3发明为一种包括所述第1发明或所述第2发明的门的多用途车辆。

[0030] 根据所述结构,能够提供一种包括可根据外部空气、车内的状态调节车内的温度环境的门的多用途车辆。

[0031] 总之,根据本发明,能够提供一种可根据外部空气、车内的状态调节车内的温度环境的门。

附图说明

[0032] 图1是具有本发明的第1实施方式的门的多用途车辆的立体图。

[0033] 图2是图1的多用途车辆的俯视图。

[0034] 图3是图1的多用途车辆的左侧视图。

[0035] 图4是前门和后门周围的左侧视图。

[0036] 图5是第2实施方式所涉及的前门和后门的左侧视图。

[0037] 图6是表示开闭部的具体例的前门主体部的概略图。

[0038] 图7是表示开闭部的具体例的前门主体部的概略图。

[0039] 图8是表示开闭部的具体例的前门主体部的概略图。

具体实施方式

[0040] 第1实施方式

[0041] 车辆的整体构造

[0042] 图1是具有本发明的第1实施方式的门的多用途车辆的立体图。另外,使本实施方式中所使用的方向的概念与自多用途车辆的驾驶员看到的方向的概念一致来进行说明。图2是图1的多用途车辆的俯视图,图3是图1的多用途车辆的左侧视图。

[0043] 如图1~图3所示,多用途车辆1在车身的前部包括左右一对前轮2,在车身的后部包括左右一对后轮3,在前轮2与后轮3之间包括乘坐空间(客厢)4。乘坐空间4由翻车

保护结构 5、左右一对前门 6 以及左右一对后门 7 包围。翻车保护结构 (ROPS) 5 是 rollover protective structure 的略称, 为车身框架的一部分, 包括左右一对前纵构件 5a、左右一对后纵构件 5b、配置于前纵构件 5a 与后纵构件 5b 之间的左右一对中间纵构件 5c、以及连结各纵构件 5a、5b、5c 的上端部的多个上端梁构件 5d。而且, 在乘坐空间 4 的后方设有货厢 8, 在乘坐空间 4 的前方设有发动机罩 9。而且, 在货厢 8 的前端部设有将货厢 8 与乘坐空间 4 之间分隔的网 10。在乘坐空间 4 的前半部设有长凳式的前座椅 11, 在乘坐空间 4 的后半部设有长凳式的后座椅 12。前座椅 11 的左侧的座椅区域 S1 为驾驶座, 在左侧的座椅区域 S1 的前方设有方向盘 13 等操作部。

[0044] 前门的构造

[0045] 图 4 是前门 6 和后门 7 周围的侧视图。如图 4 所示, 前门 6 包括: 前门主体部 61, 其具有用于前门 6 的开闭的把持部 611; 安装部 62, 其设于前门主体部 61; 以及更换部 63, 其以能够装卸的方式安装于安装部 62, 能够经由该更换部 63 从车内看到车外。

[0046] 前门主体部 61 在前端部具有沿上下方向排列的两个铰链 612, 并借助铰链 612 安装于用于支承发动机罩 9 的前框架 101。而且, 前门主体部 61 能够以铰链 612 为转动支承轴朝向车身的左右外侧敞开。在此, 由于安装部 62 设于前门主体部 61, 更换部 63 安装于安装部 62, 因而在前门主体部 61 以铰链 612 为转动支承轴朝向车身的左右外侧敞开时, 包括前门主体部 61、安装部 62 以及更换部 63 的前门 6 朝向车身的左右外侧敞开。

[0047] 在前门主体部 61 的后上部的外表面形成有把持部 611。把持部 611 具有可由乘坐人员的手把持的把手部分 611a、和能够供把持把手部分 611a 的手的一部分插入的凹部分 611b。乘坐人员通过把持把持部 611 从而对前门 6 进行开闭。另外, 把持部 611 具有将前门主体部 61 锁定为封闭状态的锁定功能。

[0048] 安装部 62 安装于前门主体部 61 的上端部, 包括前框架构件 621、后框架构件 622、以及连结前框架构件 621 的上端部和后框架构件 622 的上端部的上框架构件 623。前框架构件 621 的下端部安装于比前门主体部 61 的前后方向中央部靠前方的位置, 前框架构件 621 自前框架构件 621 的下端部朝向上方延伸。另外, 前框架构件 621 的下端部在前后方向上位于前座椅 11 的前端部的附近、且位于方向盘 13 的附近。更具体而言, 前框架构件 621 的下端部在前后方向上位于方向盘 13 的前端部与前座椅 11 的前端部之间。

[0049] 后框架构件 622 的下端部安装于比前门主体部 61 的前后方向中央部靠后方的位置, 后框架构件 622 自后框架构件 622 的下端部朝向上方大致沿着翻车保护结构 5 的中间纵构件 5c 延伸。另外, 后框架构件 622 相对于水平面的倾斜角度与前框架构件 621 相对于水平面的倾斜角度大致相同。

[0050] 上框架构件 623 位于比翻车保护结构 5 的最上位位置低的位置, 随着向前方行进而向下方倾斜。另外, 由于上框架构件 623 如上所述倾斜, 因此后框架构件 622 的上下方向上的长度大于前框架构件 621 的上下方向上的长度。

[0051] 更换部 63 覆盖由前门主体部 61、前框架构件 621、后框架构件 622 以及上框架构件 623 包围的范围。更换部 63 例如由网构件或板构件构成。在图 4 中, 表示了由网构件构成的更换部 63。

[0052] 如图 4 所示, 在更换部 63 由网构件构成的情况下, 网构件利用钩、紧固件等以能够安装、拆卸的方式安装于前框架构件 621、后框架构件 622 以及上框架构件 623。网构件是

通过将线状构件等以格子状连结而形成的,通过将格子(网格)的大小设为适当的大小,从而能够从车内看到车外。

[0053] 后门的构造

[0054] 后门 7 包括:后门主体部 71,其具有用于后门 7 的开闭的把持部 711;安装部 72,其设于后门主体部 71;以及更换部 73,其以能够装卸的方式安装于安装部 72,能够经由该更换部 73 从车内看到车外。

[0055] 后门主体部 71 在前端部具有沿上下方向排列的两个铰链 712,并借助铰链 712 安装于翻车保护结构 5 的中间纵构件 5c。而且,后门主体部 71 能够以铰链 712 为转动支承轴朝向车身的左右外侧敞开。在此,由于安装部 72 设于后门主体部 71,更换部 73 安装于安装部 72,因此在后门主体部 71 以铰链 712 为转动支承轴朝向车身的左右外侧敞开时,包括后门主体部 71、安装部 72 以及更换部 73 的后门 7 朝向车身的左右外侧敞开。

[0056] 在后门主体部 71 的后上部的外表面形成有把持部 711。把持部 711 具有可由乘坐人员的手把持的把手部分 711a、和能够供把持把手部分 711a 的手的一部分插入的凹部分 711b。乘坐人员通过把持把持部 711 从而对后门 7 进行开闭。另外,把持部 711 具有将后门主体部 71 锁定为封闭状态的锁定功能。

[0057] 安装部 72 安装于后门主体部 71 的上端部,包括前框架构件 721、后框架构件 722、以及连结前框架构件 721 的上端部和后框架构件 722 的上端部的上框架构件 723。前框架构件 721 的下端部安装于比后门主体部 71 的前后方向中央部靠前方的位置,前框架构件 721 自前框架构件 721 的下端部朝向上方延伸。另外,前框架构件 721 的下端部在前后方向上位于后座椅 12 的前端部的附近。

[0058] 后框架构件 722 的下端部安装于比后门主体部 71 的前后方向中央部靠后方的位置,后框架构件 722 自后框架构件 722 的下端部朝向上方大致沿着翻车保护结构 5 的后纵构件 5b 延伸。另外,后框架构件 722 相对于水平面的倾斜角度与前框架构件 721 相对于水平面的倾斜角度大致相同。

[0059] 上框架构件 723 位于比翻车保护结构 5 的最上位位置低的位置,随着向前方行进而向下方倾斜。另外,由于上框架构件 723 如上所述倾斜,因此后框架构件 722 的上下方向上的长度大于前框架构件 721 的上下方向上的长度。

[0060] 更换部 73 覆盖由后门主体部 71、前框架构件 721、后框架构件 722 以及上框架构件 723 包围的范围。更换部 73 例如由网构件或板构件构成。板构件包含塑料构件、玻璃构件等,在图 4 中,表示了由塑料构件构成的更换部 73。

[0061] 如图 4 所示,在更换部 73 由塑料构件构成的情况下,塑料构件通过钩、嵌入等以能够安装、拆卸的方式安装于前框架构件 721、后框架构件 722 以及上框架构件 723。在塑料构件通过嵌入而安装于安装部 72 的情况下,在各框架构件上形成有供塑料构件嵌入的槽。塑料构件具有能够经由塑料构件从车内看到车外的透明度。另外,更换部还可以由具有可视性的玻璃构件等构成。

[0062] 采用所述结构的前门 6、后门 7,能够发挥以下这样的效果。

[0063] (1) 由于使更换部 63、73 相对于安装部 62、72 能够装卸,因此通过改变更换部 63、73,能够根据外部空气的状态调节车内环境。另外,更换部 63、73 使得能够从车内看到车外,因此,乘坐空间 4 内的乘坐人员能够经由更换部 63、73 看到车外。

[0064] (2) 通过将更换部 63 由网构件构成,能够经由更换部 63 进行换气。另外,通过将更换部 73 由塑料构件构成,能够防止外部空气自更换部 73 流入。

[0065] (3) 供更换部 63、73 安装的安装部 62、72 包括前框架构件 621、721、后框架构件 622、722 以及上框架构件 623、723。而且,前框架构件 621、721 自前框架构件 621、721 的下端部朝向上方延伸,后框架构件 622、722 自后框架构件 622、722 的下端部朝向上方大致沿着翻车保护结构 5 的中间纵构件 5c、后纵构件 5b 延伸,上框架构件 623、723 随着向前方行进而向下方倾斜。因而,能够利用前框架构件 621、721、后框架构件 622、722 以及上框架构件 623、723 将更换部 63、73 设置在考虑到了乘坐人员的适当的范围内。

[0066] (4) 上框架构件 623、723 位于比翻车保护结构 5 的最上位位置低的位置,且随着向前方行进而向下方倾斜,因此,在就坐于前座椅 11、后座椅 12 的乘坐人员看向车外的情况下,能够使上框架构件 623、723 难以进入乘坐人员的视线。

[0067] 在所述实施方式中,更换部 63 由网构件构成,更换部 73 由塑料构件构成,但也可以是,更换部 63 由塑料构件构成,更换部 73 由网构件构成,另外,还可以是,更换部 63 和更换部 73 这两者由网构件或塑料构件构成。而且,还可以是,左右一对更换部 63 中的一者由网构件构成,另一者由塑料构件构成。同样,还可以是,左右一对更换部 73 中的一者由网构件构成,另一者由塑料构件构成。

[0068] 在所述实施方式中,说明了更换部 63 和更换部 73 由网构件或板构件构成的例子,但更换部 63 和更换部 73 并不限定于网构件和板构件,只要是由使得能够经由更换部从车内看到车外的构件构成即可。

[0069] 在所述实施方式中,上框架构件 623、723 随着向前方行进而向下方倾斜,但可以是上框架构件沿水平方向延伸,前框架构件随着向前方行进而向下方倾斜。

[0070] 在所述实施方式中,上框架构件 623 连结前框架构件 621 的上端部和后框架构件 622 的上端部,且前框架构件 621 的下端部安装于前门主体部 61,上框架构件 723 连结前框架构件 721 的上端部和后框架构件 722 的上端部,且前框架构件 721 的下端部安装于后门主体部 71。但是,也可以是,安装部包括连结前框架构件的下端部和后框架构件的下端部的下框架构件,且下框架构件安装于门主体部。该情况下,更换部既可以覆盖由门主体部、前框架构件、后框架构件以及上框架构件包围的范围,也可以覆盖由下框架构件、前框架构件、后框架构件以及上框架构件包围的范围。

[0071] 在所述实施方式中,安装部 62 安装于前门主体部 61,安装部 72 安装于后门主体部 71,但安装部也可以与门主体部一体化。

[0072] 第 2 实施方式

[0073] 图 5 是第 2 实施方式的前门 6 和后门 7 周围的左侧视图。对于安装部设于门主体部且更换部安装于安装部的第 1 实施方式,第 2 实施方式的门不具备安装部和更换部,代替于此,而在门主体部设有开闭部,这一点与第 1 实施方式不同,其他的结构与第 1 实施方式相同。因此,在第 2 实施方式的说明中,对与第 1 实施方式相同的部件和部分标注相同的附图标记,并省略对这些内容的详细说明。

[0074] 如图 5 所示,在前门主体部 60 上,在前后方向中央部和上下方向中央部形成有开口 601,并设有用于对开口 601 进行开闭的开闭部 602。同样,在后门主体部 70 上,在前后方向中央部和上下方向中央部形成有开口 701,并设有用于对开口 701 进行开闭的开闭部

702。在本实施方式中,表示了在前门主体部 60 设有开口 601 和开闭部 602、在后门主体部 70 设有开口 701 和开闭部 702 的例子,但开口和开闭部也可以是形成于左右一对前门主体部 60 和左右一对后门主体部 70 中的任意一个门主体部,还可以形成于多个门主体部,另外还可以形成于全部的门主体部。以下,以在左侧的前门主体部 60 设有开口 601 和开闭部的情况为例并进行说明。

[0075] 图 6~图 8 是表示开闭部的具体例的前门主体部 60 的概略图。如图 6 所示,开闭部 603 构成为能够沿开口 601 滑动,从而能够对开口 601 进行开闭。具体而言,在开口 601 的外缘侧形成有能够供开闭部 603 滑动的槽 604。在本实施方式中,滑动方向成为车辆的前后方向,但开闭部 603 也可以沿上下方向滑动。

[0076] 如图 7 所示,开闭部 605 还可以在开口 601 的前端部附近借助铰链 606 安装于前门主体部 60,从而能够对开口 601 进行开闭。而且,开闭部 605 能够以铰链 606 为转动支承轴朝向车身的左右外侧敞开。

[0077] 如图 8 所示,也可以是,开闭部 607 以覆盖开口 601 的方式相对于前门主体部 60 能够安装或拆卸,从而能够对开口 601 进行开闭。在本实施方式中,开闭部 607 利用螺栓 608 安装于前门主体部。通过以覆盖开口 601 的方式将开闭部 607 安装于前门主体部 60,能够封闭开口 601,通过将开闭部 607 拆卸,能够敞开开口 601。

[0078] 采用所述结构的前门主体部 60,能发挥以下这样的效果。

[0079] (1) 前门主体部 60 具有用于对开口 601 进行开闭的开闭部 602、603、605、607,因此通过开闭开闭部 602、603、605、607,能够根据外部空气的状态来调节车内环境。特别是,能够调节门主体部 60 所位于的车内下部的环境。

[0080] (2) 由于开闭部 603 通过滑动来对开口 601 进行开闭,因此能够容易地构成开闭部 603 的开闭构造。另外,在敞开时,能够防止开闭部 603 向车身侧外侧突出。而且,能够容易地进行开口 601 的开闭,能够调整开口 601 的敞开面积。

[0081] (3) 开闭部 605 利用铰链 606 来对开口 601 进行开闭,因此能够容易地构成开闭部 605 的开闭构造。另外,能够容易地进行开口 601 的开闭,能够调整开闭部 605 向车身侧外侧的敞开角度。

[0082] (4) 开闭部 607 利用螺栓 608 能够相对于门主体部 60 安装及拆卸,因此,能够容易地构成开闭部 607 的开闭构造。

[0083] 在所述实施方式中,前门 6 和后门 7 未具备有安装部和更换部,但也可以是前门 6 和后门 7 具备安装部和更换部,且门主体部 60、70 具备开闭部 602、702。

[0084] 在所述实施方式中,开口 601 设于前门主体部 60 的前后方向中央部和上下方向中央部,开口 701 设于后门主体部 70 的前后方向中央部和上下方向中央部,但开口 601、701 所设置的位置并不限定于所述位置,而可以设于前门主体部 60、后门主体部 70 的任意的位

[0085] 在不偏离权利要求书所记载的本发明的精神和范围的情况下,也能够进行各种变形和变更。

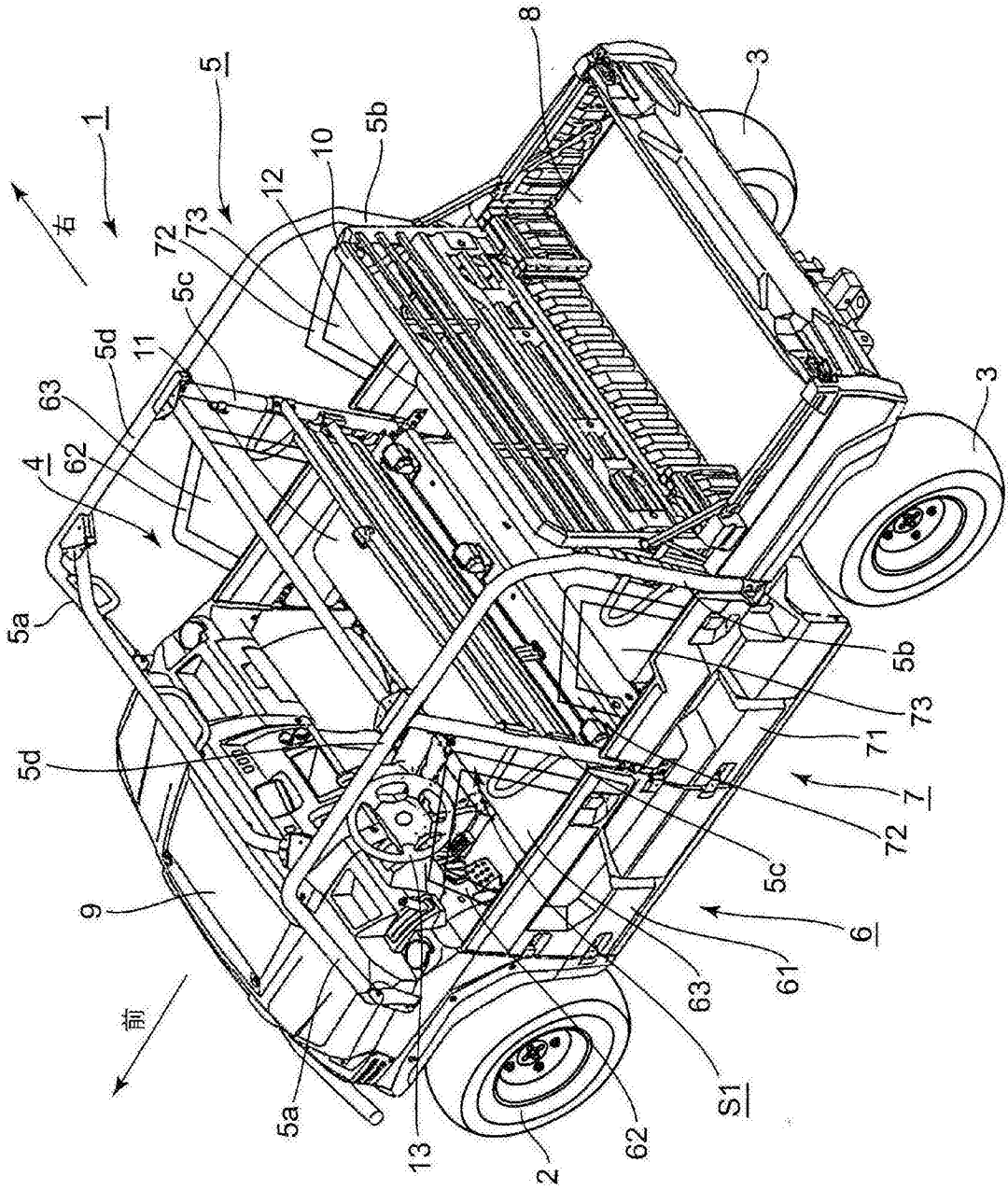


图 1

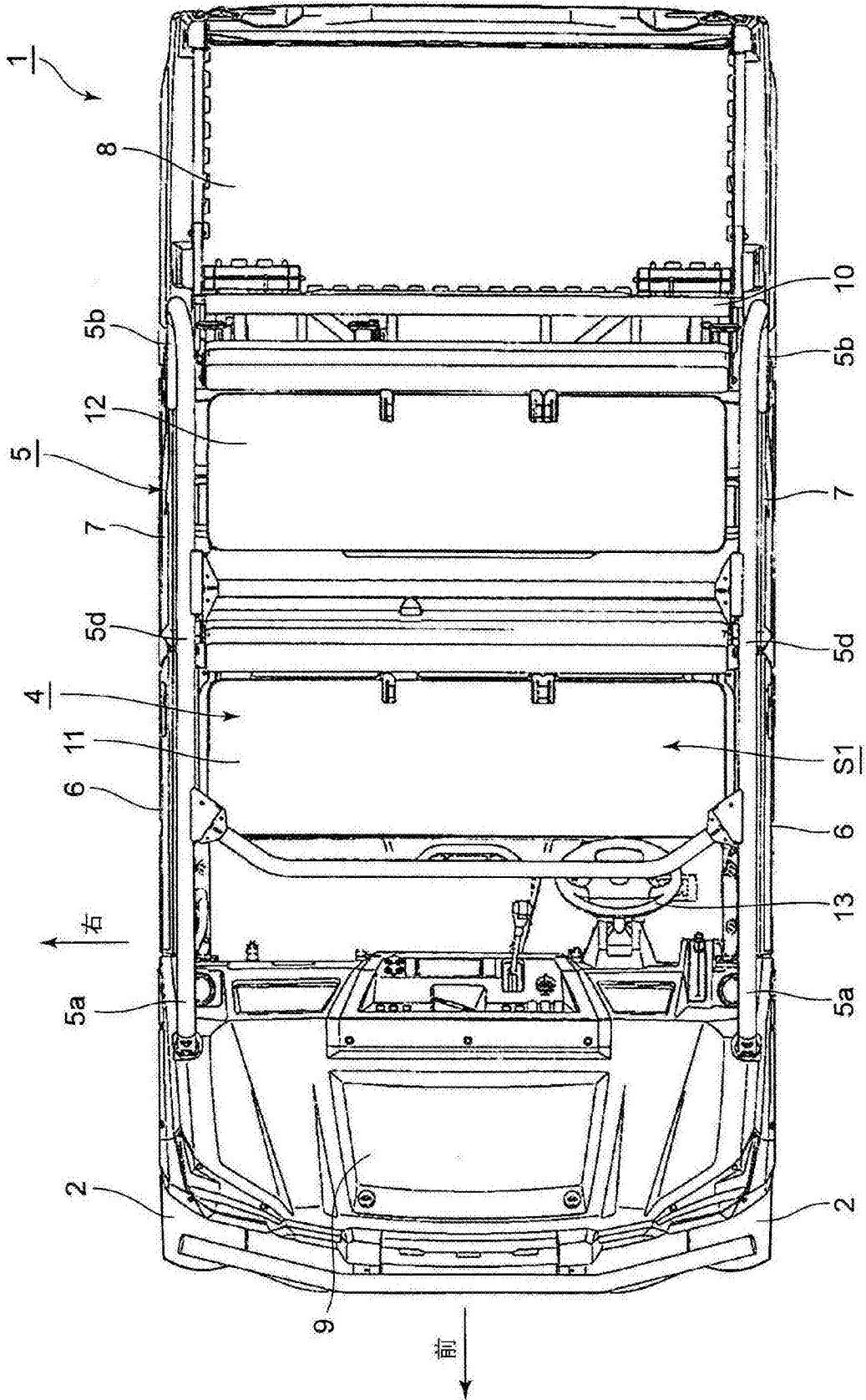


图 2

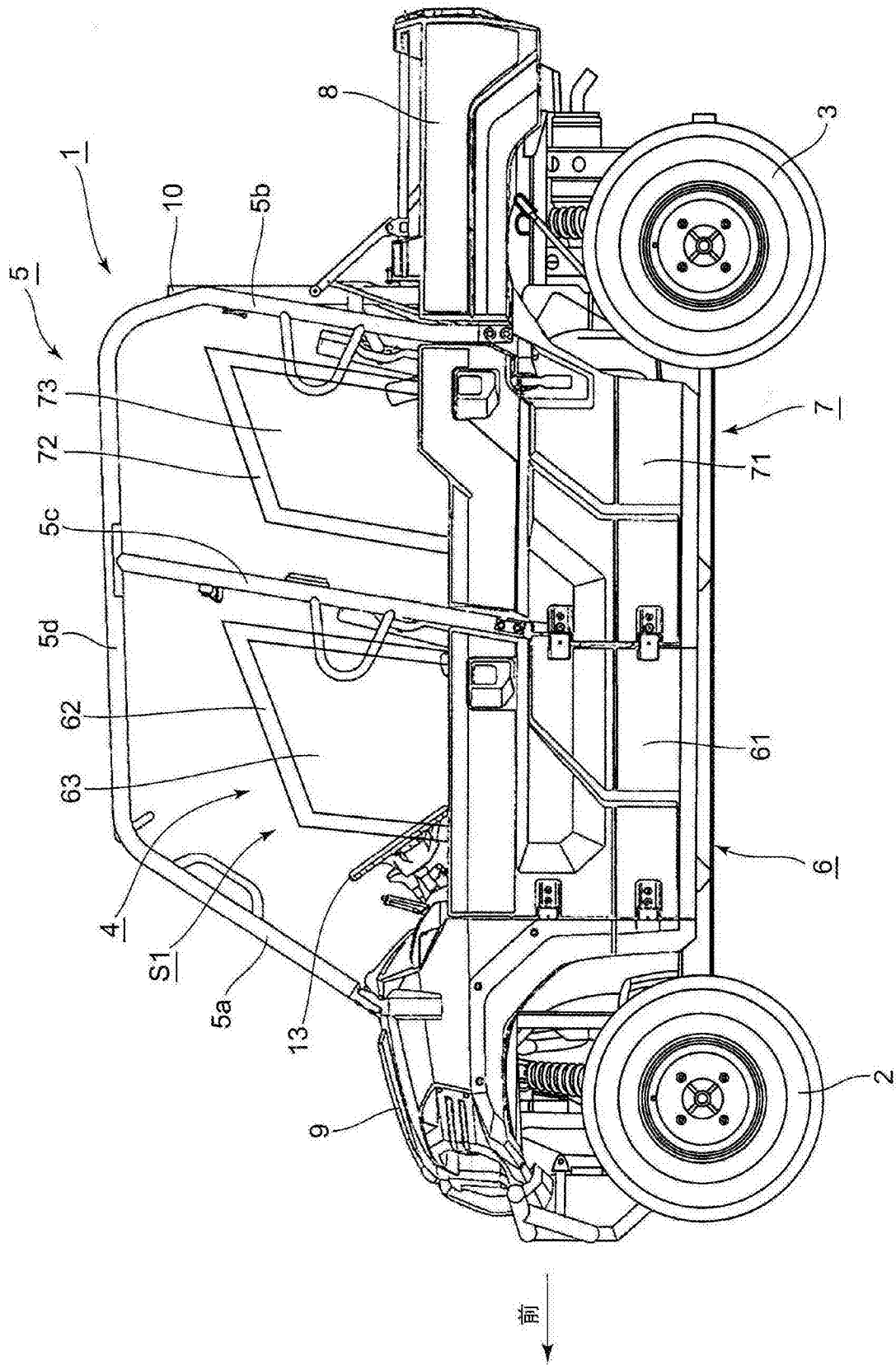


图 3

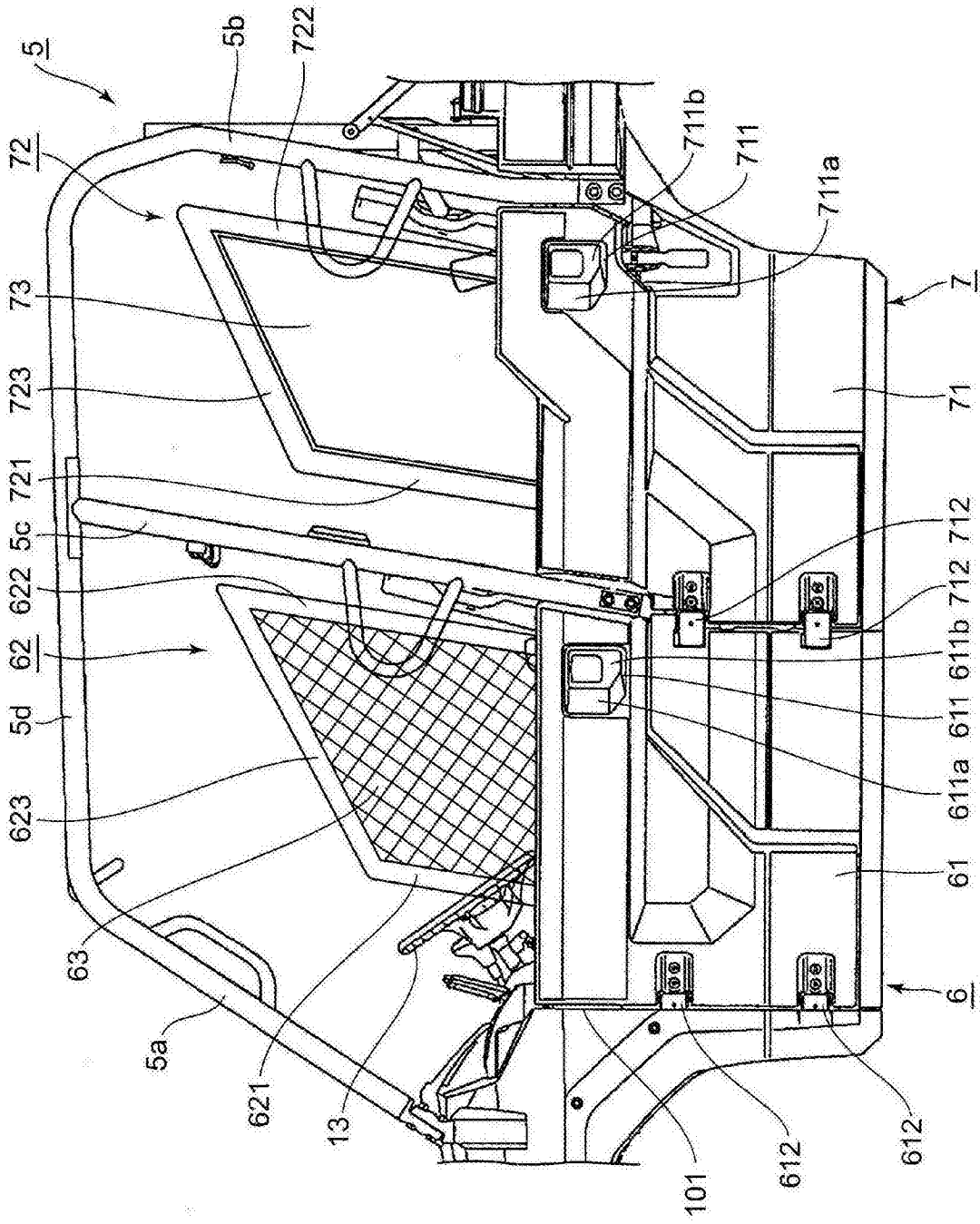


图 4

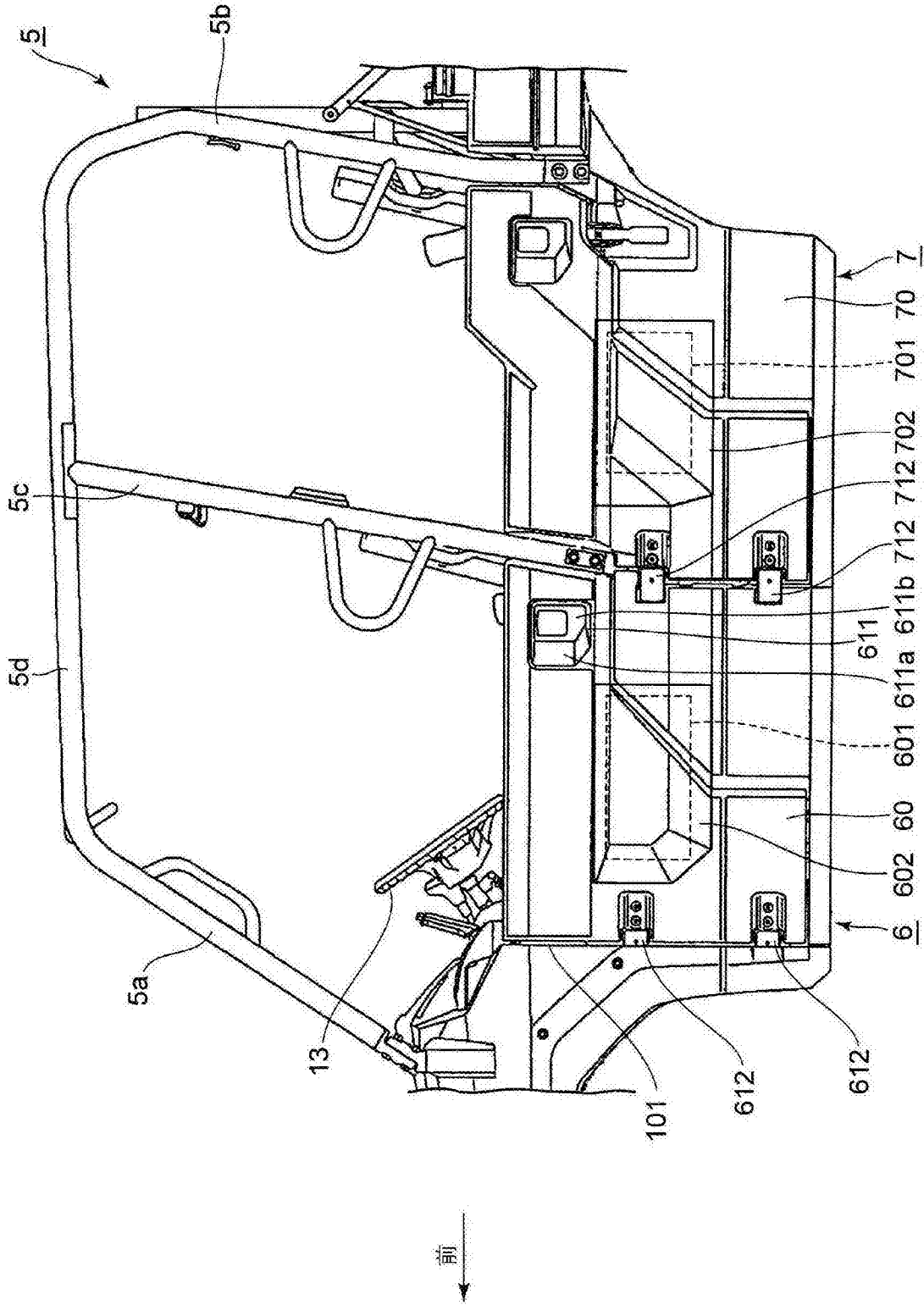


图 5

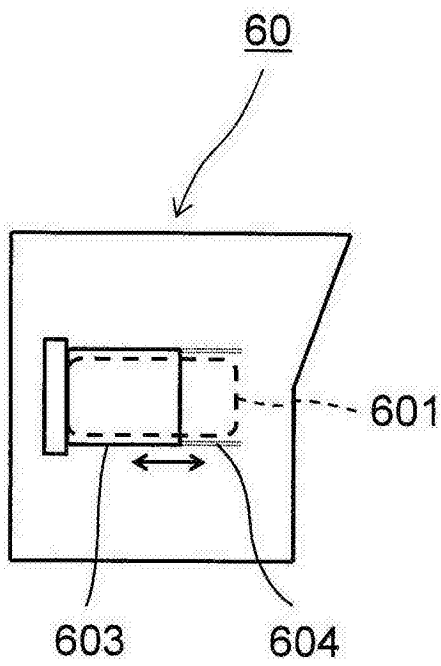


图 6

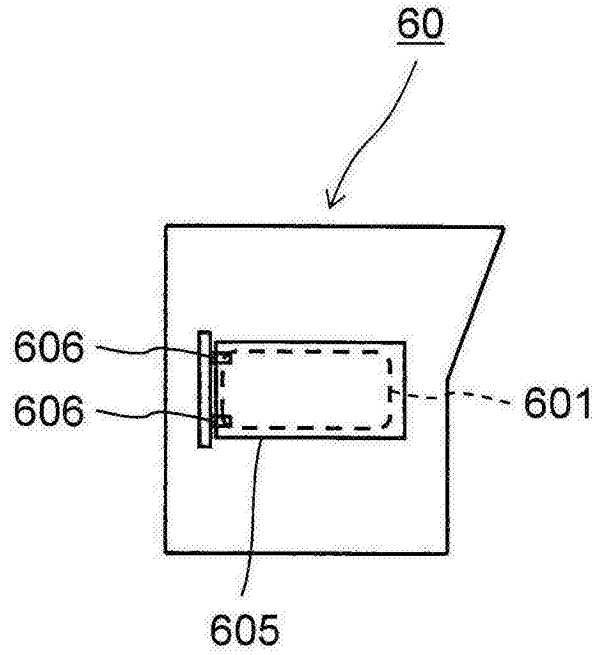


图 7

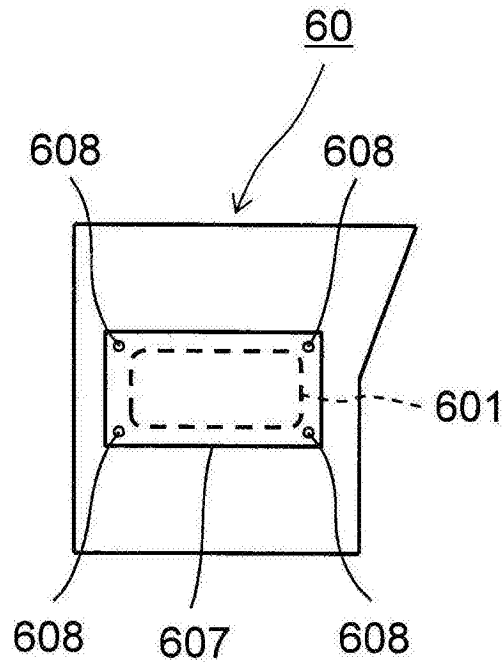


图 8