



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104417315 B

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201410412222.4

(22)申请日 2014.08.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104417315 A

(43)申请公布日 2015.03.18

(30)优先权数据

2013-175025 2013.08.26 JP

(73)专利权人 铃木株式会社

地址 日本静冈县

(72)发明人 森悠

(74)专利代理机构 北京格罗巴尔知识产权代理

事务所(普通合伙) 11406

代理人 方志炜

(51)Int.Cl.

B60H 1/00(2006.01)

B60R 7/04(2006.01)

(56)对比文件

WO 2008050985 A1, 2008.05.02,

DE 10335000 A1, 2005.02.24,

US 2009270022 A1, 2009.10.29,

CN 102442176 A, 2012.05.09,

CN 102039812 A, 2011.05.04,

KR 101187699 B1, 2012.10.04,

CN 201457239 U, 2010.05.12,

审查员 董克

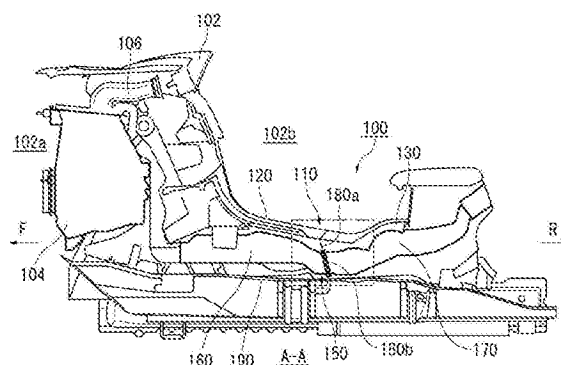
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

中央扶手箱结构

(57)摘要

中央扶手箱结构。目的在于能够在不追加用于定位的新构件的情况下以高精度连接在车辆前后方向上分割为多个部分的中央扶手箱和后通风管道。根据本发明的中央扶手箱结构(100)构造成包括中央扶手箱(110)和后通风管道(150)。中央扶手箱包括前侧中央扶手箱(120)、后侧中央扶手箱(130)和用于将前侧中央扶手箱固定至车体结构构件(地板面板190)的支架(140),后通风管道包括前侧后通风管道(160)和后侧后通风管道(170)。前侧后通风管道与后侧后通风管道之间的边界(180b)在前后方向上和前侧中央扶手箱与后侧中央扶手箱之间的边界(180a)相邻。前侧后通风管道的后端部固定至支架。



1. 一种中央扶手箱结构,其包括:  
中央扶手箱,其布置在车辆的驾驶员座位和副驾驶员座位之间;和  
后通风管道,其设置在所述中央扶手箱的内部并且作为从仪表板内的空调单元至后部座席的空气流路,  
所述中央扶手箱包括:  
位于前侧的前侧中央扶手箱;  
位于后侧的后侧中央扶手箱;和  
支架,其布置在所述前侧中央扶手箱的后端部,用于将所述前侧中央扶手箱固定至位于所述前侧中央扶手箱下方的车体结构构件,  
所述后通风管道包括:  
位于前侧的前侧后通风管道;和  
位于后侧的后侧后通风管道,  
所述前侧后通风管道与所述后侧后通风管道之间的边界在前后方向上和所述前侧中央扶手箱与所述后侧中央扶手箱之间的边界相邻,  
所述前侧后通风管道的后端部固定至所述支架。
2. 根据权利要求1所述的中央扶手箱结构,其特征在于,所述前侧后通风管道在与所述车体结构构件间隔开的状态下固定至所述支架。
3. 根据权利要求1或2所述的中央扶手箱结构,其特征在于,所述后通风管道还包括形成在所述前侧后通风管道的后端部的凸缘,所述前侧后通风管道的后端部在所述凸缘处固定至所述支架。
4. 根据权利要求3所述的中央扶手箱结构,其特征在于,随着所述凸缘向上方延伸,所述凸缘向前方或后方倾斜,所述后侧后通风管道具有沿着所述凸缘的倾斜而倾斜并且面对所述凸缘的前端面。

## 中央扶手箱结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种中央扶手箱结构,其包括布置在车辆的驾驶员座位和副驾驶员座位之间的中央扶手箱(center console)以及设置在中央扶手箱的内部并且作为从仪表板内的空调单元至后部座席的空气流路的后通风管道。

### 背景技术

[0002] 车辆的发动机室和车室由前围板分隔开。在该前围板的车室侧布置有作为内装部件的仪表板。在仪表板的前方侧设置有空调单元(也称为“HVAC”)。在空调单元中调节了温度的空气通过后通风管道供给至后部座席。该后通风管道可以设置在中央扶手箱的内部,该中央扶手箱布置在作为车辆的前部座席的驾驶员座位和副驾驶员座位之间(例如参见专利文献1)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] [专利文献1]日本特开2012-148684号公报

### 发明内容

[0006] 发明要解决的问题

[0007] 当如上所述在中央扶手箱的内部设置有后通风管道时,在中央扶手箱的后端布置有空气出口。由于空调单元和中央扶手箱的空气出口之间的距离长,所以,考虑到成型性和组装性,后通风管道经常由多个分割开的构件构成。例如,在专利文献1所述的中央扶手箱中,后通风管道由形成在收纳箱内的第一空气流路和安装至收纳箱的前表面的管道构成。换言之,后通风管道在车辆前后方向上被分割为两部分。

[0008] 此外,中央扶手箱是在车辆前后方向上长的构件并且设置有诸如手刹拉柄等的周边部件。因此,考虑到成型性和组装性(组装作业性),中央扶手箱经常由多个分割开的构件构成。例如,在专利文献1中,中央扶手箱由收纳箱和安装至收纳箱两侧的饰板(finisher)构成。此外,作为如专利文献1中所述的将中央扶手箱沿车辆宽度方向分割为两部分的替代,可以将中央扶手箱以与后通风管道相同的方式沿车辆前后方向分割。

[0009] 当如上所述中央扶手箱和后通风管道由多个分割开的构件构成时,这些分割开的构件当然需要连接(联接)。然而,在如专利文献1所述的构造中,总是需要在后通风管道的连接状态得到确认的情况下组装中央扶手箱,所以不容易组装。因此,很难说其具有优异的作业性(组装性)。

[0010] 此外,如果中央扶手箱和后通风管道沿车辆前后方向分割开,则如专利文献1所述位于车辆后方侧的后通风管道经常设置在其他构件(专利文献1中的收纳箱)的内部。在这种情况下,如果未牢固地固定位于车辆前方侧的后通风管道和中央扶手箱,则不能够精确地限制它们的位置(定位)。结果,当部分组装起来的位于车辆后方侧的后通风管道和中央扶手箱连接至位于车辆前方侧的后通风管道和中央扶手箱时,变得难以精确地组装前后侧

的后通风管道。然而,如果追加用于定位的构件,则由于在车辆行驶时后通风管道与这些构件之间的接触可能产生异常噪音(也称为“响动”),因此需要在接触位置处再设置隔离器,这导致构件数量增加进而导致成本增加。

[0011] 鉴于该问题作出本发明,本发明的目的是提供一种中央扶手箱结构,其中,能够在不追加用于定位的新构件的情况下以高精度连接在车辆前后方向上分割为多个部分的中央扶手箱和后通风管道。

#### [0012] 用于解决问题的方案

[0013] 为了解决前述问题,具有典型构造的根据本发明的中央扶手箱结构为,一种中央扶手箱结构,其包括:中央扶手箱,其布置在车辆的驾驶员座位和副驾驶员座位之间;和后通风管道,其设置在所述中央扶手箱的内部并且作为从仪表板内的空调单元至后部座席的空气流路,所述中央扶手箱包括:位于前侧的前侧中央扶手箱;位于后侧的后侧中央扶手箱;和支架,其布置在所述前侧中央扶手箱的后端部,用于将所述前侧中央扶手箱固定至位于所述前侧中央扶手箱下方的车体结构构件,所述后通风管道包括:位于前侧的前侧后通风管道;和位于后侧的后侧后通风管道,所述前侧后通风管道与所述后侧后通风管道之间的边界在前后方向上和所述前侧中央扶手箱与所述后侧中央扶手箱之间的边界相邻,所述前侧后通风管道的后端部固定至所述支架。

[0014] 利用上述构造,前侧中央扶手箱和前侧后通风管道经由固定至具有高刚性和高位置精度的车体结构构件的支架间接地连接。因此,与将前侧后通风管道直接连接至前侧中央扶手箱的情况相比能够提供更高的位置精度(能够充分地限制位置)。即,用于将前侧中央扶手箱固定至车体结构构件的支架能够限制前侧中央扶手箱和前侧后通风管道的位置。因此,能够在不追加用于定位的新构件的情况下,以高精度连接在车辆前后方向上被分割成多个部分的中央扶手箱和后通风管道。此外,由于不需要用于定位的构件,所以防止了由于与这些构件接触而产生的异常噪音,从而也不需要隔离器。因此,能够抑制构件数量的增加和由于构件数量的增加导致的成本增加。

[0015] 优选的是,所述前侧后通风管道在与所述车体结构构件间隔开的状态下固定至所述支架。当后通风管道以传统方式布置于车体结构构件并且车体结构构件的温度由于布置在地板下的排气系统构件而变高时,热传递至在空调单元中调节了温度并且流过后通风管道的空气,因此需要用于隔离来自车体结构构件的热隔离器。另一方面,前侧后通风管道与车体结构构件间隔开,因此防止热传递至流过前侧后通风管道和连接至前侧后通风管道的后端部的后侧后通风管道即后通风管道的空气。因此,不需要隔离器,这能够减少构件的数量并由此减少成本,从而能够简化规格。

[0016] 优选的是,所述后通风管道还包括形成在所述前侧后通风管道的后端部的凸缘,所述前侧后通风管道的后端部在所述凸缘处固定至所述支架。因此,能够在前侧后通风管道中以简单的结构形成固定于支架的固定部。此外,通过将凸缘形成为从前侧后通风管道的开口向外的所谓外凸缘形状,藉由降低通风阻力改善了燃料消耗,并降低了通风噪音。

[0017] 优选的是,随着所述凸缘向上方延伸,所述凸缘向前方或后方倾斜,所述后侧后通风管道具有沿着所述凸缘的倾斜而倾斜并且面对所述凸缘的前端面。因此,前侧后通风管道的凸缘能够装配至后侧后通风管道的前端面,从而有利于它们的定位和连接。此外,前侧后通风管道和后侧后通风管道通过面接触而连接,因此,如果在该连接位置布置密封件,则

能够适当地压缩密封件,从而能够改善后通风管道的密封性能(气密性)。

#### [0018] 发明的效果

[0019] 利用本发明,能够提供一种中央扶手箱结构,其能够在不追加用于定位的新构件的情况下以高精度连接在车辆前后方向上分割为多个部分的中央扶手箱和后通风管道。

#### 附图说明

[0020] 图1是设置有根据本实施方式的中央扶手箱结构的车辆前部的立体图。

[0021] 图2A和图2B示出图1的截面图。

[0022] 图3A和图3B示出从车辆后方侧观察图2A中所示的前侧中央扶手箱与后侧中央扶手箱的连接位置的立体图。

#### [0023] 附图标记说明

[0024] 100…中央扶手箱结构、100a…车辆前部、100d…通风口、102…仪表板、102a…发动机室、102b…车室、104…空调单元、106…中央管道、108a…通风口、108b…通风口、108c…通风口、110…中央扶手箱、120…前侧中央扶手箱、122…后端部、130…后侧中央扶手箱、140…支架、150…后通风管道、160…前侧后通风管道、160a…开口、162…凸缘、170…后侧后通风管道、172…前端面、180a…边界、180b…边界、182…树脂扣钉、190…地板面板

#### 具体实施方式

[0025] 以下将参照附图详细地说明本发明的优选实施方式。本实施方式中说明的尺寸、材料、其他具体数值等仅用于说明性的目的,以便于理解本发明,除非另有声明,否则不意欲限制本发明。应当注意,在本说明书以及附图中,功能和构造实质上相同的元件由相同的附图标记表示并不再重复说明。图中还省略了与本发明不直接相关的要素。

[0026] 图1是设置有根据本实施方式的中央扶手箱结构100的车辆前部100a的立体图,示出了从车室侧观察车辆前部100a的状态。图2A和图2B示出图1的截面图。图2A是沿着图1的A-A线截取的截面图,图2B是由图2A的点划线包围的区域的放大立体图。

[0027] 如图1和图2A所示,在设置有根据本实施方式的中央扶手箱结构100的车辆前部100a中,由前围板(未示出)分隔开发动机室102a和车室102b,在该前围板的车室侧布置有作为内装部件的仪表板102。在仪表板102的车辆前方侧(仪表板102内)设置有空调单元104。通过该空调单元104调整从车外或车内(车室内)获取的温度的空气。温度被调整了的空气通过图2A中示出的中央管道106等从设置于仪表板102的通风口108a、108b和108c(参照图1)供给至驾驶员座位和副驾驶员座位(均未示出)。

[0028] 如图1所示,在仪表板102的车辆宽度方向中央,中央扶手箱110布置在驾驶员座位和副驾驶员座位之间。如图2A所示,在本实施方式中,在该中央扶手箱110的内部设置有后通风管道150。利用该后通风管道150作为流路,在仪表板102内的空调单元104中调节了温度的空气从通风口108d供给至后部座席(未示出)。由此能够改善后部座席的空调环境。

[0029] 根据本实施方式的中央扶手箱结构100包括在车辆前后方向上分割成多个部分(在本实施方式中为两个部分)的中央扶手箱110和后通风管道150。具体地,中央扶手箱110包括前侧中央扶手箱120和后侧中央扶手箱130,前侧中央扶手箱120位于车辆前方侧,后侧中央扶手箱130布置在前侧中央扶手箱120的车辆后方侧并且连接至前侧中央扶手箱120的

后端部122。

[0030] 图3A和图3B示出从车辆后方侧观察图2A所示的前侧中央扶手箱120与后侧中央扶手箱130的连接位置的立体图。图3A示出后侧中央扶手箱130和后述的后侧后通风管道170未被示出的状态,图3B示出前侧中央扶手箱120未被示出的状态。如图3A和图3B所示,在本实施方式中,中央扶手箱110还包括布置在前侧中央扶手箱120的后端部122附近、即布置在前侧中央扶手箱120与后侧中央扶手箱130的连接位置附近的支架140。

[0031] 如图3A所示,前侧中央扶手箱120的后端部122经由支架140固定至位于前侧中央扶手箱120下方的作为车体结构构件的地板面板190。作为车体结构构件的地板面板190牢固地连接至其他车体结构构件(未示出),因此具有高刚性和高位置精度。因此,经由支架140将前侧中央扶手箱120连接至该地板面板,也能够在前侧中央扶手箱120中提供高位置精度。应当注意,在本实施方式中地板面板190仅作为车体结构构件的示例示出,但是不限于此,位于前侧中央扶手箱120下方的其他构件也可以用作车体结构构件。

[0032] 此外,后通风管道150包括前侧后通风管道160和后侧后通风管道170,前侧后通风管道160位于车辆前方侧,后侧后通风管道170布置在前侧后通风管道160的车辆后方侧并且连接至前侧后通风管道160的后端部。在本实施方式中,前侧中央扶手箱120和前侧后通风管道160由独立的构件构成,后侧后通风管道170与后侧中央扶手箱130形成为一体。然而,该构造仅作为示例,例如也可以采用前侧中央扶手箱120与前侧后通风管道160形成为一体或者后侧后通风管道170和后侧中央扶手箱130为独立的构件等的其他构造。

[0033] 本实施方式的特征在于,如图2A所示,前侧后通风管道160和后侧后通风管道170之间的边界180b在前后方向上邻近前侧中央扶手箱120和后侧中央扶手箱130之间的边界180a;如图3A和图3B所示,利用作为固定构件的树脂扣钉182将前侧后通风管道160的后端部固定至支架140。

[0034] 如上所述,连接至具有高位置精度的地板面板190的支架140和经由支架140间接地连接至地板面板190的前侧中央扶手箱120都具有高位置精度。因此,与将前侧后通风管道160直接连接至前侧中央扶手箱120的情况相比,如本实施方式那样经由支架140间接地连接前侧中央扶手箱120和前侧后通风管道160能够提供高位置精度。

[0035] 因此,利用根据本实施方式的中央扶手箱结构100,能够在不追加用于定位的新构件的情况下以高精度连接在车辆前后方向上被分割成多个部分的中央扶手箱110和后通风管道150。由于该方式中不需要用于定位的构件,所以防止了由于与这些构件接触而产生的异常噪音,因此也不需要隔离器。因此,能够抑制构件数量的增加和由于构件数量的增加导致的成本增加。

[0036] 特别地,在本实施方式中,如图2A和图2B所示,前侧后通风管道160在与作为车体结构构件的地板面板190间隔开的状态下固定至支架140。这里,地板面板190由于排气管(未示出)的热等可以达到较高的温度。于是,在如传统方式那样将后通风管道布置于车体结构构件时,即,在使后通风管道与地板面板接触时,地板面板的热传递至在后通风管道内流动的空气。因此,传统上需要用于隔离地板面板的热的隔离器。

[0037] 另一方面,在本实施方式中,由于前侧后通风管道160在与地板面板190间隔开的状态下固定至支架140,因此能够防止热从地板面板190传导。前侧后通风管道160与地板面板190间隔开,因此连接至前侧后通风管道160的后端部的后侧后通风管道170也与地板面

板190间隔开。因此,也能够防止热传导至在后侧后通风管道170中流动的空气。因此,不需要用于隔离来自地板面板190的热的隔离器,从而能够减少部件数量和成本。

[0038] 此外,在本实施方式中,如图3A和图3B所示,在前侧后通风管道160的后端部形成有凸缘162,前侧后通风管道160的后端部在该凸缘162处固定至支架140。通过以此方式形成凸缘162,能够以简单的结构设置固定于支架140的部分。特别地,如本实施方式那样,通过将凸缘162形成为从前侧后通风管道的开口160a向外侧拓宽的外凸缘形状,能够降低通风阻力。因此,通过降低通风设备的功耗能够展现节省燃料消耗的效果,并且能够降低通风噪音。

[0039] 此外,在本实施方式中,随着上述凸缘162向上方延伸,凸缘162向车辆前方倾斜。于是,在连接至具有该凸缘162的前侧后通风管道160的后端部的后侧后通风管道170中,与前侧后通风管道160相对的前端面172沿着凸缘162的倾斜而倾斜。因此,沿着凸缘162的倾斜装配后侧后通风管道170的前端面172以便于它们的定位,因此后侧后通风管道170的前端面172与凸缘162能够以高位置精度连接。

[0040] 此外,如图2B和图3B所示,前侧后通风管道160和后侧后通风管道170通过凸缘162与前端面172之间的面接触而连接。因此,如果在凸缘162和前端面172之间布置密封件(未示出),则能够利用凸缘162和前端面172适当地压缩密封件,由此能够改善后通风管道150的密封性能(气密性)。

[0041] 应当注意,在本实施方式中,作为示例示出了随着前侧后通风管道160的凸缘162和后侧后通风管道170的前端面172向上方延伸,凸缘162和前端面172向车辆前方倾斜的构造,但是不限于此。可以采用随着前侧后通风管道160的凸缘162和后侧后通风管道170的前端面172向上方延伸,凸缘162和前端面172向车辆后方倾斜的构造。然而,当采用如本实施方式那样随着向上方延伸而向车辆前方倾斜的构造时,通过从上方将后侧后通风管道170(严格地讲,是内部设置有后侧后通风管道170的后侧中央扶手箱130)堆叠在组装至前侧中央扶手箱120的前侧后通风管道160的凸缘162上,能够更有利于它们的定位。

[0042] 如上所述,利用根据本实施方式的中央扶手箱结构100,通过利用前侧支架140将中央扶手箱120连接至作为车体结构构件的地板面板190,并且通过将前侧后通风管道160连接至该支架140,能够确保高位置精度。因此,能够在不需要用于定位的构件的情况下精确地组装后侧中央扶手箱130和后侧后通风管道170。因此,由于传统上所需要的用于定位的构件成为非必需的,并且用于防止设置有定位用构件时容易产生的异常噪音的构件也成为非必需的,因此能够减少部件数量和成本。

[0043] 尽管以上参照附图说明了本发明的优选实施方式,但是应当理解,本发明不限于上述实施方式。本领域技术人员应当明白,在权利要求所限定的本发明的范围内能够构想出各种变型和改变,而所有这些变型和改变当然应理解为也包含在本发明的技术范围内。

[0044] 产业上的可利用性

[0045] 本发明能够用于如下的中央扶手箱结构:其包括布置在车辆的驾驶员座位和副驾驶员座位之间的中央扶手箱和设置在中央扶手箱的内部并且作为从仪表板内的空调单元至后部座席的空气流路的后通风管道。

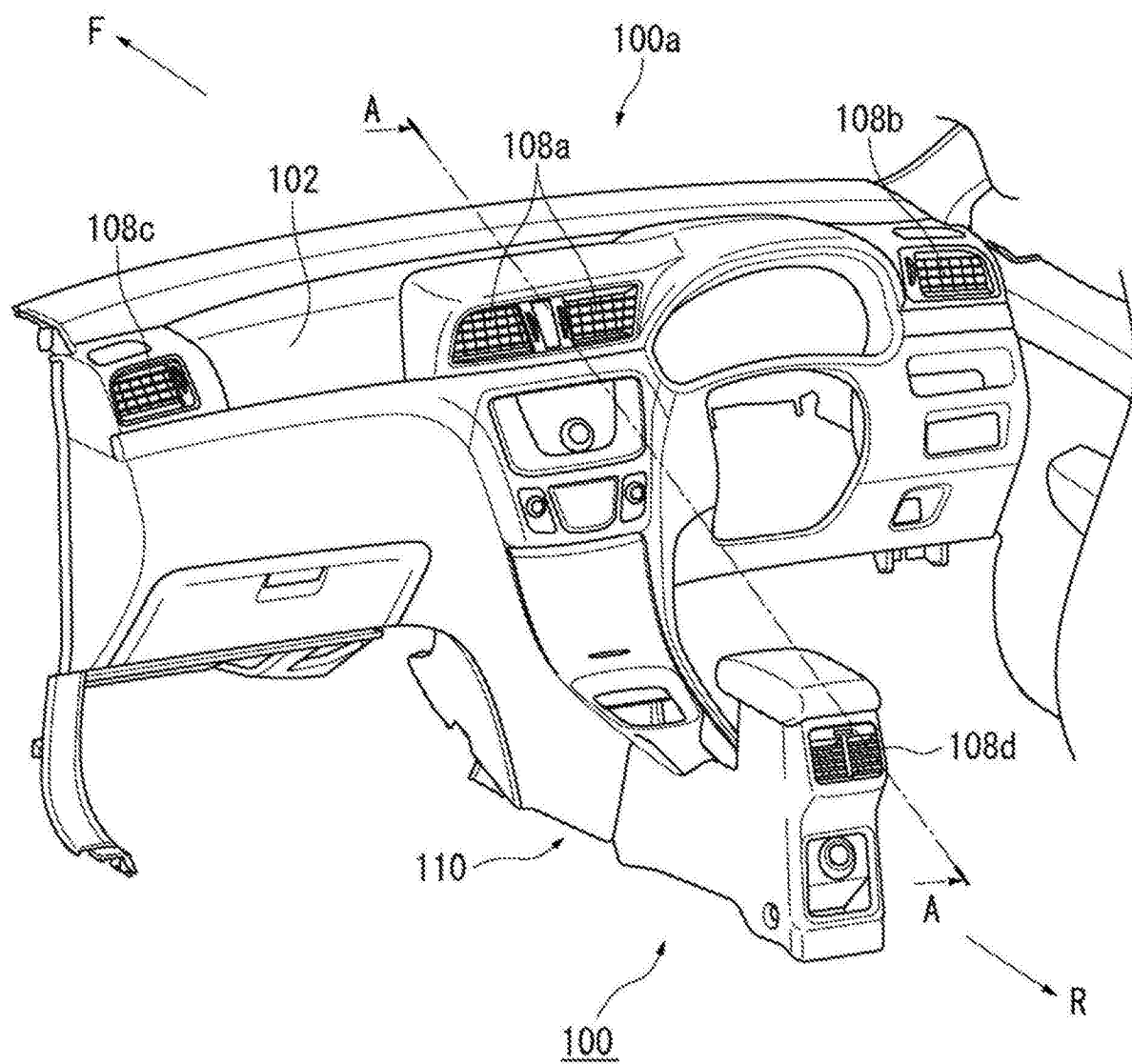


图1



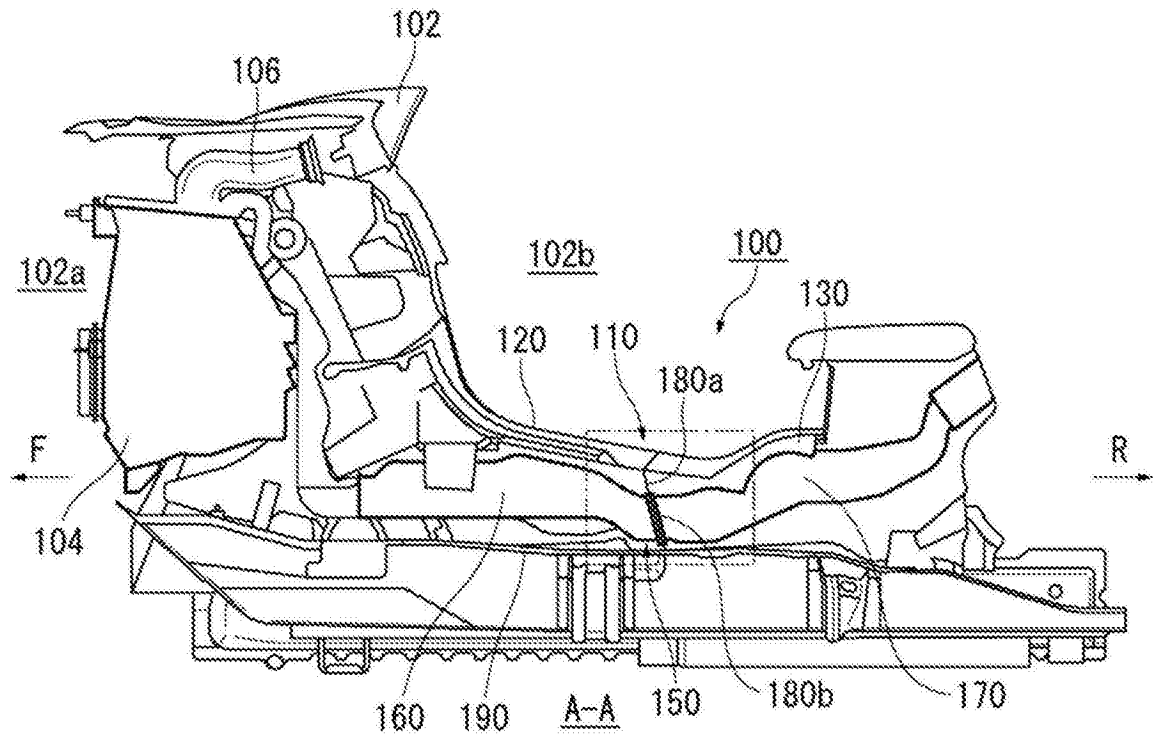


图2A

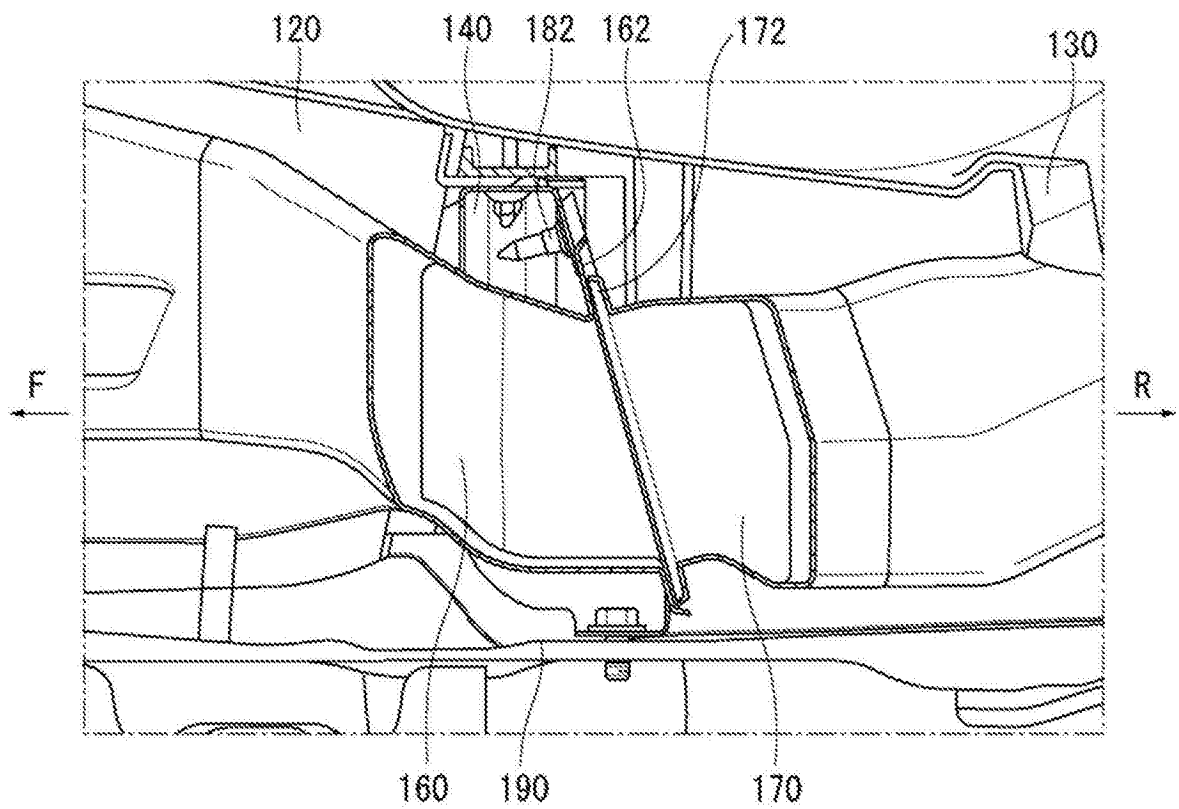


图2B

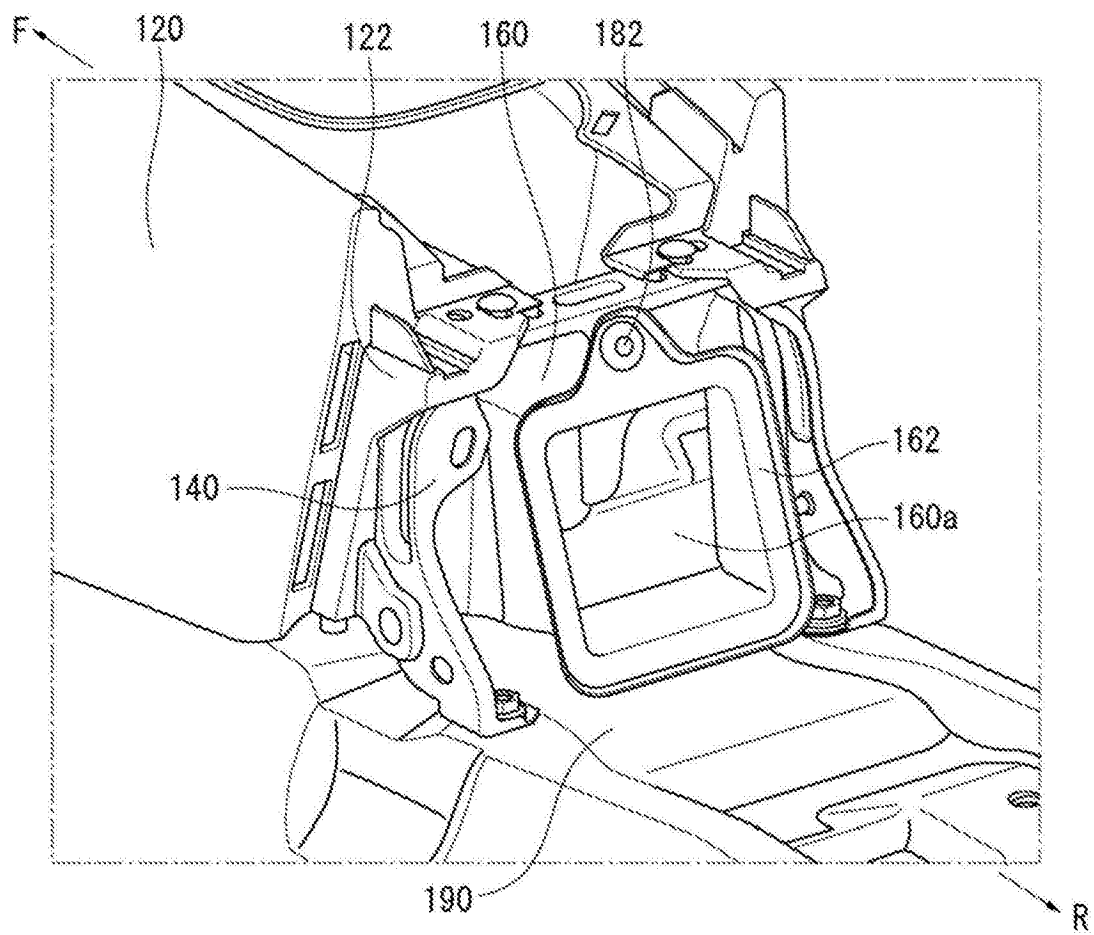


图3A

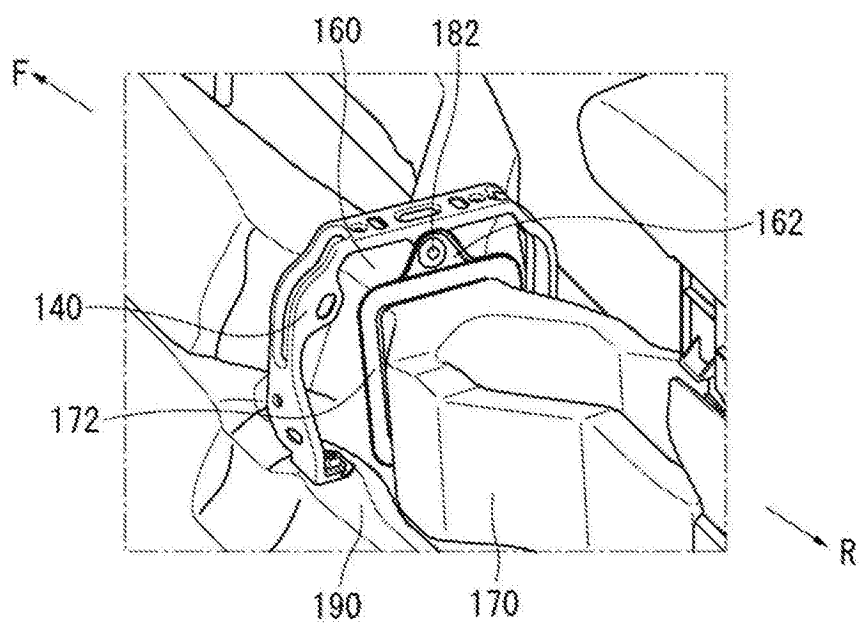


图3B