

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B60R 21/207 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610132135.9

[43] 公开日 2007 年 4 月 18 日

[11] 公开号 CN 1948057A

[22] 申请日 2006.10.10

[21] 申请号 200610132135.9

[30] 优先权

[32] 2005.10.12 [33] JP [31] 2005 - 297961

[71] 申请人 高田株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 村上吉树

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

代理人 樊卫民 郭国清

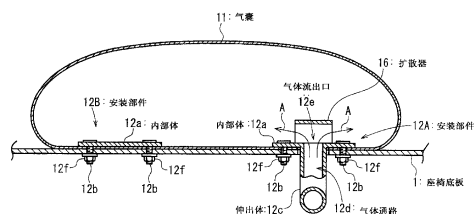
权利要求书 3 页 说明书 15 页 附图 9 页

[54] 发明名称

乘员约束装置

[57] 摘要

提供一种乘员约束装置，可利用气体导入部件将气囊固定到座椅底板上。在座垫和座椅底板(1)之间配置有气囊(11)，其长度方向的中间部通过安装部件(12A)固定在该座椅底板(1)上。安装部件(12A)，包括从气囊(11)的内侧向座椅底板(1)挤压其底面的内部体(12a)、贯通气囊(11)的底面而向该气囊(11)外伸出的双头螺栓(12b)及伸出体(12c)以及贯通该伸出体(12c)而与气囊(11)内部连通的气体通路(12d)。通过将双头螺栓(12b)固定在座椅底板(1)上，用内部体(12a)和座椅底板(1)夹持气囊(11)的底面。在伸出体(12c)的前端连接用于供给来自充气机(13)的气体的管道(14)。



1. 一种乘员约束装置, 包括: 气囊, 配置在座椅底板和座垫之间, 可进行膨胀而从下侧挤压该座垫; 和用于使该气囊膨胀的充气机; 该充气机设在该气囊的外部, 来自该充气机的气体被导入到该气囊内, 其特征在于,

该气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该座椅底板上;

该安装部件, 包括:

内部体, 配置在该气囊的内部, 并将该气囊的底部挤压在该座椅底板上;

伸出体, 与该内部体相连, 向该气囊外伸出, 并固定在该座椅底板上; 和

气体通路, 贯通该伸出体, 并与该气囊内部连通;

来自所述充气机的气体可通过该气体通路导入到气囊内。

2. 一种乘员约束装置, 包括: 气囊, 配置在座椅底板和座垫之间, 可进行膨胀而从下侧挤压该座垫; 和用于使该气囊膨胀的充气机; 该充气机设在该气囊的外部, 来自该充气机的气体被导入到该气囊内, 其特征在于,

该气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该座椅底板上;

该安装部件, 包括:

内部体, 配置在该气囊的内部, 并将该气囊的底部挤压在该座椅底板上;

伸出体, 与该内部体相连, 向该气囊外伸出;

气体通路, 贯通该伸出体, 并与该气囊内部连通; 和

被固定体, 与该内部体相连, 向该气囊外伸出, 并固定在该座椅底板上;

来自所述充气机的气体可通过该气体通路导入到气囊内。

3. 一种乘员约束装置，包括：气囊，配置在座椅底板和座垫之间，可进行膨胀而从下侧挤压该座垫；和用于使该气囊膨胀的充气机；该充气机设在该气囊的外部，来自该充气机的气体被导入到该气囊内，其特征在于，

在该气囊的下侧，设有用于将该气囊安装到该座椅底板上的保持器；

该气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该保持器上；

该安装部件，包括：

内部体，配置在该气囊的内部，并将该气囊的底部挤压在该保持器上；

伸出体，与该内部体相连，向该气囊外伸出，并固定在该保持器上；和

气体通路，贯通该伸出体，并与该气囊内部连通；

来自所述充气机的气体可通过该气体通路导入到气囊内。

4. 一种乘员约束装置，包括：气囊，配置在座椅底板和座垫之间，可进行膨胀而从下侧挤压该座垫；和用于使该气囊膨胀的充气机；该充气机设在该气囊的外部，来自该充气机的气体被导入到该气囊内，其特征在于，

在该气囊的下侧，设有用于将该气囊安装到该座椅底板上的保持器；

该气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该保持器上；

该安装部件，包括：

内部体，配置在该气囊的内部，并将该气囊的底部挤压在该保持器上；

伸出体，与该内部体相连，向该气囊外伸出；

气体通路，贯通该伸出体，并与该气囊内部连通；和

被固定体，与该内部体相连，向该气囊外伸出，并固定在该保持器上；

来自所述充气机的气体可通过该气体通路导入到气囊内。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的乘员约束装置，其特征在于，在所述气体通路的气囊内侧的出口附近设置了扩散器，所述扩散器将从该气体通路向气囊内流出的气体的流动方向改变为座椅底板宽度方向。

乘员约束装置

技术领域

本发明涉及用于在碰撞时对汽车等车辆的座位上的乘员进行约束的乘员约束装置，特别涉及在座椅底板和座垫之间配置气囊，在车辆的前方碰撞时通过使该气囊膨胀而从下侧挤压座垫，防止乘员的腰部向前方及下方移动的乘员约束装置。具体而言，本发明涉及将充气机设在气囊的外部，通过管道等气体导入部件从该充气机向气囊内导入气体的乘员约束装置。

背景技术

作为在碰撞时对汽车的乘员进行约束的系统，为了防止即使佩戴座椅安全带，在前方碰撞时乘员也要一直钻进腰部安全带的下侧的前潜现象，在特开 2002-145002 号公报中记载了下述的乘员约束装置：在座垫和座椅底板之间配置可膨胀的气囊，在车辆碰撞时通过使该气囊膨胀而上推座垫的前部。

在上述特开 2002-145002 号公报中，用于使该气囊膨胀的充气机（气体发生器）设在气囊的外部，该充气机与气囊通过导管相连，从该充气机通过该导管向气囊导入气体。

专利文献 1：特开 2002-145002 号公报

在上述特开 2002-145002 号公报的乘员约束装置中，气囊仅仅通过卡箍连接在用于导入气体的导管上，而非固定在座椅底板上。

发明内容

本发明的目的在于提供一种乘员约束装置，在将充气机设在气囊

的外部，从该充气机通过气体导入部件向气囊导入气体的乘员约束装置中，可利用该气体导入部件将气囊固定在座椅底板上。

本发明（技术方案 1）的乘员约束装置，包括：气囊，配置在座椅底板和座垫之间，可进行膨胀而从下侧挤压该座垫；和使该气囊膨胀的充气机；该充气机设在该气囊的外部，来自该充气机的气体导入该气囊内，其特征在于，该气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该座椅底板上；该安装部件，包括：内部体，配置在该气囊的内部，并将该气囊的底部挤压在该座椅底板上；伸出体，与该内部体相连，向该气囊外伸出，并固定在该座椅底板上；和气体通路，贯通该伸出体，并与该气囊内部连通；来自上述充气机的气体可通过该气体通路导入气囊内。

技术方案 2 的乘员约束装置，包括：气囊，配置在座椅底板和座垫之间，可进行膨胀以而下侧挤压该座垫；和使该气囊膨胀的充气机；该充气机设在该气囊的外部，来自该充气机的气体导入该气囊内，其特征在于，该气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该座椅底板上；该安装部件，包括：内部体，配置在该气囊的内部，并将该气囊的底部挤压在该座椅底板上；伸出体，与该内部体相连，向该气囊外伸出；气体通路，贯通该伸出体，并与该气囊内部连通；和被固定体，与该内部体相连，向该气囊外伸出并固定在该座椅底板上；来自上述充气机的气体可通过该气体通路导入气囊内。

技术方案 3 的乘员约束装置，包括：气囊，配置在座椅底板和座垫之间，可进行膨胀而从下侧挤压该座垫；和使该气囊膨胀的充气机；该充气机设在该气囊的外部，来自该充气机的气体导入该气囊内，其特征在于，在该气囊的下侧，设有用于将该气囊安装到该座椅底板上的保持器；该气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该保持器上；该安装部件，包括：内部体，配置在该气囊的内部，并将该气囊的底部挤压在该保持器上；伸出体，与该内部体相连，向

该气囊外伸出，并固定在该保持器上；和气体通路，贯通该伸出体，并与该气囊内部连通；来自上述充气机的气体可通过该气体通路导入气囊内。

技术方案 4 的乘员约束装置，包括：气囊，配置在座椅底板和座垫之间，可进行膨胀而从下侧挤压该座垫；和使该气囊膨胀的充气机；该充气机设在该气囊的外部，来自该充气机的气体导入该气囊内，其特征在于，在该气囊的下侧，设有用于将该气囊安装到该座椅底板上的保持器；该气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该保持器上；该安装部件，包括：内部体，配置在该气囊的内部，并将该气囊的底部挤压在该保持器上；伸出体，与该内部体相连，向该气囊外伸出；气体通路，贯通该伸出体，并与该气囊内部连通；和被固定体，与该内部体相连，向该气囊外伸出而固定在该保持器上；来自上述充气机的气体可通过该气体通路导入气囊内。

技术方案 5 的乘员约束装置，在技术方案 1 至 4 中的任一项中，其特征在于，在上述气体通路的气囊内侧的出口附近设置了扩散器，所述扩散器将从该气体通路向气囊内流出的气体的流动方向改变为座椅底板宽度方向。

发明效果

在技术方案 1 的乘员约束装置中，气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该座椅底板上。将气囊安装到座椅底板上时，利用配置在该气囊内部的内部体将气囊的底部挤压在座椅底板上，并使与该内部体相连的伸出体向气囊外伸出而固定到座椅底板上。由此，该气囊的底面夹持固定在内部体和座椅底板之间。在该伸出体上，设有贯通该伸出体而与气囊内部连通的气体通路，通过该气体通路从充气机向气囊内导入气体。

如上所述，在技术方案 1 的乘员约束装置中，由于利用兼用作从

充气机向气囊内导入气体的部件的安装部件将气囊安装在座椅底板上，因而不必分别设置用于从充气机向气囊内导入气体的专用部件和用于将气囊安装到座椅底板上的专用部件。由此，可以简化乘员约束装置的结构，并且可以使将该乘员约束装置安装到座椅底板的安装作业变得容易。

在技术方案 2 的乘员约束装置中，在安装部件上，除了具有朝向气囊内的气体通路的伸出体以外，设有与内部体相连的被固定体，使该被固定体向气囊外伸出而固定在座椅底板上。

该技术方案 2 的乘员约束装置，具有与技术方案 1 的乘员约束装置相同的作用效果。

在技术方案 3 的乘员约束装置中，在气囊的下侧，设有用于将该气囊安装到座椅底板上的保持器，气囊的座椅底板宽度方向的中间部分通过安装部件安装在该保持器上。

将气囊安装到保持器上时，利用配置在该气囊内部的内部体将气囊的底部挤压在保持器上，并使与该内部体相连的伸出体向气囊外伸出而固定到保持器上。由此，该气囊的底部夹持固定在内部体和保持器之间。在该伸出体上，设有贯通该伸出体而与气囊内部连通的气体通路，通过该气体通路从充气机向气囊内导入气体。通过将该保持器安装到座椅底板上，气囊安装在座椅底板上。

如上所述，在技术方案 3 的乘员约束装置中，由于利用兼用作从充气机向气囊内导入气体的部件的安装部件将气囊安装在保持器上，因而不必分别设置用于从充气机向气囊内导入气体的专用部件和用于将气囊安装到保持器上的专用部件。由此，可以简化乘员约束装置的结构，并且可以使将该乘员约束装置安装到保持器的安装作业变得容易。

并且，在该技术方案 3 的乘员约束装置中，通过预先利用安装部件将气囊安装在保持器上，可以使该乘员约束装置实现单元化。因此，可以迅速地进行将该乘员约束装置安装到座椅底板上的作业。

在技术方案 4 的乘员约束装置中，在安装部件上，除了具有朝向气囊内的气体通路的伸出体以外，设有与内部体相连的被固定体，使该被固定体向气囊外伸出而固定在保持器上。

该技术方案 4 的乘员约束装置，具有与技术方案 3 的乘员约束装置相同的作用效果。

另外，技术方案 5 的乘员约束装置，在上述技术方案 1 至 4 的乘员约束装置中，由于气囊的座椅底板宽度方向的中间部利用兼用作向该气囊导入气体的部件的安装部件安装在座椅底板上，因而在该气囊的座椅底板宽度方向的两端侧上没有设置气囊安装部件、向该气囊导入气体的部件。因此，可以使该气囊从座椅底板的宽度方向的一端附近较长地延伸至另一端附近，可以提高利用该气囊的乘员约束效果。

在技术方案 5 的乘员约束装置中，由于在气体通路的气囊内侧的出口附近设置了扩散器，因而促进气囊向座椅底板宽度方向的膨胀，所述扩散器将从该气体通路向气囊内流出的气体的流动方向改变为座椅底板宽度方向。

附图说明

图 1 是表示实施方式的乘员约束装置的座椅底板的立体图。

图 2 是沿着图 1 的 II-II 线的剖视图。

图 3 是图 1 的乘员约束装置的气囊安装部件的立体图。

图 4 是从气囊的底面一侧观察的图 1 的乘员约束装置的立体图。

图 5 是表示实施方式的乘员约束装置的座椅底板的立体图。

图 6 是沿着图 5 的 VI-VI 线的剖视图。

图 7 是表示实施方式的乘员约束装置的座椅底板的立体图。

图 8 是沿着图 7 的 VIII-VIII 线的剖视图。

图 9 是实施方式的扩散器的立体图。

具体实施方式

下面，参照附图说明本发明的实施方式。

图 1 是表示实施方式的乘员约束装置的座椅底板的立体图；图 2 是沿着图 1 的 II-II 线的剖视图；图 3 (a)、(b) 是该乘员约束装置的气囊安装部件的立体图；图 4 是从气囊的底面一侧观察的该乘员约束装置的立体图。其中，图 3 (b) 是相当于从图 3 (a) 的安装部件切除扩散器的部分剖视图。并且，图 4 (b) 是表示向图 4 (a) 的气囊内设置安装部件的顺序的图。

座椅底板 1 配置在装载于车辆上的座椅的座垫（图示省略）下侧，乘员约束装置 10 的气囊 11 配置在该座椅底板 1 的前部上侧（该座垫和座椅底板 1 之间）。该气囊 11，在该座椅底板 1（座椅）的左右宽度方向延伸。在各图中，气囊 11 以膨胀的状态进行图示，但在平时时沿着座椅底板 1 的上表面进行折叠，而使厚度变小。

乘员约束装置 10 包括该气囊 11、用于将该气囊 11 安装到该座椅底板 1 上的安装部件 12A、12B 以及使该气囊 11 膨胀的充气机 13 等。该充气机 13 设在气囊 11 的外部（在该实施方式中为座椅底板 1 的后端侧），在该充气机 13 和气囊 11 之间延伸设置将来自该充气机 13 的气体导入气囊 11 的管道（导管）14。该管道 14 拉绕到座椅底板 1 的内（下）表面一侧。

另外虽然未图示，但在该实施方式中设有空气安全带，该空气安全带围绕在乘坐于座椅上的乘员的前面侧，在车辆碰撞时膨胀而将该

乘员约束在座椅上，充气机 13 成为气囊 11 和该空气安全带的共用的气体供给源。在充气机 13 的气体喷出口（图示省略）上连接有气体分配器 15，所述气体分配器 15 将从该气体喷出口喷出的气体分配给气囊 11 和空气安全带。管道 14 的一端侧与该气体分配器 15 的气囊一侧的气体出口相连。图 1 的标号 14' 表示一端侧与该气体分配器 15 的气囊一侧的气体出口相连的管道。该管道 14' 的另一端侧与空气安全带相连。

安装部件 12A 配置在与气囊 11 的长度方向中央相比更靠向一端侧的中间部上，安装部件 12B 配置在与气囊 11 的长度方向中央相比更靠向另一端侧的中间部上。在该实施方式中，该安装部件 12A 兼用作向气囊 11 内导入气体的气体导入部件，安装部件 12B 只是将气囊 11 固定到座椅底板 1 上的部件。

该安装部件 12A 包括：内部体 12a，配置在气囊 11 内，将该气囊 11 的底面挤压在座椅底板 1 上；作为被固定体的双头螺栓 12b，从该内部体 12a 的下表面向下突起设置；伸出体 12c，从该内部体 12a 的下表面向下伸出；和气体通路 12d，贯通该伸出体 12c 而与内部体 12a 的上表面一侧（气囊 11 内）连通。

在该实施方式中，该内部体 12a 为大致呈长方形的板状结构，其长度方向的长度小于气囊 11 的长度方向长度的一半。该内部体 12a，将气囊 11 的长度方向作为其长度方向而与该气囊 11 的底面重叠。在该实施方式中，在该内部体 12a 的长度方向上隔开间隔设有 2 个双头螺栓 12b，在所述双头螺栓 12b、12b 彼此之间（内部体 12a 的长度方向的中间附近）配置有伸出体 12c。

在该实施方式中，该伸出体 12c 的一端侧是将上下方向作为轴心线方向而形成与内部体 12a 的下表面相连的管状体（导管），该管状体的内侧成为上述气体通路 12d。该气体通路 12d 贯通内部体 12a 并向

该内部体 12a 上表面的长度方向的中央附近开口。该内部体 12a 的上表面开口成为向气囊 11 内流出气体的气体流出口 12e。

该伸出体 12c，从中间向座椅底板 1 的后方弯曲成大致 L 字形。在该伸出体 12c 的前端，通过接头部件（图示省略）连接有上述管道 14。其中，也可以在该伸出体 12c 和管道 14 之间并列连接 1 个 2 个以上其他管状体或接头部件。或者也可以使该伸出体 12c 和管道 14（从安装部件 12A 至管道 14 的充气机一侧的末端）形成一体。该伸出体 12c 及管道 14 可以由可自由弯曲的软管构成，也可以通过软管连接该伸出体 12c 和管道 14。

在该实施方式中，在安装部件 12A 上设有扩散器 16，所述扩散器 16 用于将从上述气体流出口 12e 喷出的气体的流动方向改变为气囊 11 的长度方向。如图 3（a）所示，在该实施方式中，该扩散器 16 为大致呈半圆筒形状的部件，将内部体 12a 的长度方向作为其轴心线方向，从上方横跨气体流出口 12e 而设在该内部体 12a 的上表面上。该扩散器 16 的轴心线方向的两端侧向内部体 12a 的长度方向开放。

其中，该扩散器 16 也可以与内部体 12a 一体设置，也可以分开设置后安装在内部体 12a 上。

在该实施方式中，安装部件 12B 除了从安装部件 12A 省略了伸出体 12c（以及气体通路 12d、气体流出口 12e）和扩散器 16 之外，与安装部件 12A 结构相同。

如图 4（a）、（b）所示，气囊 11 的底面中配置有安装部件 12A（与安装部件 12A 的内部体 12a 重叠）的区域上，设有一对螺栓通孔 11a、11a 和伸出体通孔 11b，在所述一对螺栓通孔 11a、11a 中插入该安装部件 12A 的各双头螺栓 12b、12b，在所述伸出体通孔 11b 中插入伸出体 12c。如图所示，该螺栓通孔 11b、11b 隔开间隔而配置在气囊

11 的长度方向上，伸出体通孔 11b 配置在该螺栓通孔 11a、11a 之间的中间附近。

并且，气囊 11 的底面中配置有安装部件 12B（与安装部件 12B 的内部体 12a 重叠）的区域上，设有一对螺栓通孔 11a、11a，在所述一对螺栓通孔 11a、11a 中插入该安装部件 12B 的各双头螺栓 12b、12b。如图所示，该安装部件 12B 用螺栓通孔 11b、11b，也配置在气囊 11 的长度方向的不同位置上。

另外，在该实施方式中，所述安装部件 12A、12B，通过如图 4（b）所示地设在气囊 11 的底面上的狭缝 11c 而配置在气囊 11 内。该狭缝 11c 形成在气囊 11 的底面中与该安装部件 12A、12B 的各内部体 12a 重叠的区域内。

接着，对该乘员约束装置 10 的安装（安装到座椅底板 1 上）的顺序进行说明。

首先，如图 4（b）所示，使安装部件 12A、12B 分别从气囊 11 的底面的各狭缝 11c 进入气囊 11 内。然后，使该安装部件 12A、12B 的各双头螺栓 12b 插入该气囊 11 的底面的各螺栓通孔 11a 而向气囊 11 外伸出，并且使该安装部件 12A 的伸出体 12c 插入伸出体通孔 11b 而向气囊 11 外伸出，使该安装部件 12A、12B 的各内部体 12a 与气囊 11 的底面（底部内侧面）重叠。

接着，将从该气囊 11 的底面伸出的伸出体 12c 以及各双头螺栓 12b，分别插入设在座椅底板 1 上的伸出体通孔（标号省略）以及各螺栓通孔（标号省略）而将气囊 11 配置到座椅底板 1 上。然后，从座椅底板 1 的内侧将螺母 12f 拧紧在各双头螺栓 12b 上。由此，各安装部件 12A、12B 固定在座椅底板 1 上，并且气囊 11 的底面夹持固定在该安装部件 12A、12B 的各内部体 12a 和座椅底板 1 之间。

并且，在座椅底板 1 的后端部上安装了充气机 13。其中，可以在将该充气机 13 安装到座椅底板 1 之前，在该充气机 13 上连接气体分配器 15，也可以将充气机 13 安装到座椅底板 1 后在该充气机 13 上连接气体分配器 15。

然后，用管道 14 连接安装部件 12A 的伸出体 12c 和该气体分配器 15 的气囊一侧气体出口，由此完成乘员约束装置 10 向座椅底板 1 的设置。

另外，在该实施方式中，除了该乘员约束装置 10 以外，在座椅上另行设置空气安全带，并用管道 14' 连接该空气安全带和气体分配器 15 的空气安全带一侧气体出口。

在该乘员约束装置 10 中，由于安装部件 12A 兼用作从充气机 13 向气囊 11 内导入气体的部件，因而不必分别设置用于从充气机 13 向气囊 11 内导入气体的专用部件和用于将气囊 11 安装到座椅底板 1 上的专用部件。由此，可以使乘员约束装置 10 的结构变得比较简单，并且可以使将该乘员约束装置 10 安装到座椅底板 1 的安装作业变得容易。

并且，在该乘员约束装置中，由于气囊 11 的长度方向的中间部分利用各安装部件 12A、12B 安装到座椅底板 1 上，因而在该气囊 11 的长度方向的两端侧上不存在气囊安装部件、向该气囊 11 内导入气体的部件。因此，可以使该气囊 11 从座椅底板 1 的宽度方向的一端附近较长地延伸至另一端附近。

其中，该乘员约束装置 10 的动作如下所述。

检测到车辆的前方碰撞时，充气机 13 进行气体喷出动作。来自该

充气机 13 的气体，通过气体分配器 15 分配供给到气囊 11（管道 14）和空气安全带（管道 14'）。

从充气机 13 分配到管道 14 一侧的气体，通过该管道 14 以及伸出体 12c 的气体通路 12d，从气体流出口 12e 向气囊 11 内流出。由此，气囊 11 膨胀，因膨胀的该气囊 11，座椅的座垫的前部被上推或因该上推力被压缩而变硬，由此可以防止或抑制就座于座椅上的乘员腰部的向前移动。

并且，分配到管道 14' 一侧的气体，通过该管道 14' 向气囊内导入。由此，该空气安全带也膨胀，因膨胀的该空气安全带，乘员被约束在座椅上。

另外，该实施方式中，从气体流出口 12e 向气囊 11 内流出气体时，因为扩散器 16，该气体的流动方向改变为如图 2 的箭头 A 所示的朝向气囊 11 的长度方向两端侧的方向。由此，可以防止该流出气体直接吹到气囊 11 的上表面上，并且可以促进气囊 11 的长度方向的膨胀。

在上述实施方式中，利用 2 个安装部件 12A、12B 将气囊 11 安装到座椅底板 1 上，但安装部件的个数不限于此。例如，如图 5、图 6 的乘员约束装置 10A，可以利用 1 个安装部件 12C 将气囊 11 安装到座椅底板 1 上，也可以利用 3 个以上的安装部件将气囊 11 安装到座椅底板 1 上。其中，图 5 是利用 1 个安装部件 12C 将气囊 11 安装在座椅底板 1 上的乘员约束装置 10A 的立体图；图 6 是沿着图 5 的 VI-VI 线的剖视图。

该图 5、图 6 的乘员约束装置 10A 的安装部件 12C，具有从气囊 11 的长度方向的一端附近连续地延伸至另一端附近的带板状的内部分体 12a'。另外，如图 6 所示，该安装部件 12C 形成用该带板状的内部分体 12a' 将前述的实施方式的安装部件 12A、12B 彼此连成一体的结构。

该乘员保护装置 10A 的其它结构与前述的图 1 至图 4 的乘员约束装置 10 相同，在图 5、图 6 中与图 1 至图 4 相同的标号表示相同的部分。在图 5、图 6 中，同样地，气囊 11 以膨胀的状态进行图示，但在平时沿着座椅底板 1 的上表面进行折叠而使其厚度变小。

在该乘员约束装置 10A 中，由于利用 1 个安装部件 12C 将气囊 11 安装在座椅底板 1 上，因而可以使气囊 11 安装到座椅底板 1 上的作业变得更加容易。

图 7 是表示另一实施方式的乘员约束装置的座椅底板的立体图；图 8 是沿着图 7 的 VIII-VIII 线的剖视图。

在该实施方式的乘员约束装置 10B 中，气囊 11 折叠而收容在上表面开放的容器形状的保持器 2 内。该保持器 2 具有横向长度较长的大致呈长方形的俯视形状。在该保持器 2 的上表面开口的周缘部上形成有凸缘 2f。气囊 11，沿左右方向延伸地配置在该保持器 2 内，与其长度方向的正中间相比更靠向一端侧及另一端侧的中间部分别通过安装部件 12A、12B 安装在该保持器 2 的底面上。

将该气囊 11 安装到保持器 2 上的顺序，除了将气囊 11 安装到该保持器 2 上，以代替安装到座椅底板 1 上之外，与前述的图 1 至图 4 的实施方式相同。

即，首先，在气囊 11 内配置安装部件 12A、12B，使该安装部件 12A、12B 的各双头螺栓 12b 插入该气囊 11 的底面的各螺栓通孔 11a 而向气囊 11 外伸出，并且使该安装部件 12A 的伸出体 12c 插入伸出体通孔 11b 而向气囊 11 外伸出，使该安装部件 12A、12B 的各内部体 12a 与气囊 11 的底面（底部内侧面）重叠。

接着，将从该气囊 11 的底面伸出的伸出体 12c 以及各双头螺栓 12b，分别插入设在保持器 2 的底面的伸出体通孔（标号省略）以及各螺栓通孔（标号省略）而将气囊 11 配置到该保持器 2 的底面。然后，从保持器 2 的内侧将螺母 12f 拧紧在各双头螺栓 12b 上。由此，各安装部件 12A、12B 固定在保持器 2 上，并且气囊 11 的底面夹持固定在该安装部件 12A、12B 的各内部体 12a 和保持器 2 的底面之间。

将气囊 11 在保持器 2 内进行折叠后，安装盖子（图示省略），以覆盖该保持器 2 的上表面开口，该盖子的周缘部利用固定件（图示省略）固定在凸缘 2f 上。其中，该气囊 11 也可以以预先平坦地折叠并通过保形部件（图示省略）保持形状的状态安装在保持器 2 内。该盖子，在气囊 11 膨胀时开裂或从该保持器 2 脱离，从而允许气囊 11 向上方的膨胀。

将收容该气囊 11 的保持器 2 设在座椅底板 1A 的前部。在该实施方式中，在该座椅底板 1A 的前部上设有用于设置乘员约束装置的开口 1a，在该开口 1a 内配置了保持器 2。此时，在形成于该开口 1a 的周缘部上的凹陷阶梯部 1b 上扣合该保持器 2 的凸缘 2f。接着，使螺栓 2b 插入贯通该凸缘 2f 和凹陷阶梯部 1b 而设置的各螺栓通孔 2a、1c，并在该螺栓 2b 上拧紧螺母 2c。由此，完成保持器 2 向座椅底板 1A 的设置。其中，该保持器 2 向座椅底板 1A 的设置结构不限于此。

该乘员约束装置 10A 的其他结构与前述的图 1 至图 4 的乘员约束装置 10 相同。在图 7、图 8 中，同样地，气囊 11 以膨胀的状态进行图示，但在平常时刻处于如上所述地气囊 11 折叠成薄的厚度而收容在保持器 2 内，并用上述盖子覆盖该保持器 2 的上表面开口的状态。

结构如上的乘员约束装置 10A，具有与前述的图 1 至图 4 的乘员约束装置 10 相同的作用效果。

并且,在该乘员约束装置 10A 中,由于预先用安装部件 12A、12B 将气囊 11 安装在保持器 2 上,可以实现单元化,因而可以迅速进行将该气囊 11 设置到座椅底板 1A 上的作业。

在上述各实施方式中,在安装部件 12A、12C 上一体地设置了扩散器 16,但扩散器也可以与安装部件分开设置。另外,该扩散器的材质可以与安装部件相同,也可以不同。图 9 是表示如上所述地与安装部件分开构成的扩散器 16A 的立体图。其中,图 9(a)表示构成扩散器 16A 的片 17 向安装部件 12D 安装的顺序;图 9(b)是扩散器 16A 的安装完成后的立体图。

该实施方式的安装部件 12D 形成相当于从前述的图 1 至图 4 的乘员约束装置 10 中的安装部件 12A 省略了扩散器 16 的结构。

在该实施方式中,扩散器 16A 由大致呈长方形的片 17 构成,所述片 17 由与构成气囊 11 的片相同的布材料形成。如图 9(a)至图 9(b)所示,使该片 17 的两端侧的边缘部彼此在内部体 16a 的下表面侧重叠,并将该片 17 卷绕成筒状,以卷绕该内部体 16a,从而构成扩散器 16A。

另外,在该片 17 的两端侧的边缘部上,分别设有用于插入双头螺栓 12b 的开口 17a,通过将各双头螺栓 12b 插入该开口 17a 内,该片 17 的两端侧固定在安装部件 12D 上。标号 17b 表示分别形成在该片 17 的两端侧的边缘部上的、用于扣合伸出体 12c 的切口。

上述各实施方式都只是表示本发明的一个例子,本发明并不限定于上述实施方式。

在上述实施方式中,从安装部件的内部体突起设置与伸出体分开的作为被固定体的双头螺栓,用该双头螺栓将安装部件固定到座椅底板或保持器上,安装部件的固定到座椅底板或保持器的结构并不限定

于此，也可以省略该双头螺栓（被固定体）而用伸出体将安装部件固定到座椅底板或保持器上。

在这种情况下，例如也可以在伸出体的基端侧的外周面上形成外螺纹部，通过将伸出体插入该座椅底板或保持器的伸出体通孔后，从该座椅底板或保持器的内侧向该外螺纹部（伸出体的基端侧）拧紧螺母，从而将安装部件固定到该座椅底板或保持器上。

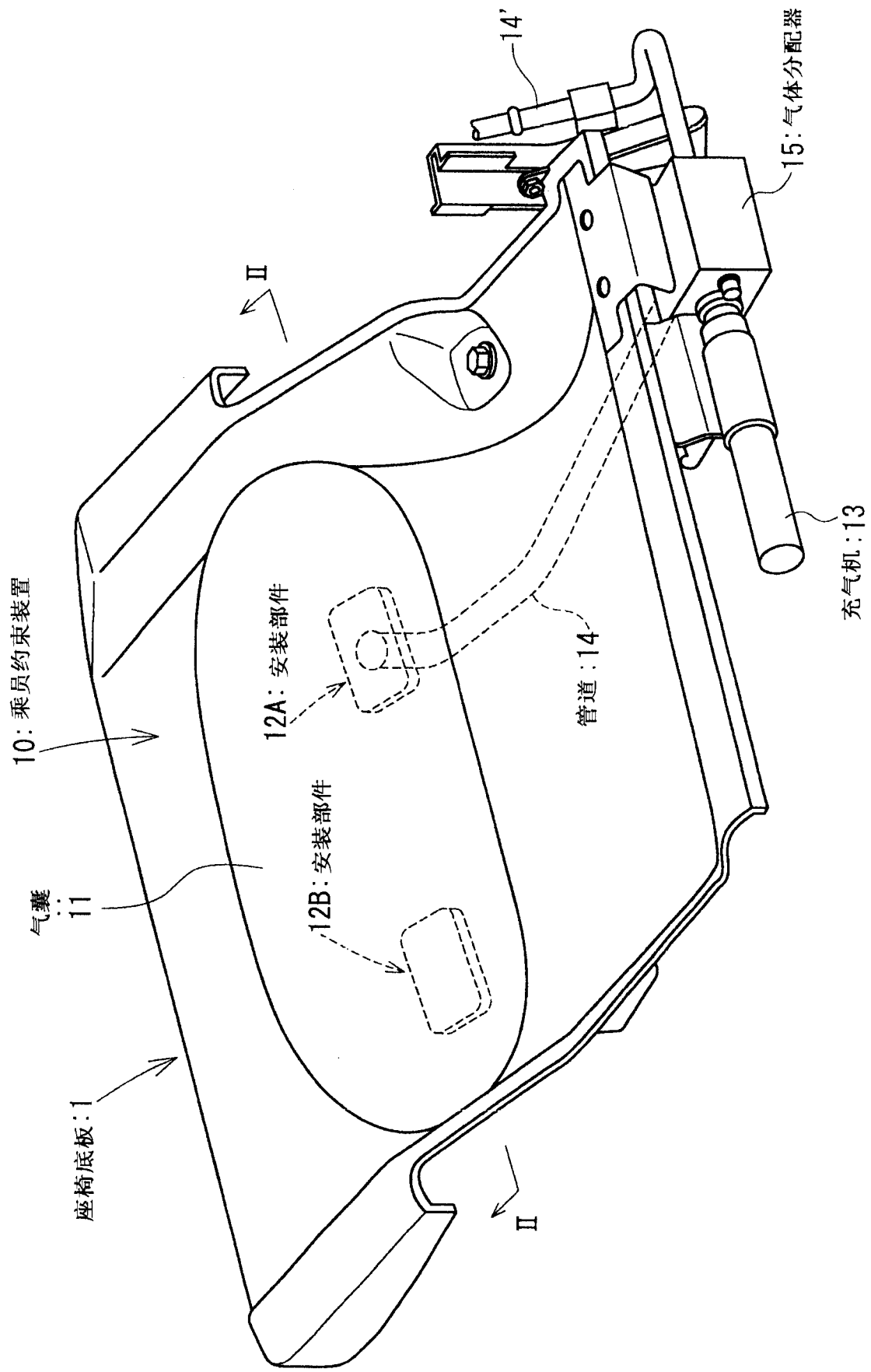


图1

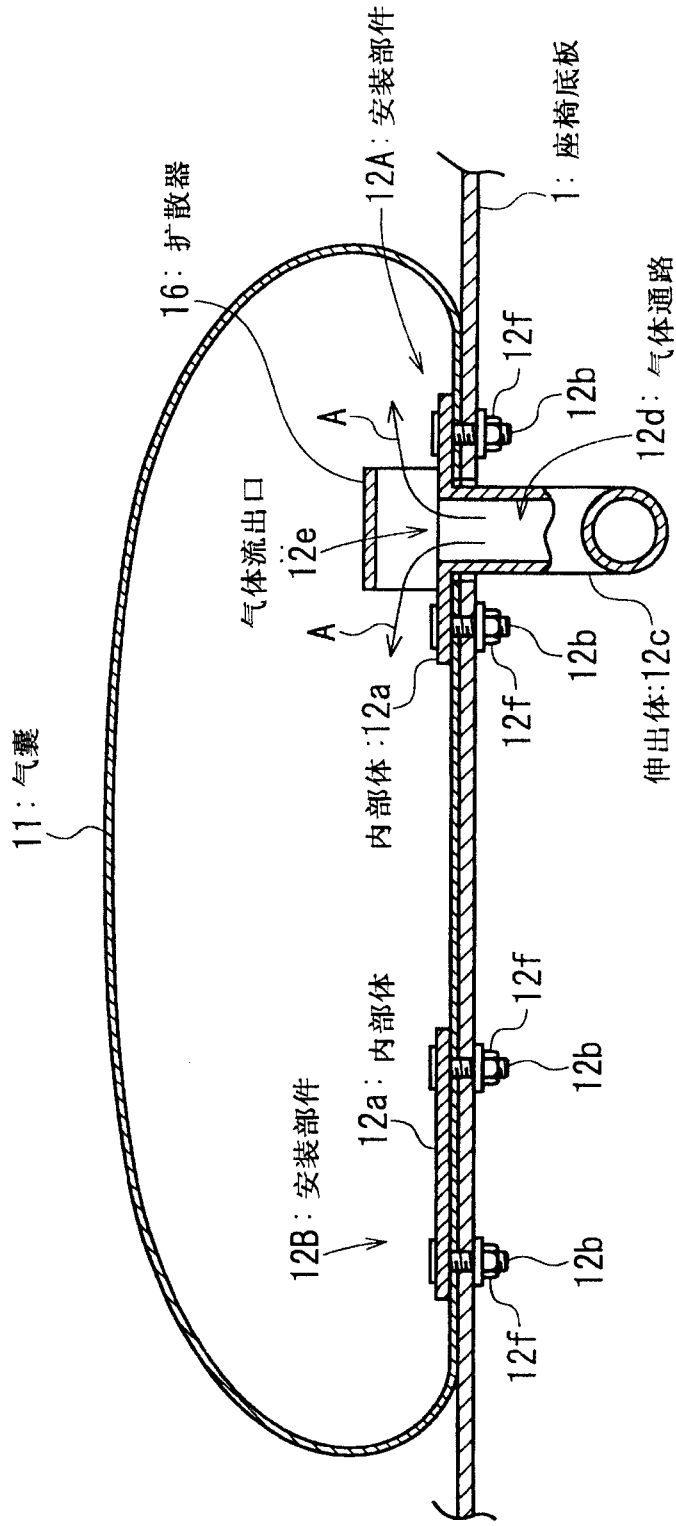


图2

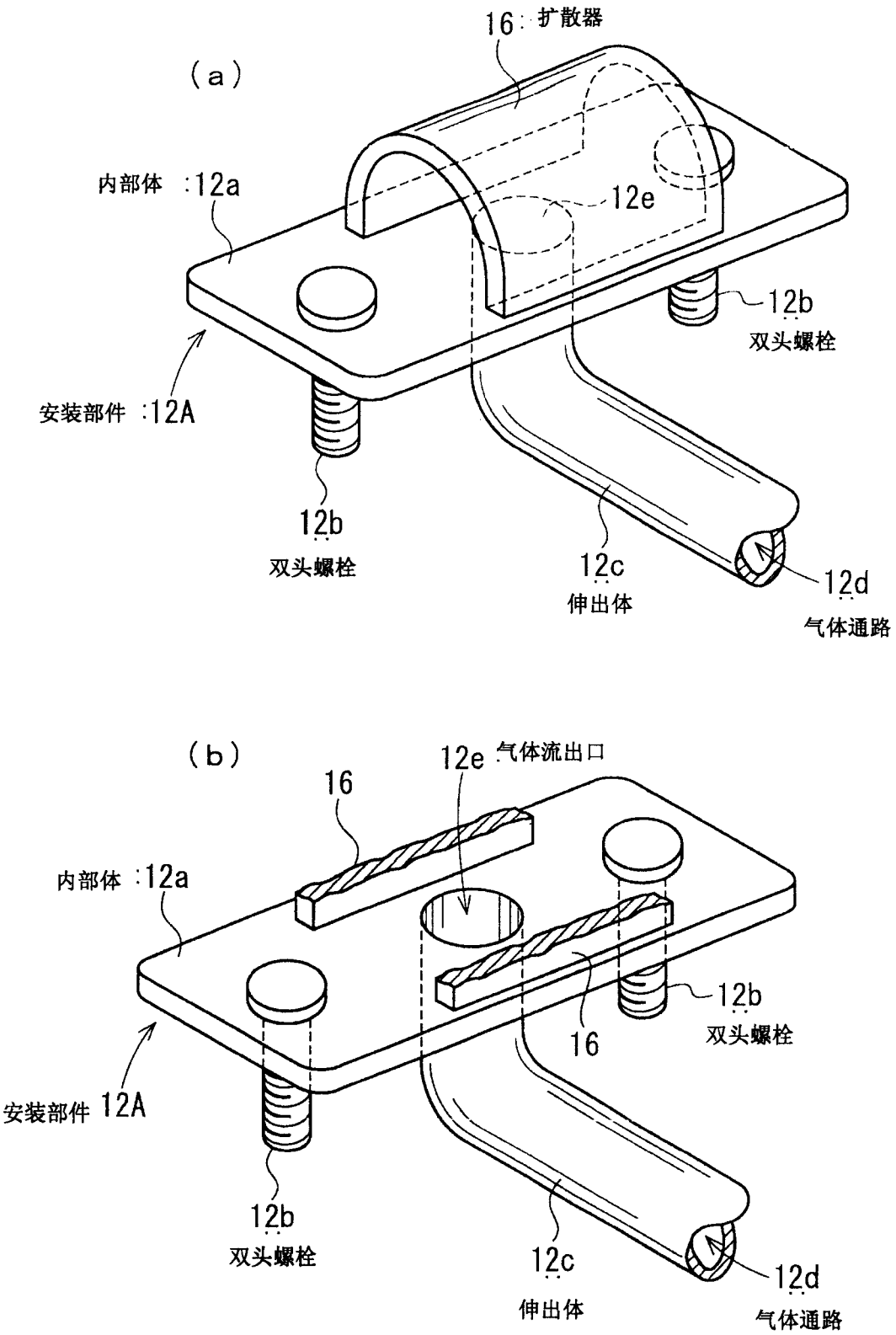


图3

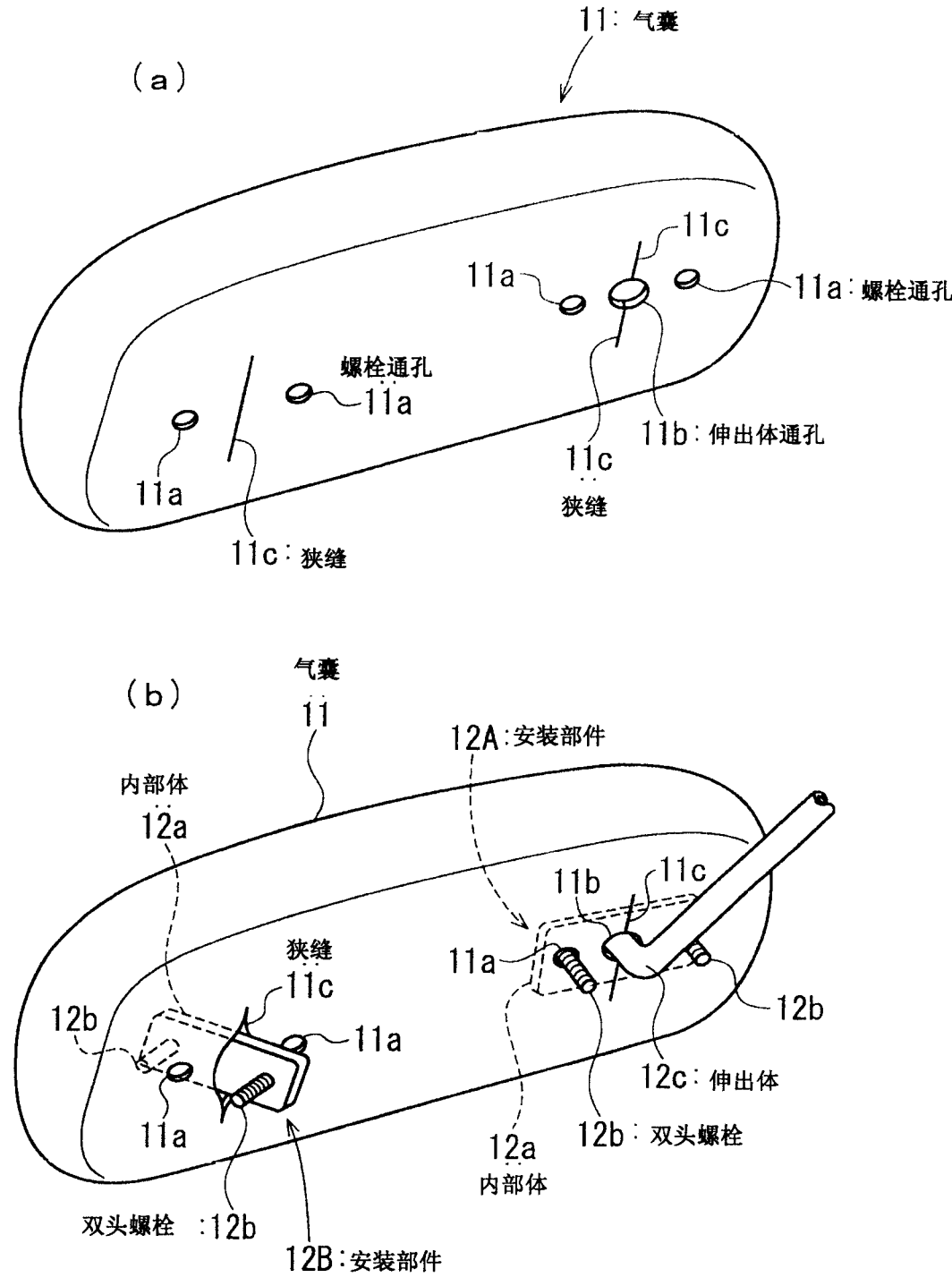


图4

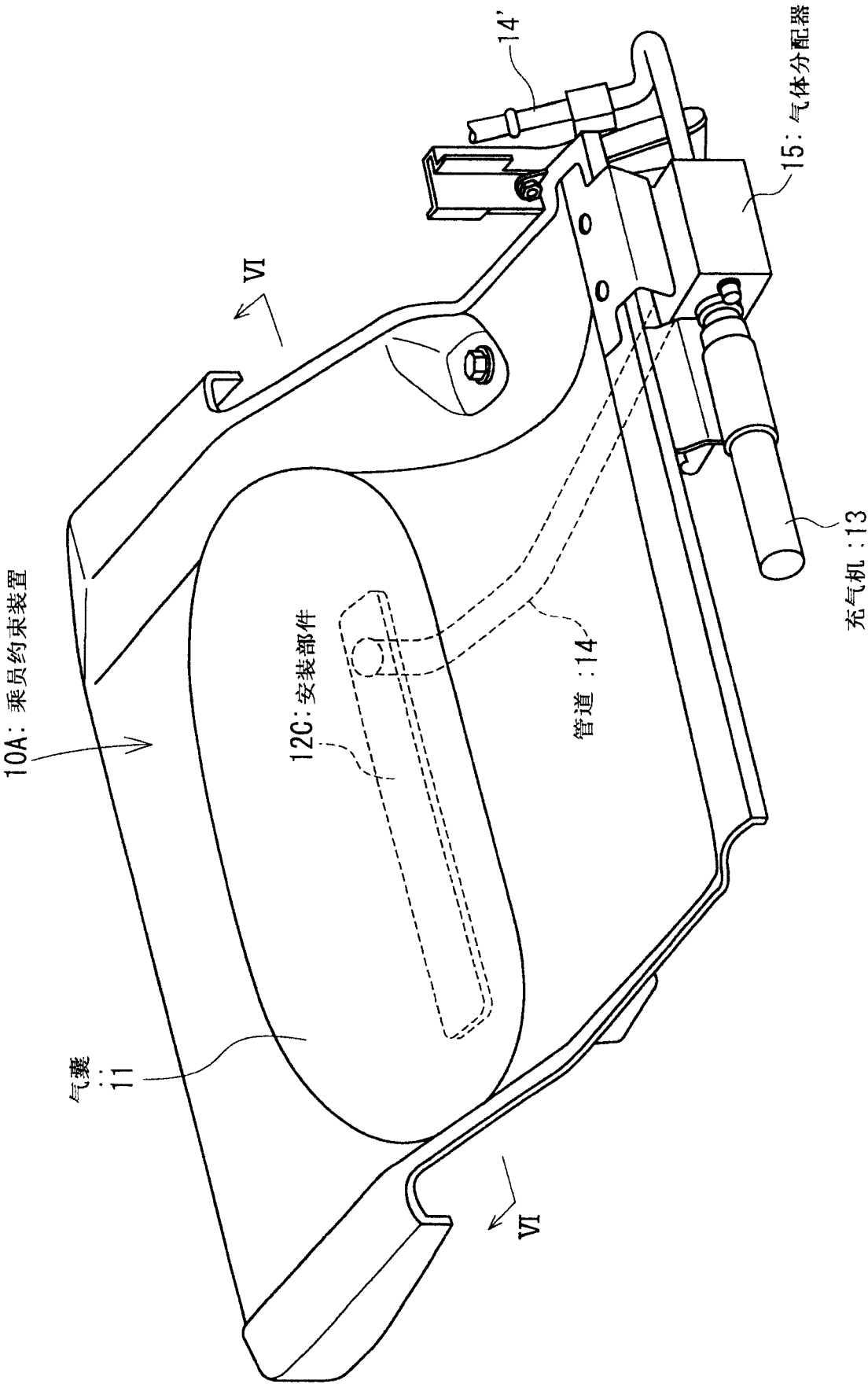


图5

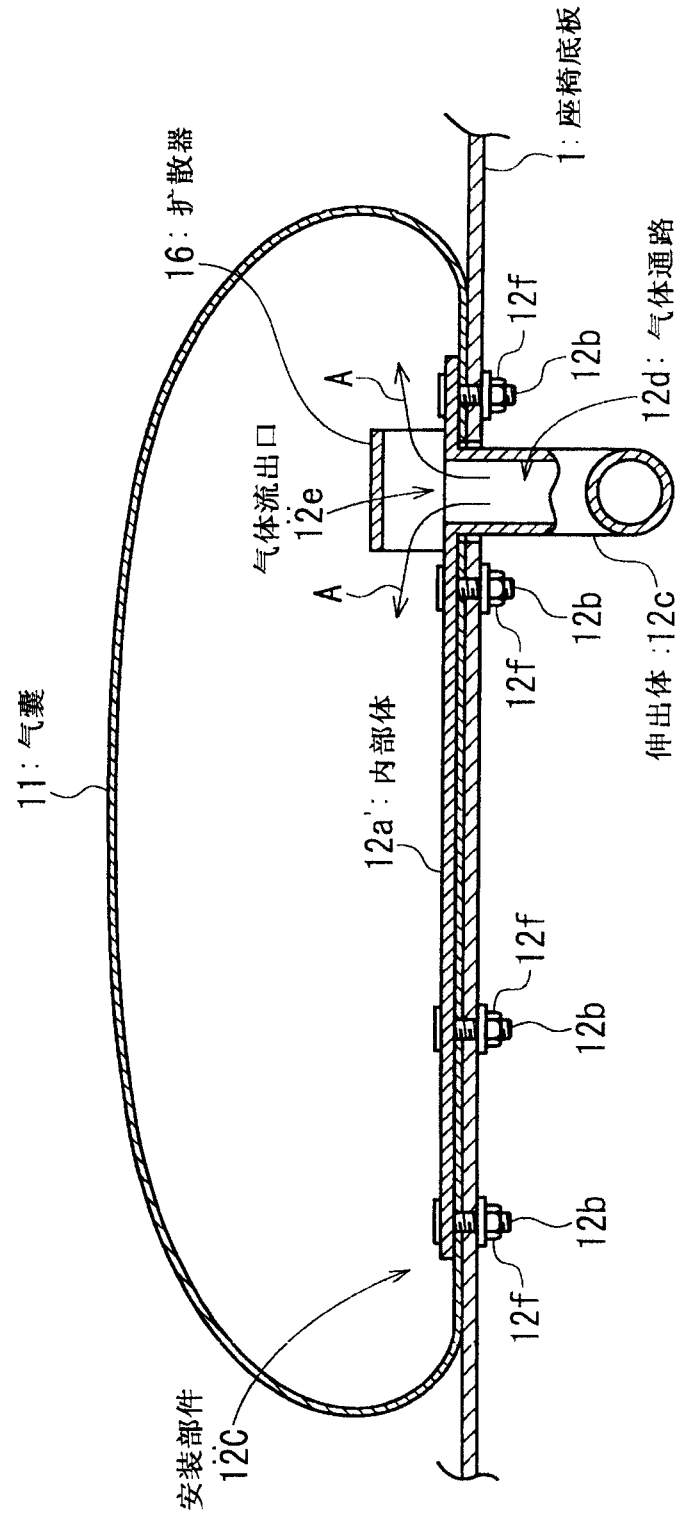


图6

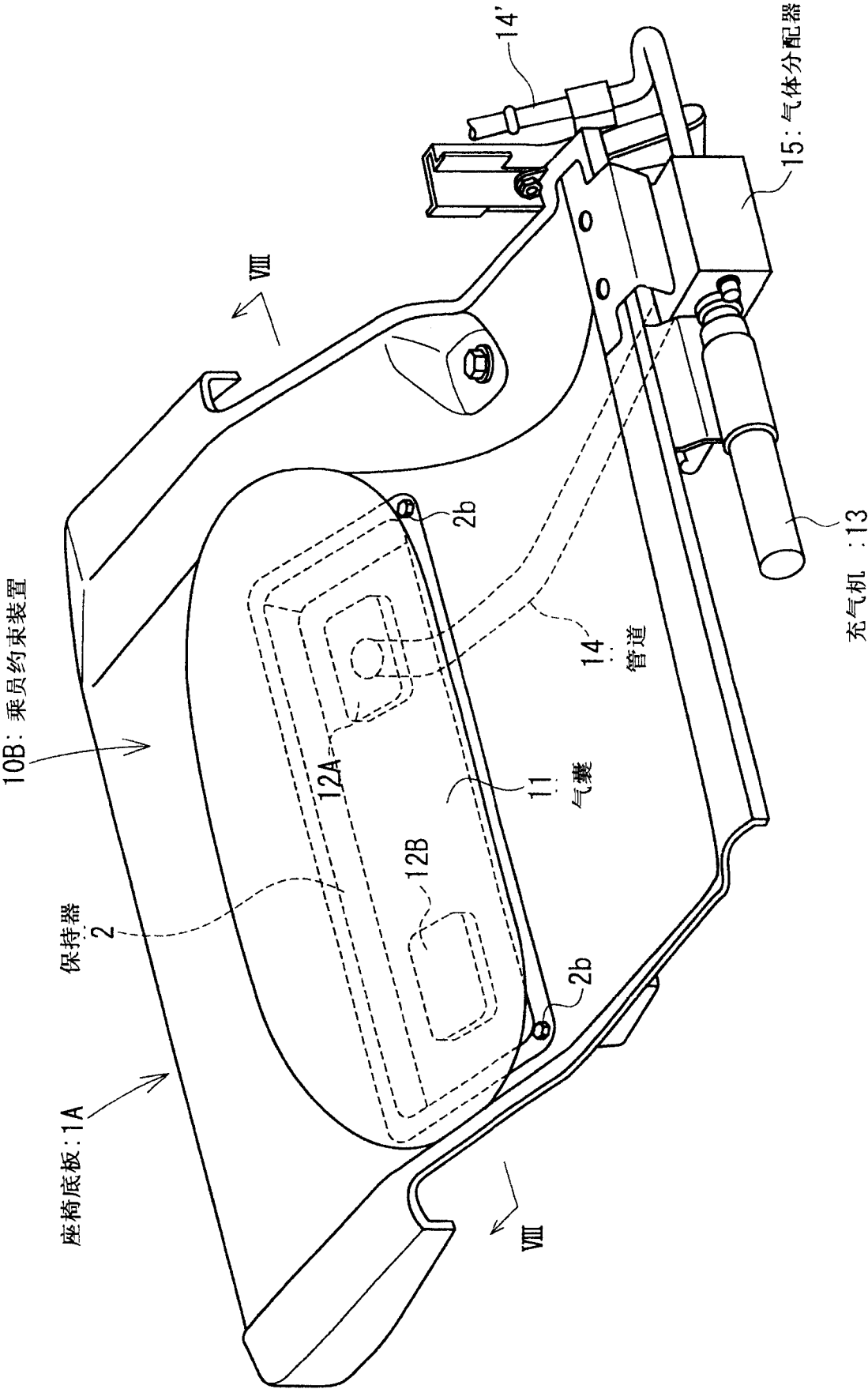
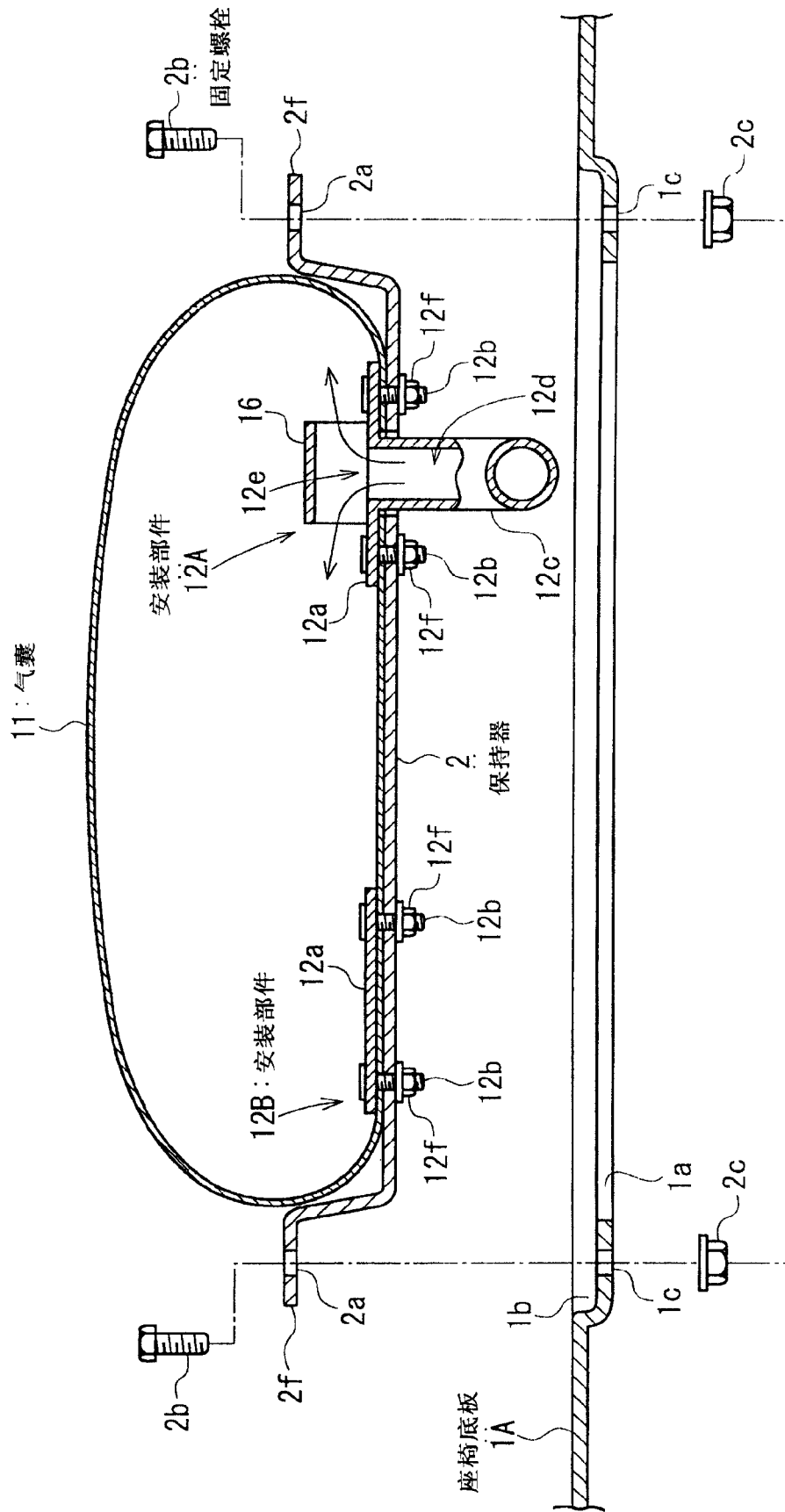


图7



8
XII

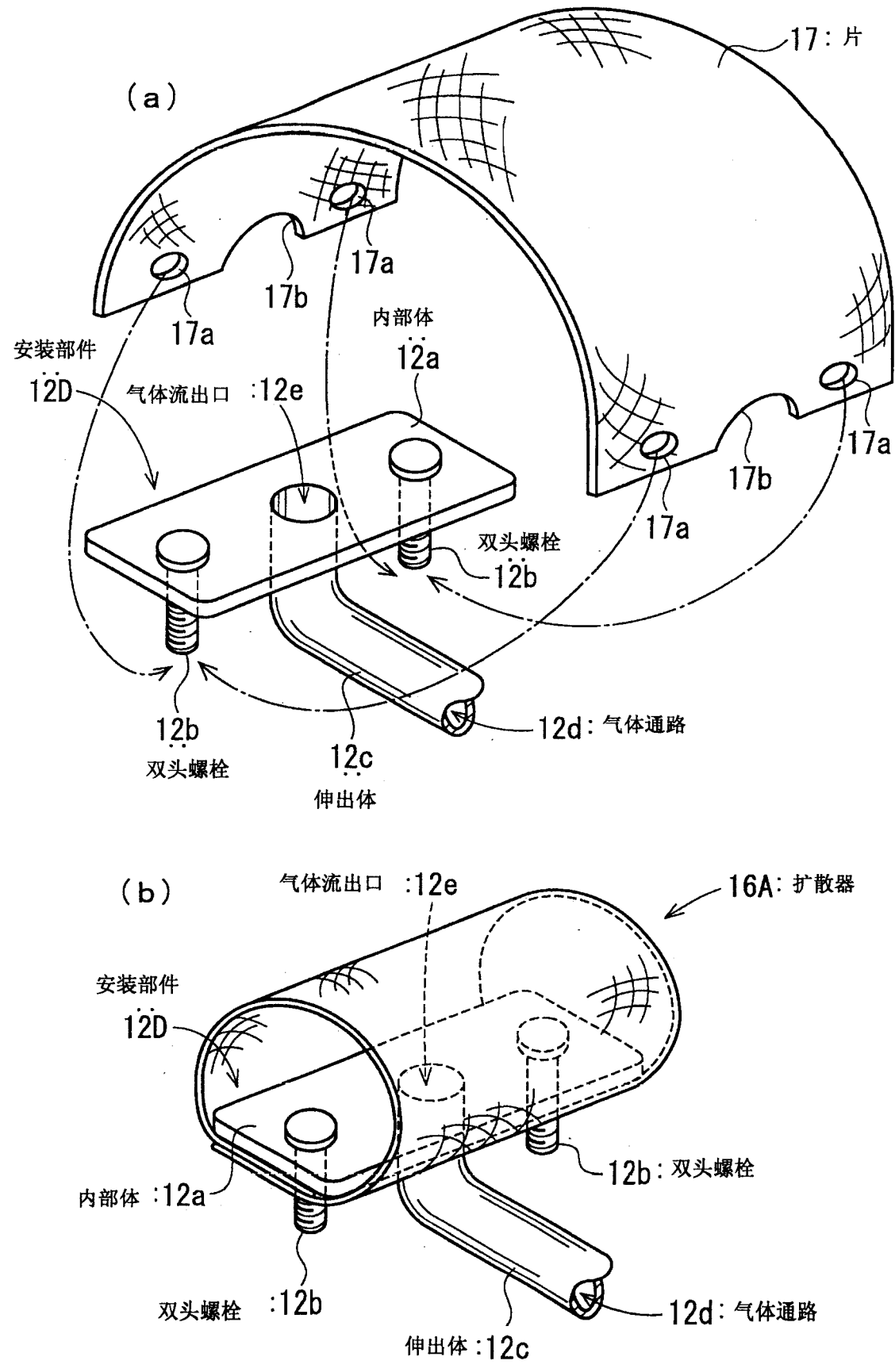


图9