



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102414052 A

(43) 申请公布日 2012. 04. 11

(21) 申请号 201080017738. 9

(22) 申请日 2010. 03. 12

(30) 优先权数据

2009-104708 2009. 04. 23 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 10. 21

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2010/054170 2010. 03. 12

(87) PCT申请的公布数据

W02010/122852 JA 2010. 10. 28

(71) 申请人 芦森工业株式会社

地址 日本大阪府大阪市

(72) 发明人 东英孝 小西修平

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 朱美红 杨楷

(51) Int. Cl.

B60R 21/231 (2011. 01)

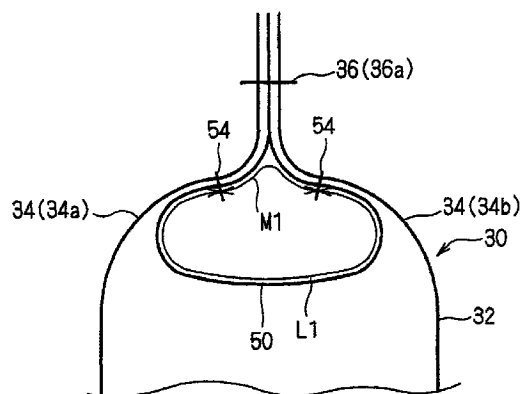
权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 16 页

(54) 发明名称

气囊装置

(57) 摘要

具备在车辆紧急时供给气体的充气器、和通
过来自充气器的气体导入而膨胀展开的帘式气
囊。帘式气囊具有将一对基布缝合成的气囊主
体。气囊主体在被导入来自充气器的气体的部
分上具有将基布的端缘部一对缝合的缝合部。
还具有沿着缝合部分别缝接在上述一对端缘
部上以从气囊主体内覆盖上述缝合部的保护
布。



1. 一种气囊装置,具备:

充气器,在车辆紧急时供给气体;

气囊,通过来自上述充气器的气体导入而膨胀展开;

上述气囊在被导入来自上述充气器的气体的部分具有将基布的对置部分一对缝合的缝合部,还具有在一对上述对置部分的各自上在从上述缝合部离开的位置上沿着上述缝合部缝接、以从被导入来自上述充气器的气体的内侧覆盖上述缝合部的保护布。

2. 如权利要求1所述的气囊装置,

上述气囊通过将第1基布与第2基布缝合而具有膨胀展开为袋状的气囊主体,对上述气囊主体直接导入来自上述充气器的气体;

在上述第1基布与上述第2基布的缝合部中的至少一部分上设有上述保护布。

3. 如权利要求1所述的气囊装置,

上述气囊具有膨胀展开为袋状的气囊主体、和设在上述气囊主体内、将来自上述充气器的气体分配给上述气囊主体内的多个部位的内胎;

上述内胎通过将带状的第3基布卷成筒状、将其两端缘部使它们的内侧面彼此对置并缝合而形成;

在上述内胎的两端缘部的缝合部中的至少一部分上设有上述保护布。

4. 如权利要求3所述的气囊装置,

由上述保护布、或上述保护布及上述第3基布形成的上述充气器侧的开口被封闭。

5. 如权利要求1所述的气囊装置,

以上述保护布为基准将该保护布分别缝接在上述一对端缘部上的一对保护布缝合部间的宽度比以上述基布为基准的一对上述保护布缝合部间的宽度大。

6. 如权利要求1所述的气囊装置,

以上述保护布为基准将该保护布分别缝接在上述一对端缘部上的一对保护布缝合部间的宽度比以上述基布为基准的一对上述保护布缝合部间的宽度小,上述一对保护布缝合部中的至少一个形成为可在因气体导入而作用的张力下断裂。

7. 如权利要求1所述的气囊装置,

上述保护布将其端缘部朝向上述缝合部、并且将其宽度方向中间部朝向被导入来自上述充气器的气体的内部空间侧而缝接在上述一对基布的端缘部上。

8. 如权利要求1所述的气囊装置,

在将上述基布的端缘部与上述保护布的端缘部对齐的状态下缝接上述保护布。

气囊装置

技术领域

[0001] 本发明涉及在通过在车辆紧急时动作的充气器的气体膨胀的气囊中、保护其缝合部分的技术。

背景技术

[0002] 一般的气囊装置具备喷射高温高压的气体的充气器、和通过将多个基布的外周部用缝线缝合而形成袋状的气囊。并且,在车辆紧急时,来自充气器的高温高压气体被导入到气囊内,上述气囊膨胀展开。

[0003] 当来自上述充气器的高温高压气体被导入到气囊内时,来自充气器的高温气体有可能直接作用在充气器的气体吐出部附近的缝合部上。

[0004] 所以,作为保护气囊的缝合部的技术,有在专利文献 1 中公开的技术。

[0005] 在专利文献 1 中,将一对基布夹着第 3 基布缝合。第 3 基布设置为,使其突出到缝合部的内侧。

[0006] 专利文献 1:特开 2000-289559 号公报。

发明内容

[0007] 但是,在专利文献 1 所公开的技术中,第 3 基布只是夹在一对基布间,所以在从充气器的气体导入时不能将一对基布的缝合部充分覆盖。例如,在气体导入时,在第 3 基布在气囊内向一对基布的某一侧偏倚的情况下,在第 3 基布与另一基布之间,将一对基布彼此缝合的缝线在气囊内露出,被暴露在高温气体中。

[0008] 所以,本发明的目的是抑制气囊的缝合部被直接暴露在来自充气器的高温气体中。

[0009] 有关第 1 技术方案的气囊装置,具备:充气器,在车辆紧急时供给气体;气囊,通过来自上述充气器的气体导入而膨胀展开;上述气囊在被导入来自上述充气器的气体的部分具有将基布的对置部分一对缝合的缝合部,还具有在一对上述对置部分的各自上在从上述缝合部离开的位置上沿着上述缝合部缝接、以从被导入来自上述充气器的气体的内侧覆盖上述缝合部的保护布。

[0010] 第 2 技术方案在有关第 1 技术方案的气囊装置中,上述气囊通过将第 1 基布与第 2 基布缝合而具有膨胀展开为袋状的气囊主体,对上述气囊主体直接导入来自上述充气器的气体;在上述第 1 基布与上述第 2 基布的缝合部中的至少一部分上设有上述保护布。

[0011] 第 3 技术方案在有关第 1 技术方案的气囊装置中,上述气囊具有膨胀展开为袋状的气囊主体、和设在上述气囊主体内、将来自上述充气器的气体分配给上述气囊主体内的多个部位的内胎;上述内胎通过将带状的第 3 基布卷成筒状、将其两端缘部使它们的内侧彼此对置并缝合而形成;在上述内胎的两端缘部的缝合部中的至少一部分上设有上述保护布。

[0012] 第 4 技术方案在有关第 3 技术方案的气囊装置中,由上述保护布、或上述保护布及

上述第 3 基布形成的上述充气器侧的开口被封闭。

[0013] 第 5 技术方案在有关第 1～第 4 任一技术方案的气囊装置中,以上述保护布为基准将该保护布分别缝接在上述一对端缘部上的一对保护布缝合部间的宽度比以上述基布为基准的一对上述保护布缝合部间的宽度大。

[0014] 第 6 技术方案在有关第 1～第 4 任一技术方案的气囊装置中,以上述保护布为基准将该保护布分别缝接在上述一对端缘部上的一对保护布缝合部间的宽度比以上述基布为基准的一对上述保护布缝合部间的宽度小,上述一对保护布缝合部中的至少一个形成为可在因气体导入而作用的张力下断裂。

[0015] 第 7 技术方案在有关第 1～第 6 任一技术方案的气囊装置中,上述保护布将其端缘部朝向上述缝合部、并且将其宽度方向中间部朝向被导入来自上述充气器的气体的内部空间侧而缝接在上述一对基布的端缘部上。

[0016] 第 8 技术方案在有关第 1～第 7 任一技术方案的气囊装置中,在将上述基布的端缘部与上述保护布的端缘部对齐的状态下缝接上述保护布。

[0017] 根据有关第 1 技术方案的气囊装置,上述气囊在被导入来自上述充气器的气体的部分具有缝合部,该缝合部被在基布的对置部分的各自上在从缝合部离开的位置上沿着缝合部缝接的保护布覆盖。因此,能够抑制上述缝合部直接暴露在来自充气器的高温气体中。

[0018] 根据有关第 2 技术方案的气囊装置,能够抑制气囊主体的缝合部直接暴露在来自充气器的高温气体中。

[0019] 根据有关第 3 技术方案的气囊装置,能够抑制内胎的气囊主体的缝合部直接暴露在来自充气器的高温气体中。

[0020] 根据有关第 4 技术方案的气囊装置,由于在内胎内插入充气器时、将由上述保护布或上述保护布及上述第 3 基布形成的上述充气器侧的开口封闭,所以能够防止错误的组装。

[0021] 根据有关第 5 技术方案的气囊装置,由于一对保护布缝合部间的宽度为,与基布侧相比、在保护布侧较大,所以因气体导入带来的张力主要作用在受保护布保护的缝合部上。因此,能够使高温气体的作用部位与因气体导入带来的张力的作用部位分散,在强度上优良。

[0022] 根据有关第 6 技术方案的气囊装置,因气体导入带来的张力在作用在保护布上后,如果保护布缝合部断裂则作用在缝合部上。因此,因气体导入带来的张力随着时间经过而分散作用在保护布、保护布缝合部、缝合部等上,所以在强度上优良。此外,由于保护布缝合部在中途分散,所以能够防止基布的破损。

[0023] 根据有关第 7 技术方案的气囊装置,由于上述保护布将其端缘部朝向上述缝合部、并且将其宽度方向中间部朝向被导入来自上述充气器的气体的内侧、缝接在上述一对基布的端缘部上,所以在气体导入时,保护布缝合部被保护布的宽度方向中间部覆盖。因此,能够将保护布缝合部更可靠地保护。

[0024] 根据有关第 8 技术方案的气囊装置,由于在将上述基布的端缘部与上述保护布的端缘部对齐的状态下缝接上述保护布,所以能够容易地提高保护布相对于气囊的安装位置精度。

附图说明

- [0025] 图 1 是表示有关第 1 实施方式的帘式气囊装置的整体结构的概略图。
- [0026] 图 2 是图 1 的 II — II 线概略剖视图。
- [0027] 图 3 是表示将保护布缝接在气囊主体上的作业次序的说明图。
- [0028] 图 4 是表示将保护布缝接在气囊主体上的作业次序的说明图。
- [0029] 图 5 是表示将保护布缝接在气囊主体上的作业次序的说明图。
- [0030] 图 6 是表示将保护布缝接在气囊主体上的作业次序的说明图。
- [0031] 图 7 是表示保护布的动作的说明图。
- [0032] 图 8 是表示有关第 1 实施方式的变形例的说明图。
- [0033] 图 9 是表示有关第 1 实施方式的另一变形例的说明图。
- [0034] 图 10 是表示有关第 1 实施方式的再另一变形例的说明图。
- [0035] 图 11 是表示上述变形例的动作的说明图。
- [0036] 图 12 是表示有关第 2 实施方式的帘式气囊装置的整体结构的概略图。
- [0037] 图 13 是在图 12 的 XIII — XIII 线处表示内胎的概略剖视图。
- [0038] 图 14 是表示内胎的概略立体图。
- [0039] 图 15 是表示将保护布缝接在内胎上的作业次序的说明图。
- [0040] 图 16 是表示将保护布缝接在内胎上的作业次序的说明图。
- [0041] 图 17 是表示将保护布缝接在内胎上的作业次序的说明图。
- [0042] 图 18 是表示将保护布缝接在内胎上的作业次序的说明图。
- [0043] 图 19 是表示有关第 2 实施方式的变形例的说明图。
- [0044] 图 20 是表示有关第 2 实施方式的另一变形例的说明图。

具体实施方式

[0045] < 第 1 实施方式 >

对有关第 1 实施方式的帘式气囊装置进行说明。图 1 是表示帘式气囊装置 20 的整体结构的概略图,图 2 是图 1 的 II — II 线概略剖视图。

[0046] 该帘式气囊装置 20 设在车室内侧方部位中,是在车辆的紧急时能够展开动作而构成的装置,具备充气器 22 和帘式气囊 30。

[0047] 上述充气器 22 形成为棒状,根据车辆的碰撞时的检测信号向上述帘式气囊 30 内供给高温高压气体。

[0048] 上述帘式气囊 30 在通常状态下沿着处于侧窗 16 上方的上边梁 12 折叠收容。帘式气囊 30 的折叠形态例如是辊状的折叠或折皱状的折叠等。并且,在车辆的侧面碰撞时等车辆紧急时,从充气器 22 供给的气体被导入到帘式气囊 30 内,由此,帘式气囊 30 在车辆的侧窗 13 与车辆的乘员的头部之间膨胀展开为扁平的袋状。

[0049] 更具体地讲,帘式气囊 30 具有能够膨胀展开为袋状的气囊主体 32。这里,气囊主体 32 具有一对沿着车辆的前后的侧窗 13 延伸的长条带状的基布 34。并且,通过将一对基布 34 的外周缘部作为一对对置部分用缝线等缝合而形成缝合部 36,气囊主体 32 为能够在车辆的侧窗 13 与车辆的乘员的头部之间膨胀展开为扁平的袋状的结构。

[0050] 另外,各基布 34 也可以通过将多个布叠合而形成。此外,一对基布 34 也可以在其

周缘部以外的适当部位缝合等,以便能够得到希望的展开形状。另外,根据区别等的需要,有将一对基布 34 中的一侧称作第 1 基布 34a、将另一侧称作第 2 基布 34b 的情况。

[0051] 此外,在气囊主体 32 的一端部的一侧部(这里,在气囊主体 32 中的安装在车辆上的状态下后侧部分的上部分)上,形成有具有将气囊主体 32 的内外贯通的开口的充气器导入部 35。并且,充气器 22 中的供给气体侧的一端部插入在上述充气器导入部 35 内。在本实施方式中,充气器 22 的一端部配设在气囊主体 32 内,从充气器 22 的一端部供给的气体被导入到气囊主体 32 内。

[0052] 此外,将上述气囊主体 32 的缝合部 36 中的、被导入来自充气器 22 的气体的一部分的缝合部 36a 覆盖而设有保护布 50。

[0053] 保护布 50 是带状的布,具有能够覆盖上述缝合部 36a 的程度的长度尺寸。该保护布 50 的两侧缘部在从上述缝合部 36a 向气囊主体 32 的内侧离开的位置上沿着上述缝合部 36a、换言之在夹着上述缝合部 36a 的位置上、分别经由缝线缝合在一对基布 34 上。另外,该保护布 50 也可以是将多块布叠合成的。

[0054] 在保护布 50 缝接在一对基布 34 上的状态下,为保护布 50 的宽度方向两侧的端缘部朝向一对基布 34 的缝合部 36a、并且保护布 50 的宽度方向中间部朝向被导入来自充气器 22 的气体的内部空间侧(即帘式气囊 30 的内部空间侧)的姿势。由此,如后述那样,将保护布 50 缝合到一对基布 34 上的保护布缝合部 54 被保护布 50 覆盖。

[0055] 此外,上述保护布 50 的宽度方向两侧的端缘部相对于一对基布 34 中的缝合部 36a 的外侧的端缘部对齐。由此,如后述那样,能够将保护布 50 相对于一对基布 34 的缝接位置正确地定位。

[0056] 此外,以上述保护布 50 为基准,上述一对保护布缝合部 54 间的长度尺寸 L1(即,保护布 50 的一对保护布缝合部 54 间的长度尺寸)设定为,使其比以基布 34 为基准的一对保护布缝合部 54 间的长度尺寸 M1(即,一基布 34a 的保护布缝合部 54 与缝合部 36a 间的长度尺寸、与另一基布 34b 的保护布缝合部 54 间与缝合部 36a 间的长度尺寸的和)大。由此,如后述那样,在气囊主体 32 的膨胀展开时,保护布 50 能够将保护布缝合部 54 更可靠地覆盖。

[0057] 上述保护布 50 例如如以下这样缝接在一对基布 34 上。

[0058] 首先,如图 3 所示,准备一对基布 34a、34b 及保护布 50。

[0059] 并且,如图 4 所示,在一基布 34a 上重叠配设保护布 50。并且,一边将一第 1 基布 34a 的一侧的端缘部、与保护布 50 的一侧的侧缘部对齐,一边将第 1 基布 34a 的一侧的端缘部与保护布 50 的侧缘部用缝线缝合,形成一侧的保护布缝合部 54。

[0060] 接着,如图 5 所示,在另一侧的第 2 基布 34b 上重叠配设保护布 50。并且,一边将第 2 基布 34b 的一侧的端缘部与保护布 50 的另一侧的侧缘部对齐,一边将第 2 基布 34b 的一侧的端缘部与保护布 50 的侧缘部用缝线缝合,形成另一侧的保护布缝合部 54。

[0061] 然后,如图 6 所示,使一对基布 34a、34b 的内面彼此对置,并且在它们之间将保护布 50 在宽度方向中间部两折而配设,将一对基布 34a、34b 的端缘部彼此对齐,将一侧及另一侧的保护布缝合部 54 与端缘部的端部之间缝合,形成包括缝合部 36a 的缝合部 36,形成气囊主体 32。另外,缝合部 36a 通过将一对基布 34a 与保护布 50 一起缝合而形成。

[0062] 如上述那样,将一对基布 34a、34b 的端缘部与保护布 50 的一侧的侧缘部对齐而形

成各保护布缝合部 54, 所以能够容易且正确地进行保护布 50 相对于气囊主体 32 的定位。由此, 还能够抑制不合格品的发生等。

[0063] 对上述帘式气囊装置 20 的膨胀展开动作进行说明。

[0064] 首先, 如上述那样, 在膨胀展开前的初始状态下, 帘式气囊 30 在折叠为长条状的状态下, 沿着上边梁 12 收容固定。

[0065] 在此状态下, 通过从充气器 22 的气体导入, 构成帘式气囊 30 的气囊主体 32 膨胀展开。此时, 在从充气器 22 的气体导入部分上, 覆盖缝合部 36a 而安装有保护布 50, 所以如图 7 所示, 如果气囊主体 32 某种程度膨胀, 则通过来自充气器 22 的气体压力, 保护布 50 覆盖该缝合部 36a, 被推压以紧贴在气囊主体 32 的内面上。即, 来自充气器 22 的气体被直喷到保护布 50 上, 被该保护布 50 接住。

[0066] 此时, 如上述那样, 成为保护布 50 的宽度方向两侧的端缘部朝向一对基布 34 的缝合部 36a、并且保护布 50 的宽度方向中间部朝向被导入来自充气器 22 的气体的内部空间侧的姿势, 所以保护布缝合部 54 中的相对于保护布 50 露出到气囊主体 32 内侧的部分成为被保护布 50 覆盖的状态。

[0067] 此外, 上述保护布 50 侧的一对保护布缝合部 54 间的长度尺寸 L1 比基布 34 侧的一对保护布缝合部 54 间的长度尺寸 M1 大, 所以气囊主体 32 要膨胀而带来的张力主要作用在一对基布 34 彼此的缝合部 36 上。此外, 保护布 50 中的比上述长度尺寸 M1 大的剩余量的两侧缘部受气体压力推压而紧贴在气囊主体 32 内, 以将保护布缝合部 54 覆盖。因此, 保护布缝合部 54 也为被保护布 50 覆盖的状态。

[0068] 根据如以上那样构成的帘式气囊装置 20, 帘式气囊 30 在被插入来自充气器 22 的气体的部分处具有缝合部 36a, 该缝合部 36a 的内面侧被保护布 50 覆盖。因此, 能够抑制缝合部 36a 直接暴露在来自充气器 22 的高温气体中, 能够抑制对缝合部 36a 的热的影响。由此, 通过从充气器 22 的气体导入, 能够使气囊主体 32 更可靠地膨胀。

[0069] 特别是, 在夹着缝合部 36a 的位置将保护布 50 缝合到一对基布 34 上, 所以也有即使不考虑气体流动的方向或气囊主体 32 的折叠方式等也能够通过保护布 50 将缝合部 36a 更可靠地覆盖的优点。

[0070] 此外, 由于上述保护布 50 侧的一对保护布缝合部 54 间的长度尺寸 L1 比基布 34 侧的一对保护布缝合部 54 间的长度尺寸 M1 大, 所以因气体导入而气囊主体 32 要膨胀时的张力主要作用在受保护布 50 保护的缝合部 36a 上。因此, 通过使暴露在高温气体中的部位为保护布 50、使张力的作用部位为缝合部 36a, 能够使两作用部位分散, 能够做成强度良好的结构。此外, 结果不需要使各基布 34、缝合部 36、保护布 50、保护布缝合部 54 的强度过量地变大, 能够实现低成本化。

[0071] 此外, 由于以保护布 50 的宽度方向两侧的端缘部朝向一对基布 34 的缝合部 36a、并且保护布 50 的宽度方向中间部朝向被导入来自充气器 22 的气体的内部空间侧的姿势安装保护布 50, 所以保护布缝合部 54 中的相对于保护布 50 露出到气囊主体 32 内侧的部分成为被保护布 50 覆盖的状态。因此, 关于保护布缝合部 54, 也能够抑制直接暴露在高温高压气体中、能够有效地抑制该保护布缝合部 54 的破损。

[0072] 并且, 由于保护布 50 中的比上述长度尺寸 M1 大的剩余量的两侧缘部受气体压力推压以紧贴在气囊主体 32 内、以使其将保护布缝合部 54 覆盖, 所以关于保护布缝合部 54

的整体(特别是构成保护布缝合部 54 的缝线中的保护布 50 与基布 34 之间的部分)也被保护布 50 覆盖。因此,能够更有效地抑制该保护布缝合部 54 的破损。

[0073] 对上述有关第 1 实施方式的帘式气囊装置 20 的变形例进行说明。

[0074] 在图 8 所示的变形例中,将对应于上述保护布 50 的保护布 50B 的宽度方向两侧端缘部不对齐于基布 34 的端缘部而配设在缝合部 36a 的内侧。即,保护布的端缘部并不一定需要对齐于基布 34 的端缘部而配设。

[0075] 在图 9 所示的变形例中,以使对应于上述保护布 50 的保护布 50C 的宽度方向中间部对置于缝合部 36a、并且将保护布 50C 的宽度方向两侧的端缘部朝向缝合部 36a 的相反侧的姿势,将该保护布 50C 安装在气囊主体 32 上。在此情况下,也能够通过保护布 50C 将缝合部 36a 覆盖而保护,能够抑制缝合部 36a 直接暴露在高温高压气体中。

[0076] 在图 10 所示的变形例中,在对应于上述保护布 50 及保护布缝合部 54 的保护布 50D 及保护布缝合部 54D 中,以该保护布 50D 为基准,将一对保护布缝合部 54D 间的长度尺寸 L2 (即保护布 50D 的一对保护布缝合部 54D 的长度尺寸)设定为使其比以基布 34 为基准的一对保护布缝合部 54D 间的长度尺寸 M2 (即,一基布 34a 的保护布缝合部 54D 与缝合部 36a 间的长度尺寸、与另一基布 34b 的保护布缝合部 54D 与缝合部 36a 间的长度尺寸的和)小。此外,保护布缝合部 54D 形成为,能够在从充气器 22 导入的气体要使气囊主体 32 膨胀而作用在气囊主体 32 上的张力作用下断裂。这样的保护布缝合部 54D 的断裂强度(通过上述张力达到断裂的强度)可以通过形成保护布缝合部 54 的缝线的强度及缝合方法来设定调整。

[0077] 根据该变形例,在从充气器 22 导入气体后,在气囊主体 32 的膨胀展开初始阶段中,通过气体导入,要将基布 34 拉伸的张力主要作用在保护布 50D 及保护布缝合部 54D 上。接着,气囊主体 32 的膨胀展开继续发展,如果张力变大到某种程度,则如图 11 所示,缝线断开等而保护布缝合部 54D 达到断裂。接着,然后上述张力作用在包括缝合部 36a 的缝合部 36 上。这样,通过气体导入,要将基布 34 拉伸的张力在膨胀展开初始阶段中作用在保护布 50D 及保护布缝合部 54D 上,然后作用在保护布缝合部 54D 上,随着时间经过而分散作用在各部分上,所以能够做成在强度上优良的结构。换言之,能够使气体导入带来的冲击在先被保护布 50 及保护布缝合部 54D 接住而缓冲的状态下作用在缝合部 36a 上。此外,由于保护布缝合部 54D 在中途断裂,所以能够抑制基布 34 自身的破损。

[0078] < 第 2 实施方式 >

对有关第 2 实施方式的帘式气囊装置进行说明。图 12 是表示帘式气囊装置 120 的整体结构的概略图,图 13 是在图 12 的 XIII - XIII 线处表示内胎 140 的概略剖视图,图 14 是表示内胎 140 的概略立体图。

[0079] 该帘式气囊装置 120 具备充气器 22 和帘式气囊 130。帘式气囊 130 具有气囊主体 32 和内胎 140。关于上述充气器 22 及气囊主体 32 自身,是与在上述第 1 实施方式中说明的同样的结构,所以这里将它们的说明省略。

[0080] 内胎 140 设在上述气囊主体 32 内,构成为,将来自充气器 22 的气体分配到气囊主体内的多个部位。

[0081] 更具体地讲,内胎 140 通过将带状的第 3 基布 142 卷成筒状、将其两侧缘部使它们的内侧面彼此对置并缝合而形成,两端部开口,并且长度方向中间部形成为向一侧方开口

的大致筒状。该内胎 140 在将一端部配设到气囊主体 32 的充气器导入部 35 内、并且将另一端部配设到气囊主体 32 内的长度方向中间部的状态下安装在该气囊主体 32 内。配设在气囊主体 32 的充气器导入部 35 内的充气器 22 的一端部也插入到内胎 140 的一端部内。并且,从充气器 22 供给的气体通过内胎 140 内、通过其长度方向中间部的开口及另一端部的开口被导入到气囊主体 32 内。另外,第 3 基布 142 也可以是将多块布叠合的结构。

[0082] 在上述内胎 140 上,覆盖将其两侧缘部彼此缝合的缝合部 146 而缝接保护布 150。

[0083] 保护布 150 是比第 3 基布 142 窄幅的带状的布,这里设为与第 3 基布 142 大致长度尺寸。该保护布 150 的两侧缘部在从缝合部 146 离开的位置上沿着上述缝合部 146 经由缝线缝合在第 3 基布 142 的作为一对对置部分的两侧缘部的各自上,以将缝合部 146 覆盖。另外,该保护布 150 也可以是将多块布叠合的结构。

[0084] 保护布 150 的对第 3 基布 142 的两侧缘部的缝接结构与在第 1 实施方式中保护布 50 对一对基布 34 的缝接结构是同样的。

[0085] 即,设为保护布 150 的宽度方向两侧的端缘部朝向第 3 基布 142 的缝合部 146、并且保护布 150 的宽度方向中间部朝向被导入来自充气器 22 的气体的内部空间侧(即,内胎 140 的内部空间侧)的姿势。

[0086] 此外,将上述保护布 150 的宽度方向两侧的端缘部相对于第 3 基布 142 的两侧端缘部对齐。

[0087] 此外,以上述保护布 150 为基准,将保护布 150 缝合到第 3 基布 142 上的一对保护布缝合部 154 间的长度尺寸 L5(即,保护布 150 的一对保护布缝合部 154 间的长度尺寸)设定为,使其比以第 3 基布 142 为基准的一对保护布缝合部 154 间的长度尺寸 M5(即,第 3 基布 142 的一侧的保护布缝合部 154 与缝合部 146 间的长度尺寸、与另一保护布缝合部 154 间与缝合部 146 间的长度尺寸的和)大。

[0088] 上述保护布 150 例如如以下这样缝接在第 3 基布 142 上。

[0089] 首先,如图 15 所示,准备第 3 基布 142 及保护布 150。

[0090] 接着,如图 16 所示,一边将第 3 基布 142 的一侧的侧缘部与保护布 150 的一侧的侧缘部对齐,一边将保护布 150 叠合到第 3 基布上而配设。接着,将第 3 基布 142 的一侧的侧缘部与保护布 150 的一侧的侧缘部用缝线缝合,形成一侧的保护布缝合部 154。

[0091] 接着,如图 17 所示,使第 3 基布 142 成为两折,将第 3 基布 142 的另一侧的侧缘部与保护布 150 的另一侧的侧缘部对齐,将它们用缝线缝合,形成另一侧的保护布缝合部 154。

[0092] 然后,如图 18 所示,一边将保护布 150 向内侧折入,一边将两折的第 3 基布 142 的两侧缘部彼此对齐。

[0093] 然后,将第 3 基布 142 的两侧缘部对齐,通过将一侧及另一侧的保护布缝合部 154 与两侧缘部的端部之间缝合而形成缝合部 146,内胎 140 完成。另外,缝合部 146 通过将第 3 基布 142 与保护布 150 一起缝合而形成。该缝合部 146 也可以与形成帘式气囊主体 32 时的缝合部 36 共通化。

[0094] 如上述那样,由于将第 3 基布 142 的侧缘部与保护布 150 的侧缘部对齐而形成各保护布缝合部 154,所以能够容易且正确地进行保护布 150 的相对于内胎 140 的定位。

[0095] 这样制造的内胎 140 在部分地或第 3 基布 142 的侧缘部整体地缝合在气囊主体 32

上等的状态下安装在气囊主体 32 上。

[0096] 另外,在该内胎 140 中,通过保护布 150 形成大致筒状空间。在此情况下,优选的是,仅由第 3 基布 142 形成的开口(即,作为内胎 140 的开口)为开口的原状,将由该保护布 150 形成的两端侧开口中的充气器 22 侧的开口另外缝合等而封闭。例如,如图 18 所示,可以在将第 3 基布 142 的两侧缘部缝合之前将保护布 150 缝合而形成封闭缝合部 158。由此,能够抑制将充气器 22 误插入到保护布 150 内。另外,封闭缝合部 158 也可以不需要将上述开口的整体封闭,而以不能插入充气器 22 的程度将上述开口部分地封闭。

[0097] 另外,在如后述的图 19 所示的例子那样、由保护布 150B 和第 3 基布 142 形成开口的情况下,可以将由该保护布 150B 和第 3 基布 142 形成的一侧的开口的整体或一部分封闭。

[0098] 根据这样构成的帘式气囊装置 120,在通过来自充气器 22 的气体导入而帘式气囊 30 要膨胀展开时,来自充气器 22 的气体通过内胎 140 被导入到气囊主体 32 内。

[0099] 并且,当来自充气器 22 的气体通过内胎 140 内时,由于覆盖缝合部 146 而安装有保护布 150,所以能够得到与上述第 1 实施方式的情况同样的作用效果。

[0100] 即,来自充气器 22 的气体被直喷到保护布 150 上、被该保护布 150 接住,所以能够抑制缝合部 146 直接暴露在来自充气器 22 的高温气体中,能够抑制对缝合部 146 的热的影响。由此,能够将来自充气器 22 的气体通过内胎 140 更可靠地分配、使气囊主体 32 更可靠地膨胀。此时,保护布 150 由于紧贴在内胎 140 的内周面上,所以内胎 140 内的气体的流动不易受到妨碍。

[0101] 此外,由于保护布 150 侧的一对保护布缝合部 154 间的长度尺寸 L5 比第 3 基布 142 侧的一对保护布缝合部 154 间的长度尺寸 M5 大,所以与上述同样,通过使暴露在高温气体中的部位为保护布 150、使张力的作用部位为缝合部 146,能够使两作用部位分散,能够使内胎 140 成为在强度上优良的结构。

[0102] 此外,由于以保护布 150 的宽度方向两侧的端缘部朝向缝合部 146、并且保护布 150 的宽度方向中间部朝向被导入来自充气器 22 的气体的内部空间侧的姿势安装保护布 150,所以对于保护布缝合部 154,也能够抑制直接暴露在高温高压气体中,能够有效地抑制该保护布缝合部 154 的破损。

[0103] 并且,由于保护布 150 的剩余量的两侧缘部受气体压力推压而紧贴在内胎 140 内、以使其将保护布缝合部 154 覆盖,所以关于保护布缝合部 154 的整体也被保护布 150 覆盖。因此,能够更有效地抑制该保护布缝合部 154 的破损。

[0104] 另外,对于本实施方式,与上述有关第 1 实施方式的变形例同样,可以考虑各种变形例。

[0105] 例如,如图 19 所示,对应于保护布 150 的保护布 150B 的宽度方向两侧端缘部并不一定需要对齐于第 3 基布 142 的两侧端缘部而配设(关于第 1 实施方式参照图 8 所示的变形例)。

[0106] 此外,例如如图 20 所示,也可以以将对应于保护布 150 的保护布 150C 的宽度方向中间部朝向缝合部 146、并且将保护布 150C 的宽度方向两侧的端缘部朝向缝合部 146 的相反侧的姿势,将该保护布 150C 安装到内胎 140 上(关于第 1 实施方式 8 参照图 9 所示的变形例)。

[0107] 此外,对于本第 2 实施方式也与关于上述第 1 实施方式在图 10 及图 11 中表示的变形例同样,也可以将保护布侧的一对保护布缝合部间的长度尺寸设定为比第 3 基布侧的一对保护布缝合部间的长度尺寸小、将保护布缝合部可通过来自充气器的气体导入在气囊的膨胀中途断裂而形成。

[0108] < 变形例 >

另外,并不局限于上述第 1 实施方式及第 2 实施方式的例子,保护布只要设在被导入来自充气器的气体的一部分上就可以。例如,在第 1 实施方式中,保护布 50 也可以设在比缝合部 36a 更宽的部分上。此外,在第 2 实施方式中,保护布 150 也可以仅设在内胎 140 中的距充气器 22 更近的部分上。此外,设置保护布的缝合部并不需要是形成在基布的端缘部上的结构。例如,在将一片基布或一对基布在端缘部以外的部位为了得到规定的膨胀展开形态(例如扁平的形状)而缝合的情况下,也可以对该缝合部通过与上述同样结构设置保护布。即,在将基布的对置部分缝合的情况下,只要在一对基布的对置部分的各自上在从缝合部离开的位置上沿着缝合部缝接保护布、以将该缝合部覆盖就可以。

[0109] 此外,保护布在上述帘式气囊以外也能够应用。即,气囊只要通过将 1 片或多片基布缝合而形成、具有被导入来自充气器的气体的内部空间、在被导入来自充气器 22 的气体的部分具有将基布的端缘部一对缝合的缝合部,就能够采用设置保护布以将该缝合部覆盖的结构。

[0110] 如以上这样详细地说明了该气囊装置,但上述说明在全部的方面都是例示,本发明并不限于此。应理解为,在不脱离本发明的范围的情况下能够想到没有例示的无数的变形例。

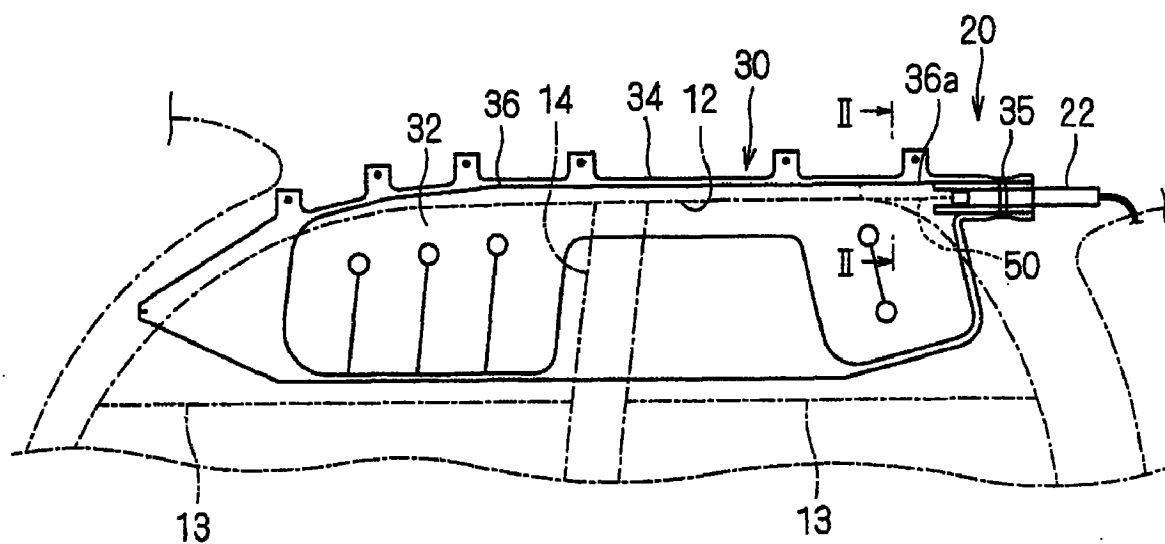


图 1

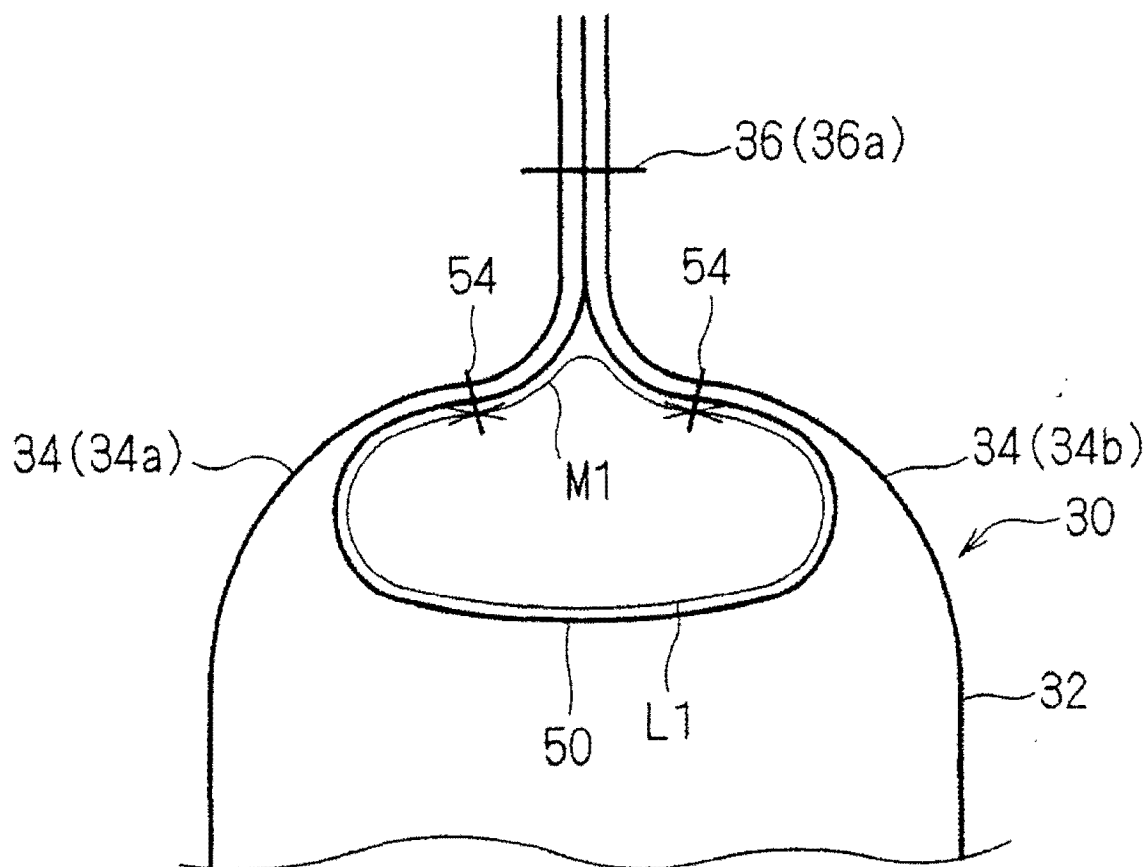


图 2

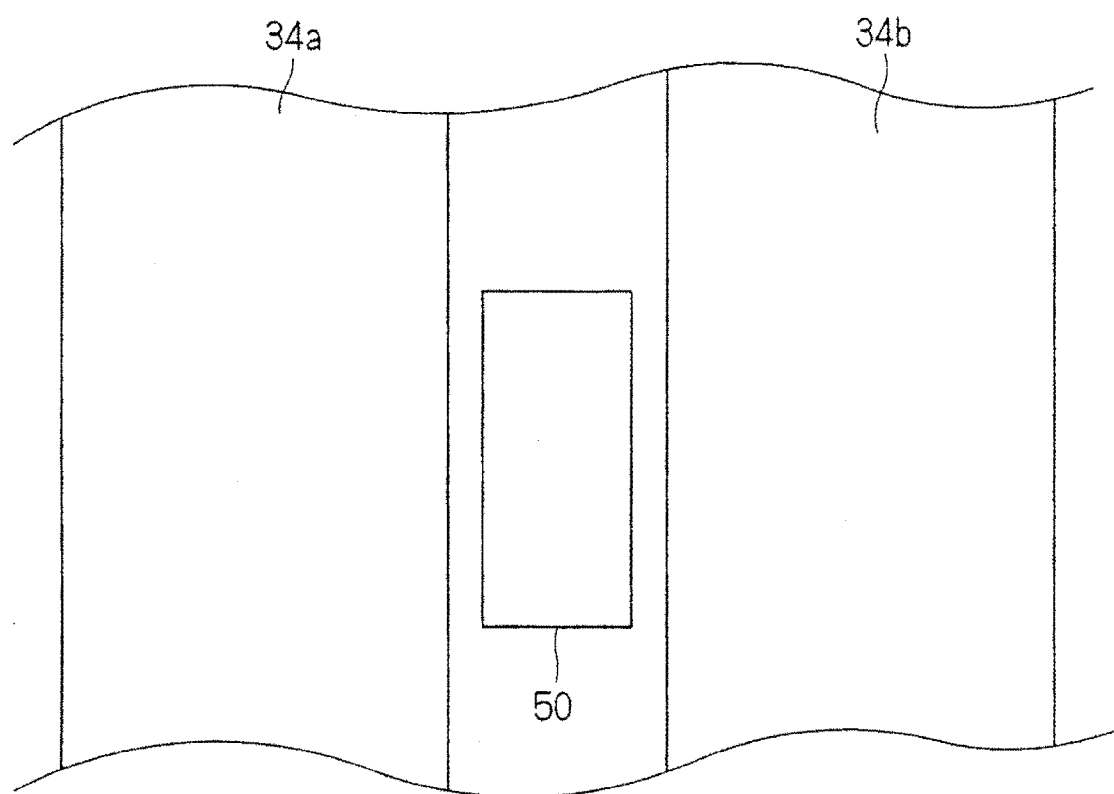


图 3

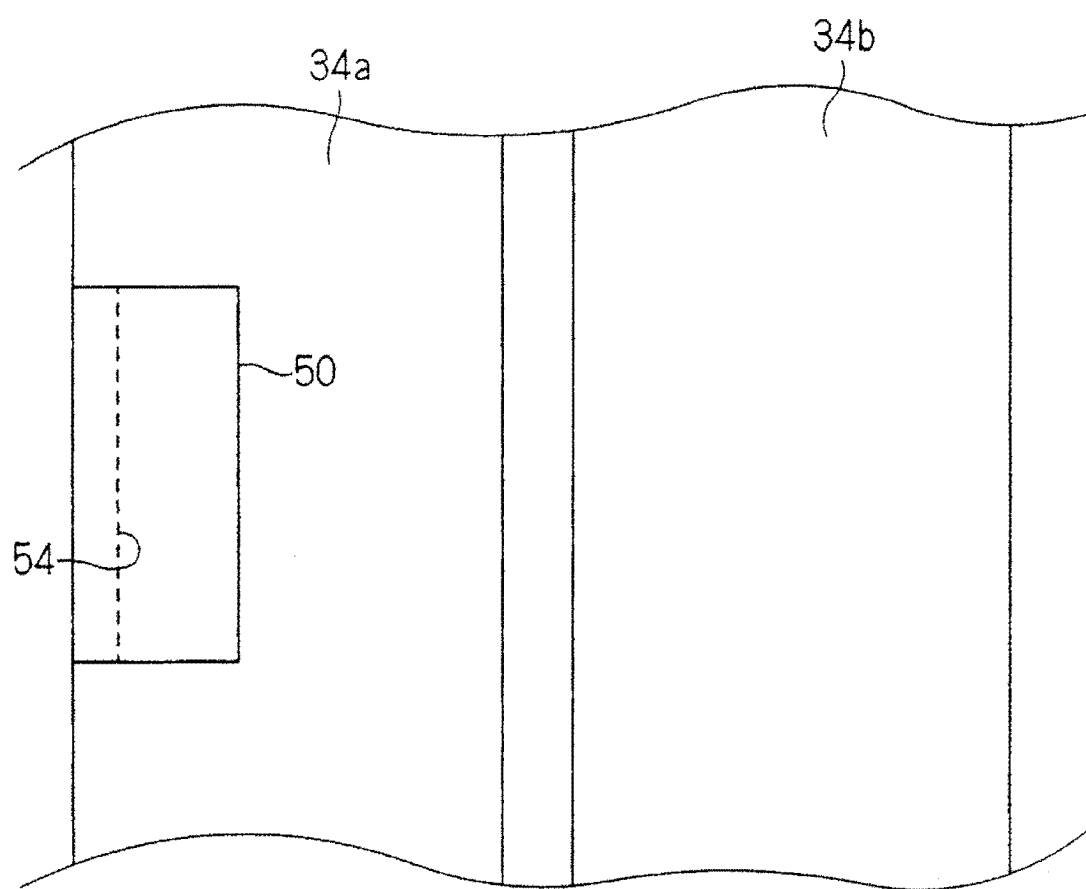


图 4

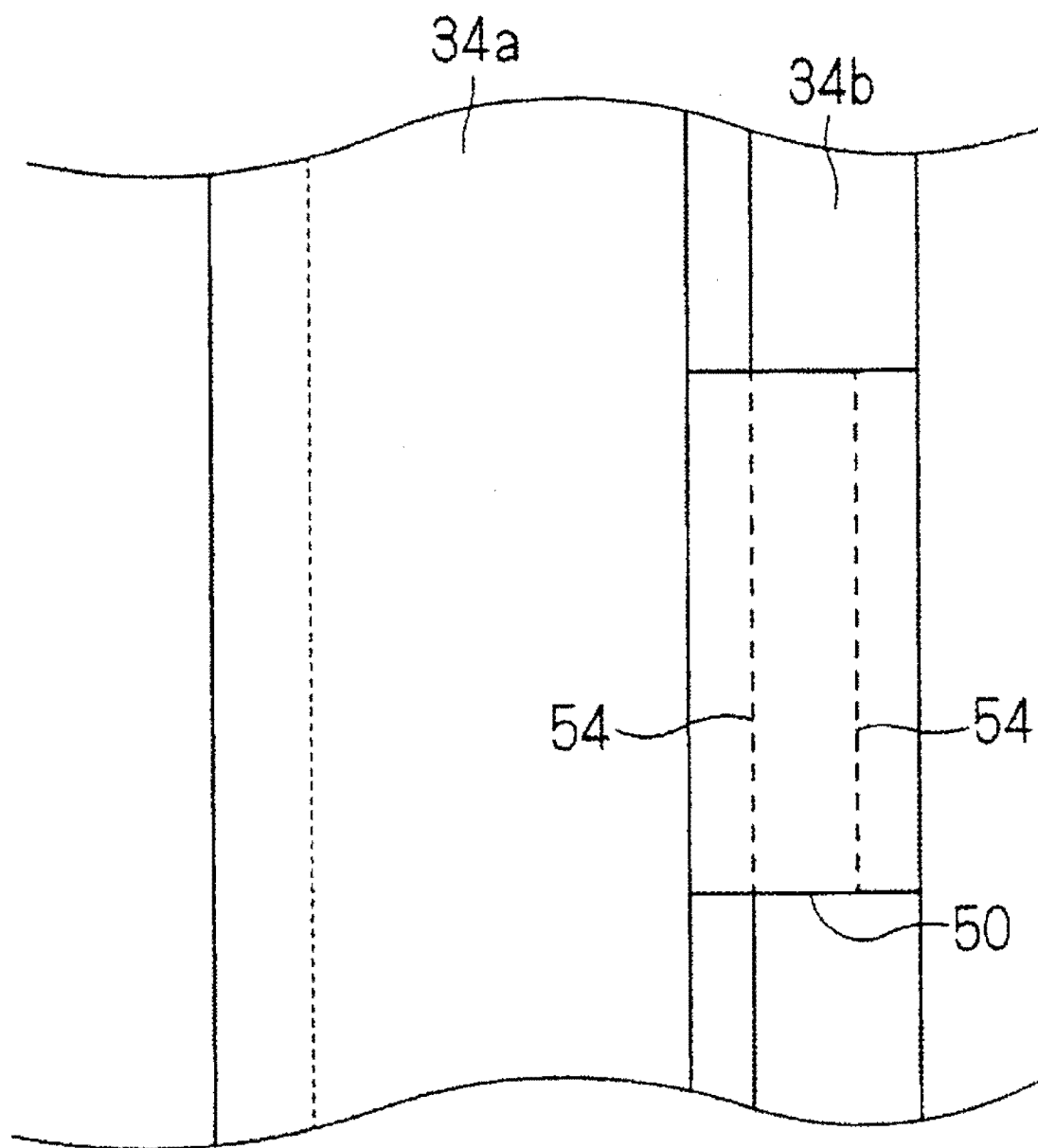


图 5

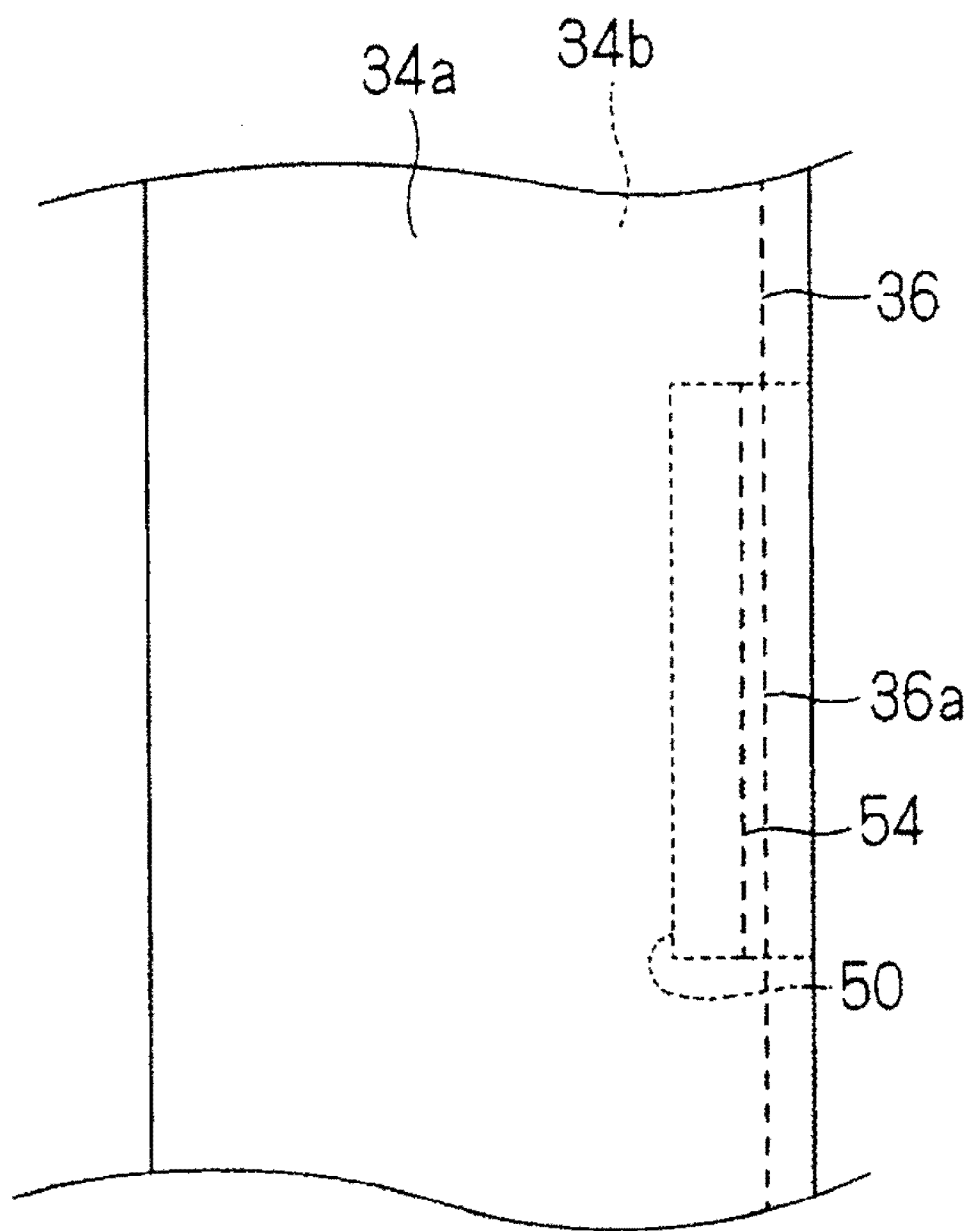


图 6

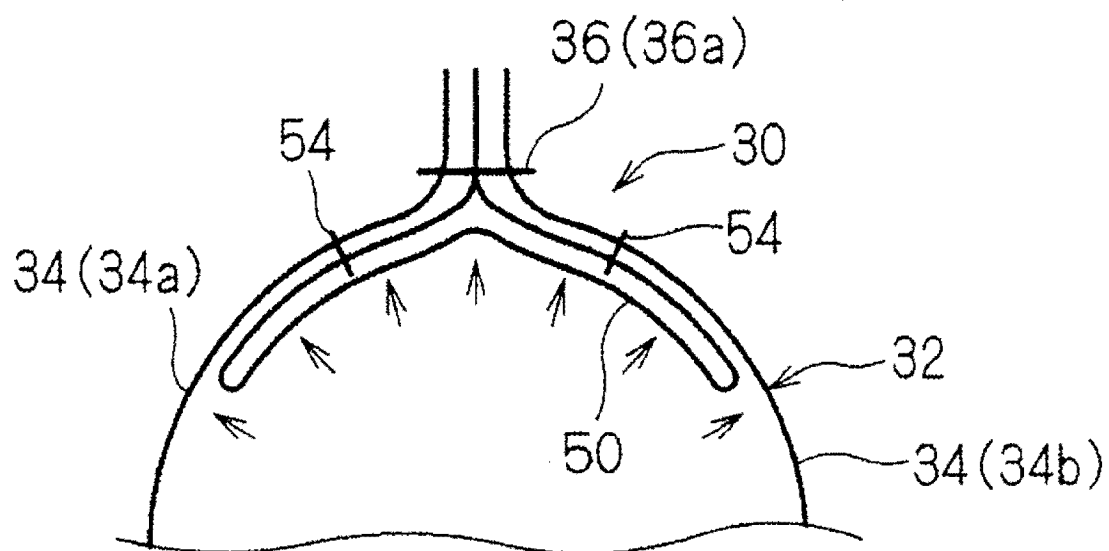


图 7

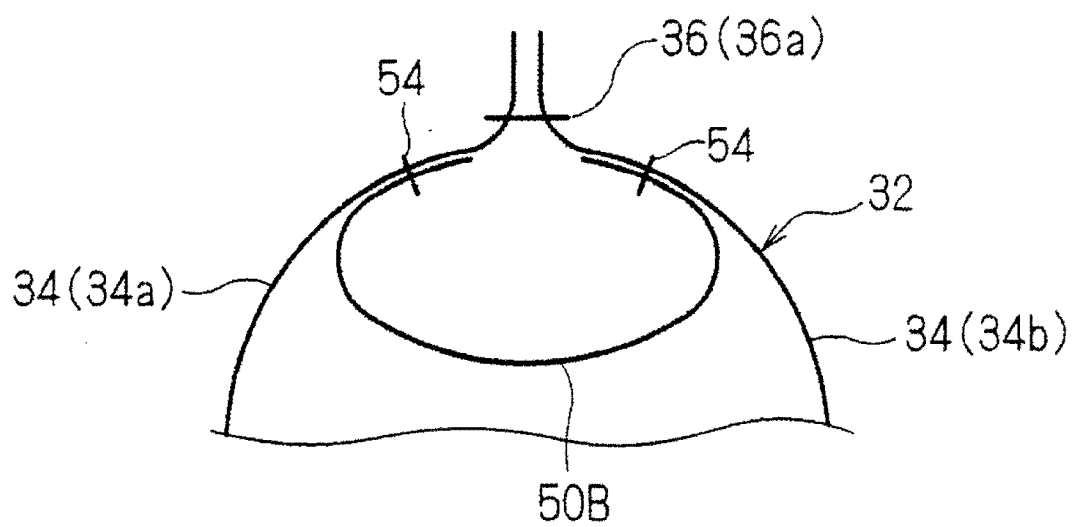


图 8

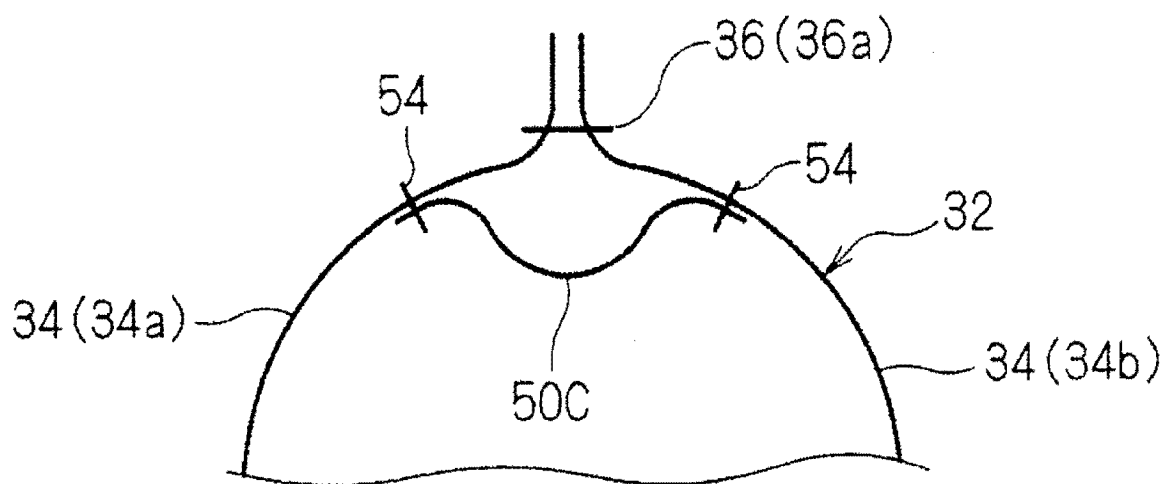


图 9

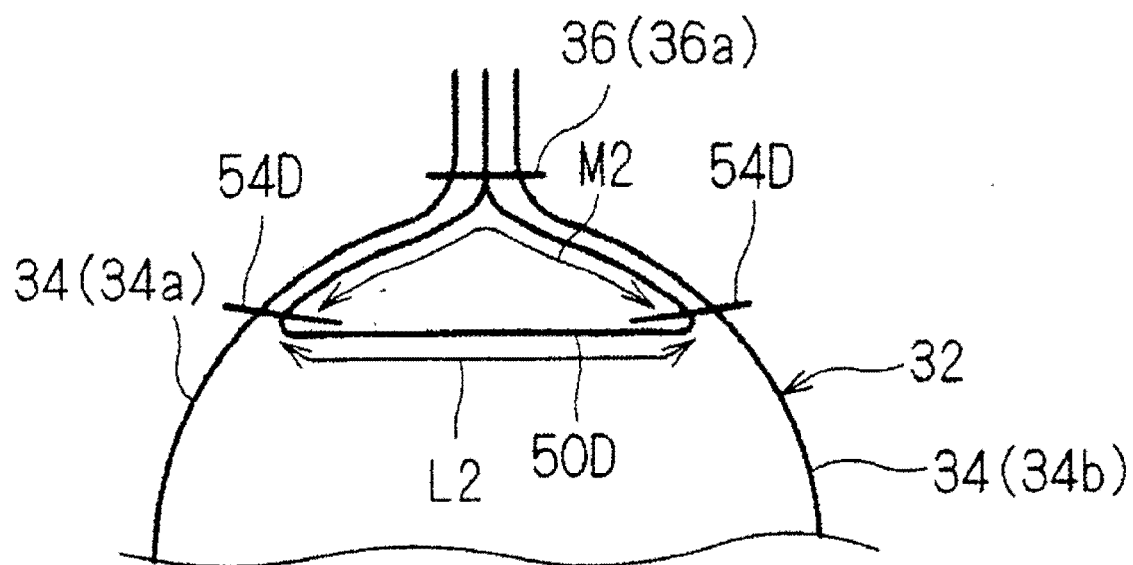


图 10

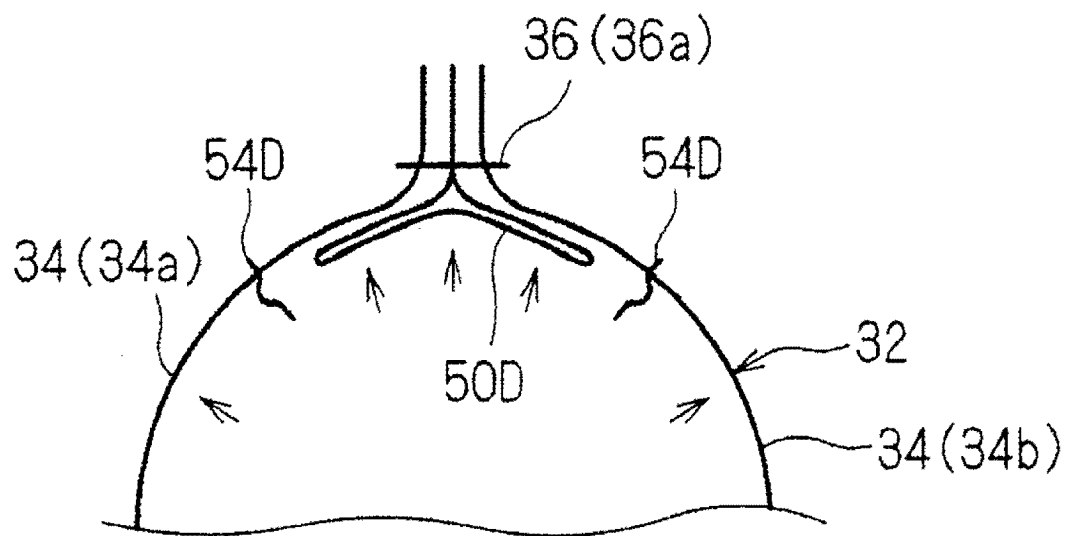


图 11

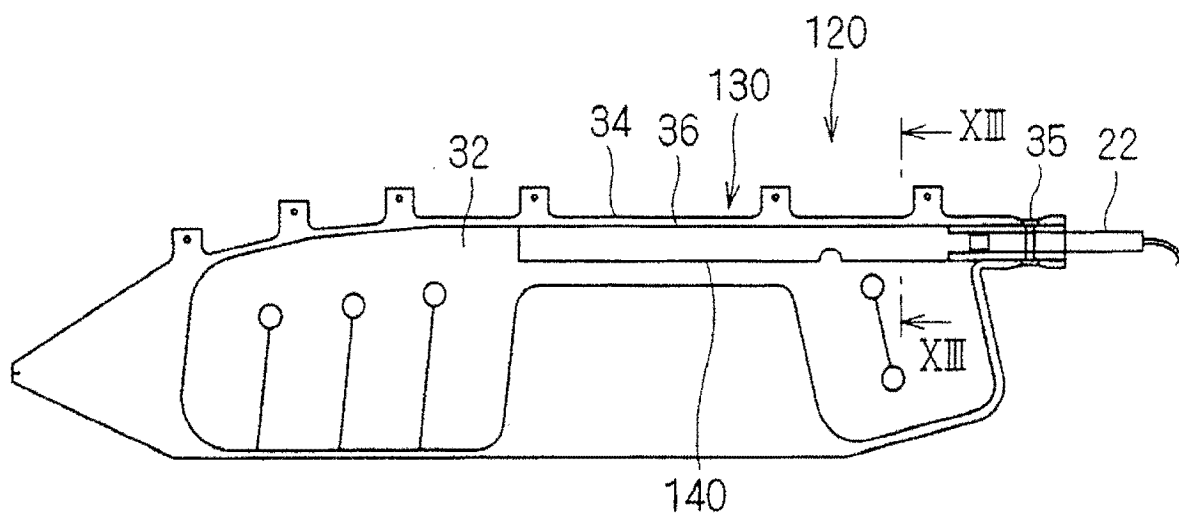


图 12

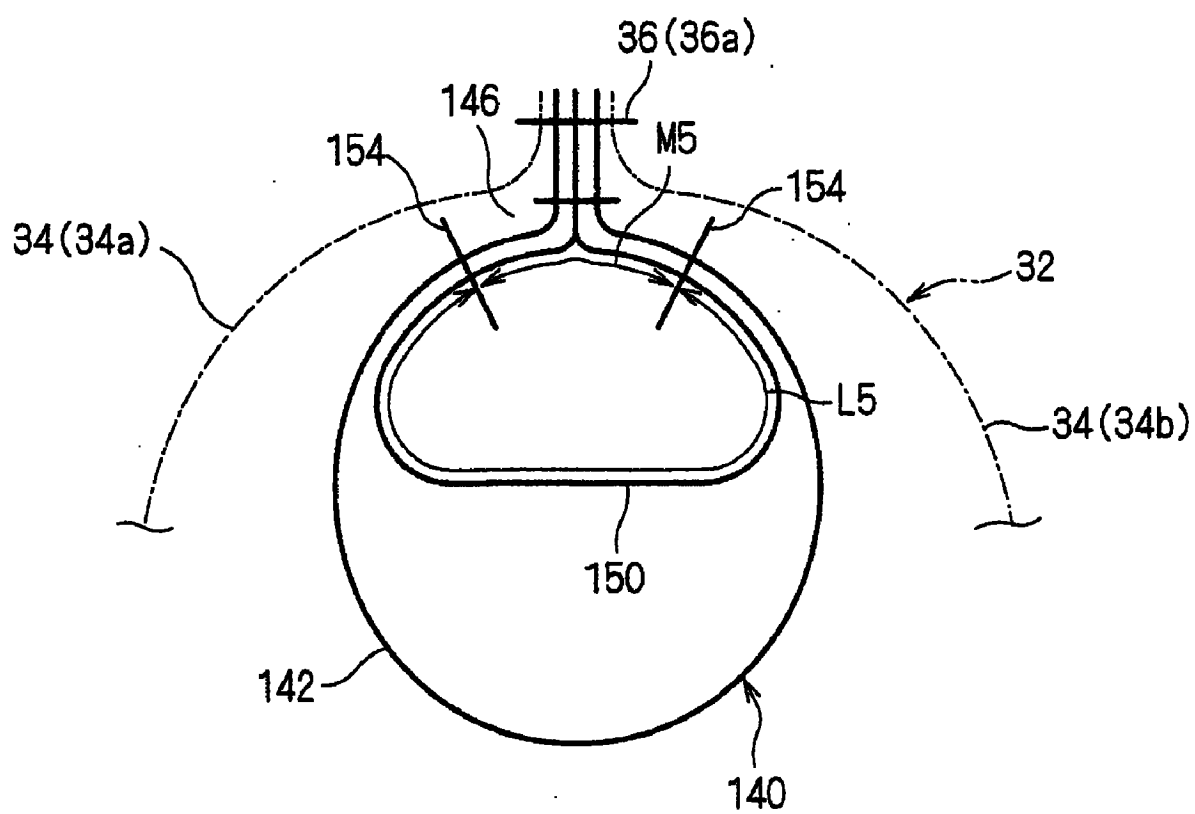


图 13

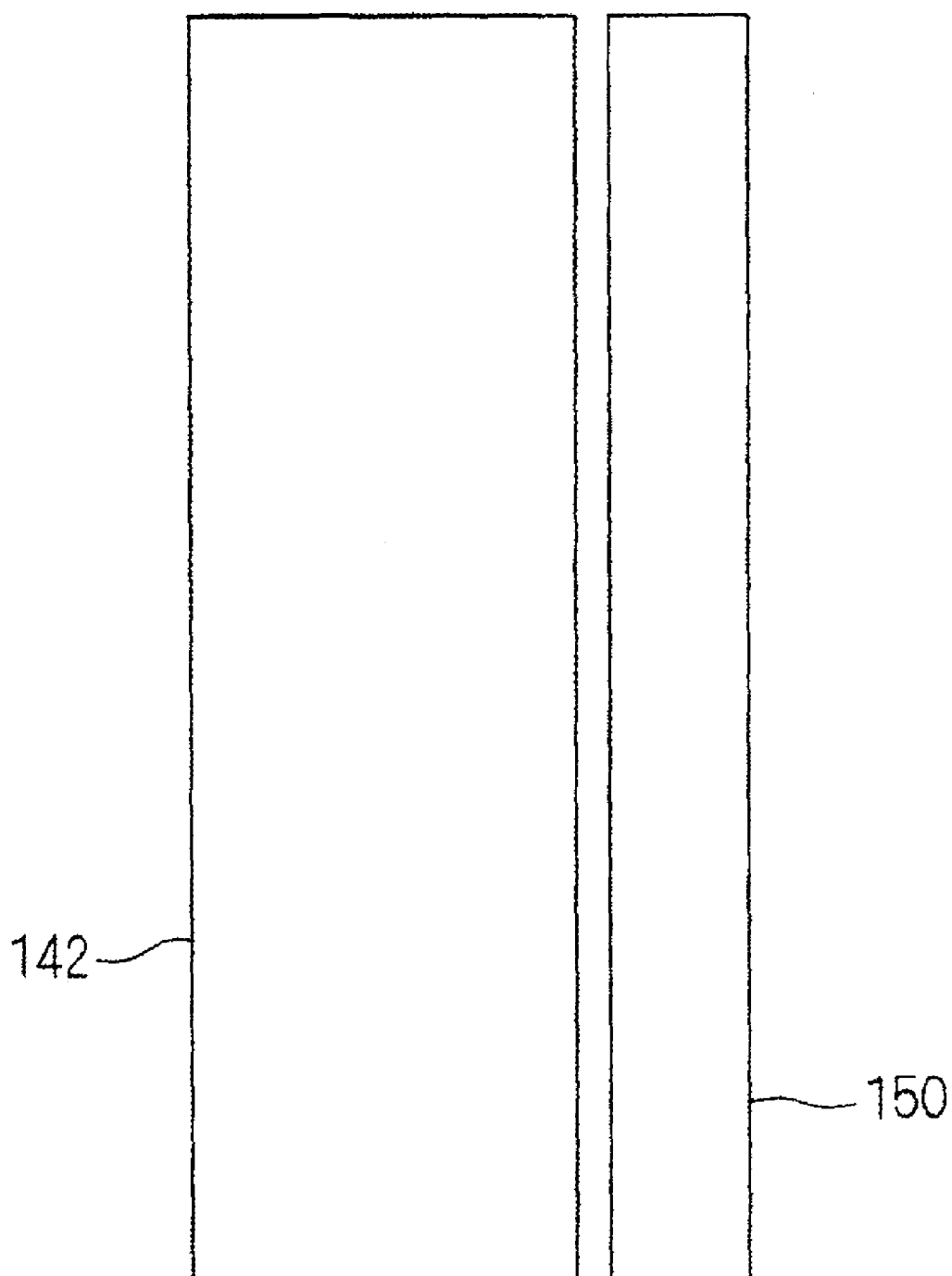


图 15

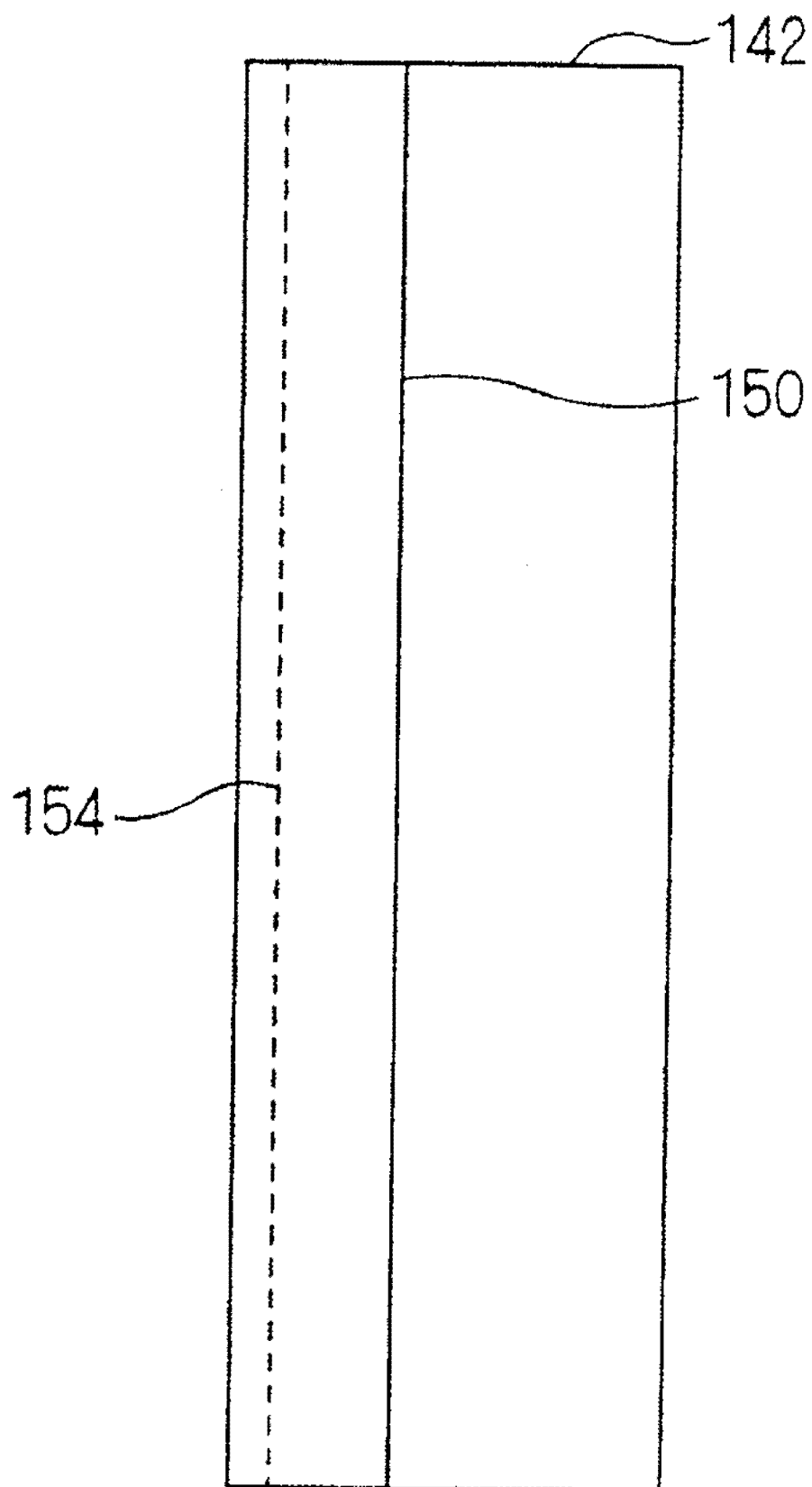


图 16

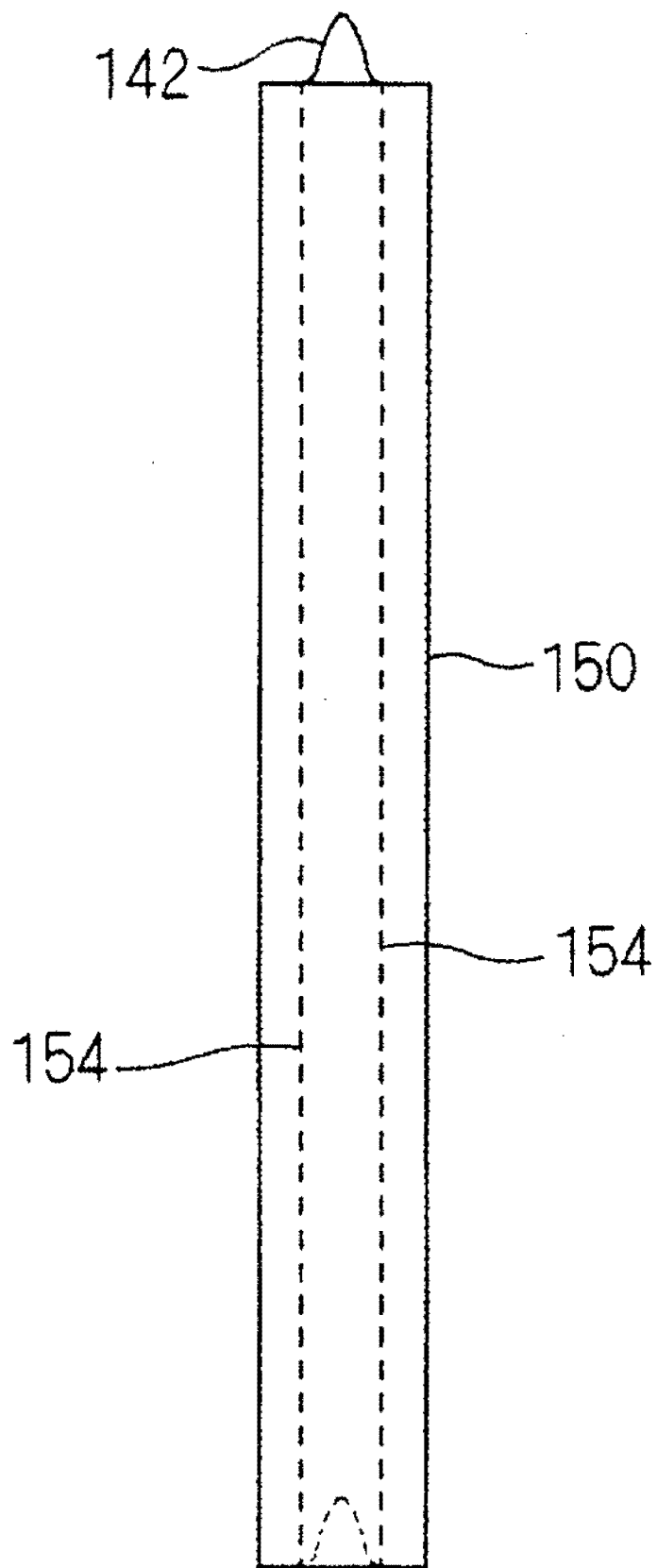


图 17

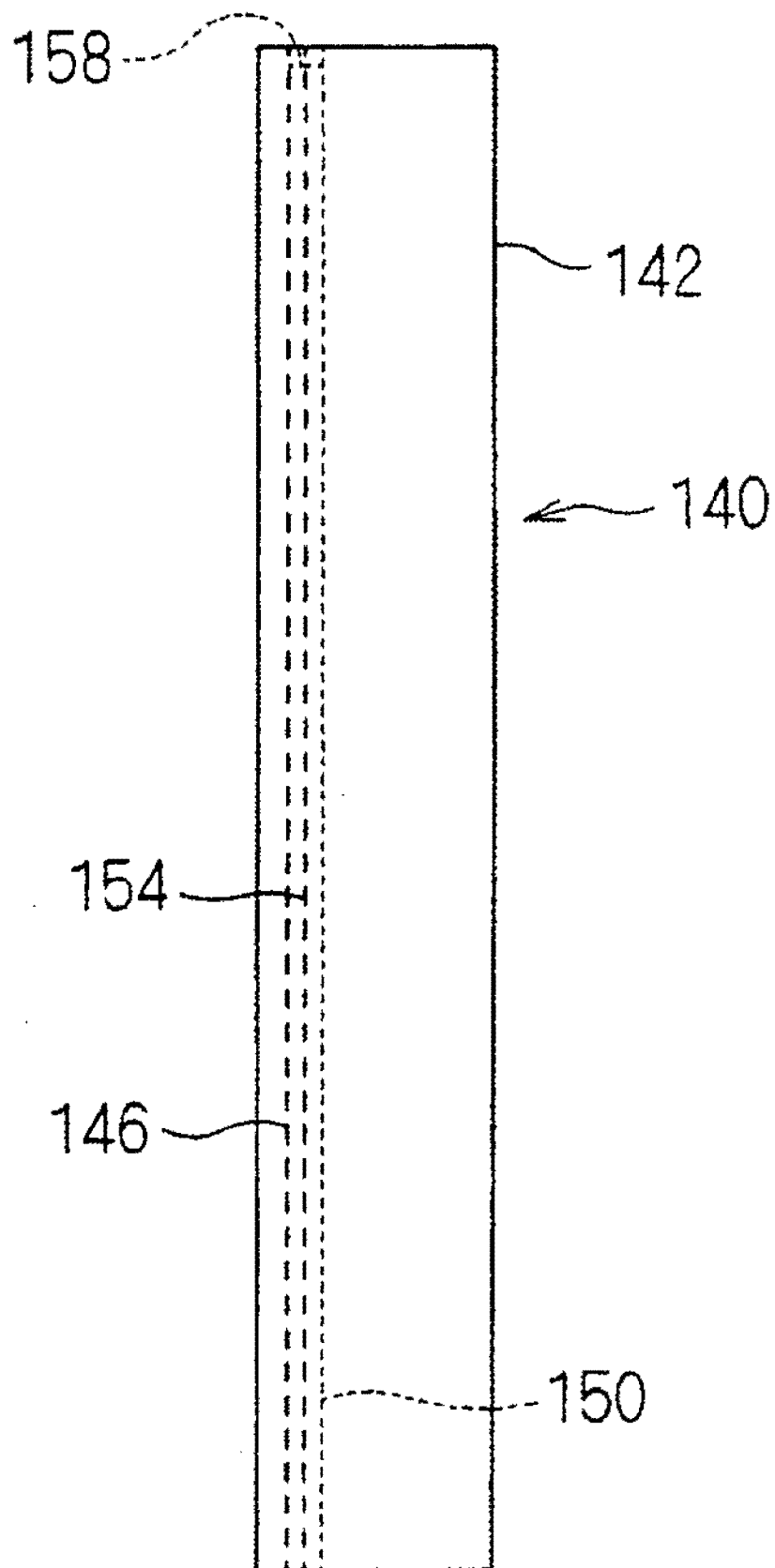


图 18

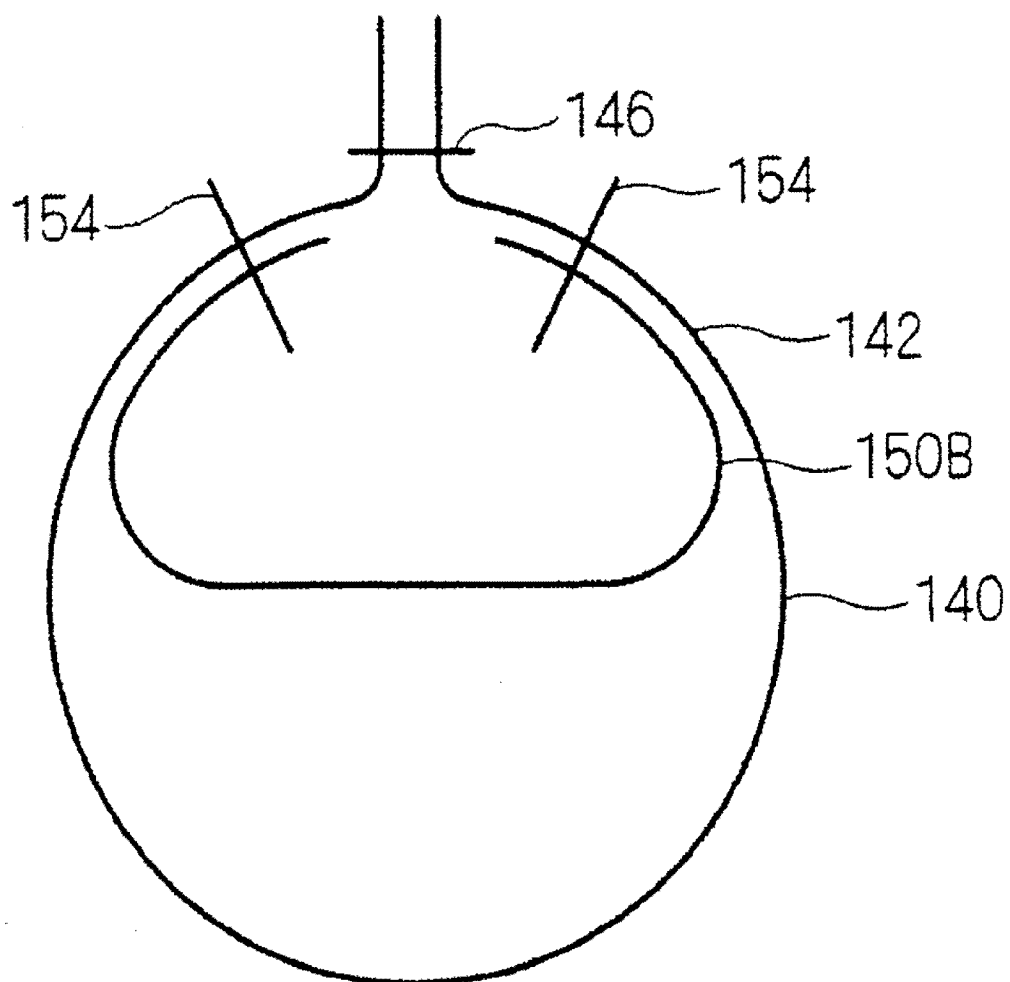


图 19

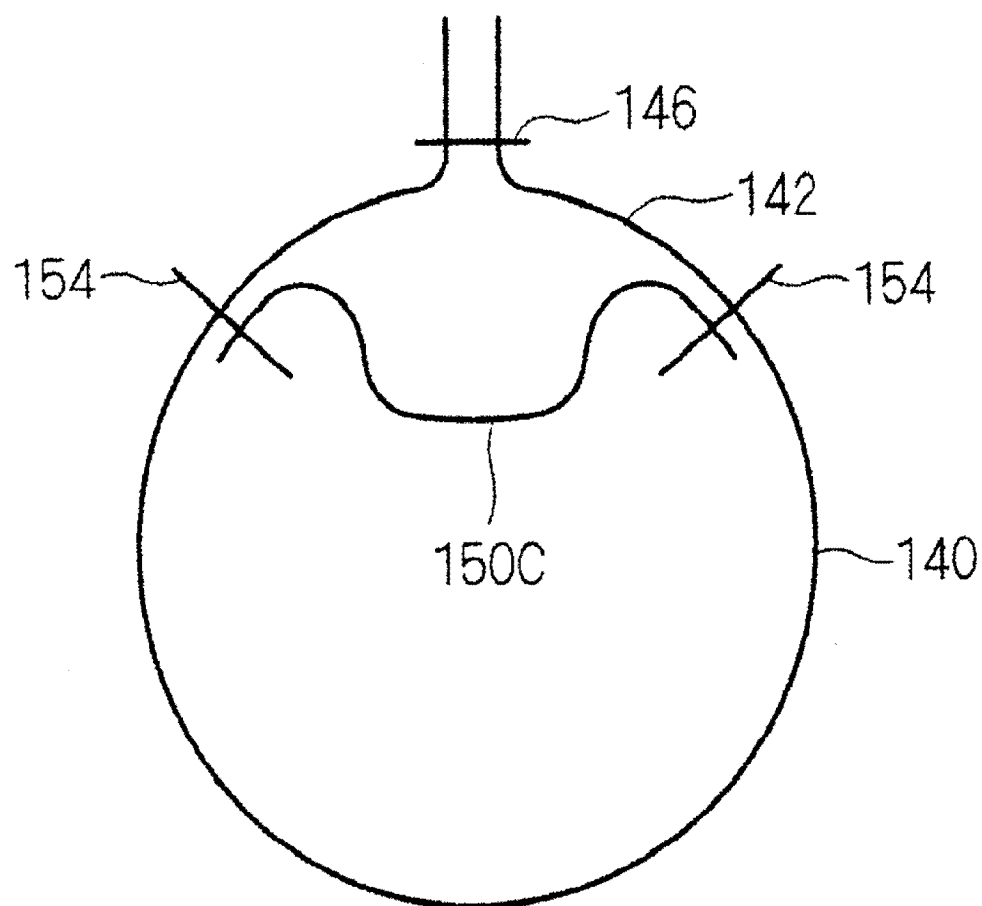


图 20