



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102159470 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 200980135863. 7

(22) 申请日 2009. 09. 18

(30) 优先权数据

2008-241019 2008. 09. 19 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 03. 15

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2009/066876 2009. 09. 18

(87) PCT申请的公布数据

W02010/032883 EN 2010. 03. 25

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 渡边泰史 成田猛

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 柳爱国

(51) Int. Cl.

B65D 81/05 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2008121307 A1, 2008. 05. 29,

US 2008121307 A1, 2008. 05. 29,

审查员 刘毅

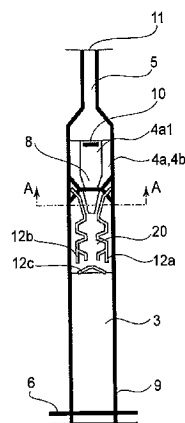
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 12 页

(54) 发明名称

用于包装物品的包装元件

(57) 摘要

一种用于包装物品的包装元件,所述包装元件包括:容纳介质的介质容纳部分;止回阀,用于使所述介质沿着所述介质容纳部分的纵向方向朝着所述介质容纳部分通过以及用于阻止介质沿相反方向远离所述介质容纳部分;和通过将所述止回阀焊接至所述介质容纳部分形成的流动路径,用于使介质通过,所述流动路径包括沿所述纵向方向延伸的基准流动路径部分和具有比所述基准流动路径部分更大的宽度的扩大流动路径部分。



1. 一种用于包装物品的包装元件,所述包装元件包括:

容纳介质的介质容纳部分;

止回阀,用于使所述介质沿着所述介质容纳部分的纵向方向朝着所述介质容纳部分通过以及用于阻止介质沿相反方向远离所述介质容纳部分;和

流动路径,用于所述介质通过,所述流动路径通过以沿与所述纵向方向交叉的交叉方向测量时小于所述介质容纳部分的宽度的宽度将所述止回阀焊接至所述介质容纳部分形成,所述流动路径包括沿所述纵向方向延伸的基准流动路径部分和相对于所述基准流动路径沿所述交叉方向扩大的扩大流动路径部分,其中所述基准流动路径部分设有用于从所述介质容纳部分的外部接收所述介质的入口和用于将所述介质供应至所述介质容纳部分的出口,并且所述扩大流动路径部分沿所述纵向方向布置在所述入口和出口之间。

2. 根据权利要求1的包装元件,还包括管制部分,所述管制部分相对于朝着所述介质容纳部分的流动方向设在所述流动路径的下游并且通过将所述止回阀焊接至所述介质容纳部分而形成,所述管制部分具有比所述出口更大的宽度,所述管制部分能用于将已经通过所述流动路径的介质的流动方向改变至所述介质容纳部分的宽度方向。

3. 根据权利要求1的包装元件,其中所述止回阀包括焊接至所述介质容纳部分的两个挠性片材,并且所述介质能在所述两个片材之间流动。

4. 根据权利要求1的包装元件,其中所述止回阀包括焊接至所述介质容纳部分的一个挠性片材,并且所述介质能在所述挠性片材与所述介质容纳部分之间流动。

5. 根据权利要求1的包装元件,其中在所述流动路径中沿与所述纵向方向交叉的方向布置多个所述扩大流动路径部分。

6. 根据权利要求1的包装元件,其中在所述流动路径中沿所述纵向方向布置多个所述扩大流动路径部分。

7. 根据权利要求1的包装元件,其中沿所述交叉方向布置多个所述流动路径。

用于包装物品的包装元件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于包裹物体以供运输的包装材料。更具体地,本发明涉及具有止回阀的包装材料,所述止回阀允许缓冲介质流入所述包装材料的缓冲介质储存部分,但是防止缓冲介质从缓冲介质储存部分回流。

背景技术

[0002] 已经设计了各种包装材料,通过将两个或以上的挠性片材焊接在一起形成所述包装材料的缓冲介质储存部分。也已经设计了用于这些包装材料的各种止回阀。这些止回阀中的一些被设计为使得它们允许缓冲介质流入缓冲介质储存部分,但是不允许缓冲介质从缓冲介质储存部分回流。(日本专利申请特开 H11-216784)。

[0003] 例如如上所述的常规止回阀带有用于使止回阀的一个通道或多个通道复杂或狭窄以防止缓冲介质从缓冲介质储存部分回流的机构。因此,这些止回阀的问题在于它们将在将缓冲介质注入缓冲介质储存部分的效率方面较低。用于防止造成止回阀损失效率的手段之一是增加止回阀的尺寸,并且也增加长度。这种手段的问题在于利用这种手段导致止回阀材料的用量增加,这导致止回阀成本的增加。

发明内容

[0004] 因此,本发明的主要目标是提供一种处理盒包装材料,该处理盒包装材料在止回阀焊接到包装材料的每个缓冲介质储存部分的方式上不同于常规处理盒包装材料,并且在可以将缓冲介质注入缓冲介质储存部分的效率上也优于常规处理盒包装材料。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种用于包装物品的包装元件,所述包装元件包括:容纳介质的介质容纳部分;止回阀,用于使所述介质沿着所述介质容纳部分的纵向方向朝着所述介质容纳部分通过以及用于阻止介质沿相反方向远离所述介质容纳部分;和通过将所述止回阀焊接到所述介质容纳部分形成的流动路径,用于使介质通过,所述流动路径包括沿所述纵向方向延伸的基准流动路径部分和具有比所述基准流动路径部分更大的宽度的扩大流动路径部分。

[0006] 当结合附图考虑本发明的优选实施例的以下描述时,本发明的这些和其它目标、特征和优点将更显而易见。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的第一优选实施例中的一件包装材料的平面图。

[0008] 图 2 是第一优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的截面图。

[0009] 图 3 是第一优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的平面图。

[0010] 图 4 是第一优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的缓冲介质通道的平面图。

[0011] 图 5 是第一优选实施例中的包装材料的缓冲介质储存部分之一的截面图。

[0012] 图 6 是比较性包装材料的缓冲介质储存部分之一的截面图。

[0013] 图 7 是在金属杆 K2 上的第一优选实施例中的包装材料的卷筒的透视图。

[0014] 图 8 是第一优选实施例中的包装材料的折叠件的透视图,显示了用包装材料包裹盒的方法。

[0015] 图 9 是第一优选实施例中的包装材料的折叠件的平面图,显示了用包装材料包裹盒的方法。

[0016] 图 10 是第一优选实施例中的包装材料的折叠件的透视图,显示了用包装材料包裹盒的方法。

[0017] 图 11 是第二优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的平面图。

[0018] 图 12 是第二优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的截面图。

[0019] 图 13 是第二优选实施例中的包装材料的缓冲介质储存部分之一的截面图。

[0020] 图 14 是比较性包装材料的缓冲介质储存部分之一的截面图。

[0021] 图 15 是第三优选实施例中的包装材料的缓冲介质储存部分之一的平面图。

[0022] 图 16 是第三优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的缓冲介质通道的平面图。

[0023] 图 17 是第四优选实施例中的包装材料的包装部分的平面图。

[0024] 图 18 是第四优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的截面图。

[0025] 图 19 是第四优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的缓冲介质储存部分的横截面图。

[0026] 图 20(a)-20(c) 是第五优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的止回阀的缓冲介质通道的平面图。

[0027] 图 21(a) 和 21(b) 是第五优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的止回阀的缓冲介质通道的平面图。

[0028] 图 22(a) 和 22(b) 是第五优选实施例中的包装材料的缓冲单元之一的止回阀的缓冲介质通道的平面图。

[0029] 图 23 是根据本发明的包含盒的密封包装材料的透视图。

[0030] 图 24 是根据本发明的包含盒的密封包装材料的透视图。

具体实施方式

[0031] [实施例 1]

[0032] (包装材料结构)

[0033] 参考图 1 和 2,该实施例中的包装材料 S1 由分层热焊接的两个挠性塑料膜件 1 和 2 组成。区域 6、8 和 9 是两个膜 1 和 2 的通过其焊接这两个膜 1 和 2 的区域。包装材料 S1 具有并排放置的多个缓冲介质储存部分 3。每个缓冲介质储存部分 3 能够储存在该实施例中是空气的缓冲介质。所述缓冲介质储存部分通过在焊接区域 8、6 和 9 上焊接两个挠性膜 1 和 2(在下文中将被简称为膜 1 和 2) 而形成。所述缓冲介质储存部分为矩形,其长边明显长于其短边。此外,每个缓冲介质储存部分 3 通过焊接区域 9 与下一缓冲介质储存部分分离。包装材料 S1 的纵向末端之一带有用于将外部空气引导到每个缓冲介质储存部分 3 中以膨胀缓冲介质储存部分 3 的多个缓冲介质入口 5。此外,每个缓冲介质(空气) 入口 5 的向外末端带有空气注入开口 11。每个空气入口 5 通过焊接区域 7 与邻近空气入口分离。焊

接区域 9 大致平行于缓冲介质储存部分 3 的纵向方向,而焊接区域 6 和 8 沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向延伸。焊接区域 6 在包装材料 S1 的与上述空气入口 5 所在的纵向末端相反的纵向末端上。该实施例中的膜 1 和 2 是挠性的,并且具有三层。也就是说,通过将尼龙层夹在聚乙烯层和聚丙烯层之间形成每个膜。尼龙层很难让缓冲介质流动穿过,而聚乙烯层和聚丙烯层容易热焊接在一起。

[0034] 每个缓冲介质储存部分 3 的第一纵向末端带有止回阀 4,所述止回阀定位成横跨缓冲介质储存部分 3 与相应缓冲介质入口 5 之间的边界。该止回阀 4 用于允许空气仅仅沿进入缓冲介质储存部分 3 的方向通过。也就是说,一旦空气被引入缓冲介质储存部分 3,止回阀 4 利用缓冲介质储存部分 3 中的空气压力防止缓冲介质储存部分 3 中的空气回流(即朝着空气入口 5 流动),如图 2 中所示,图 2 是包装材料 S1 的缓冲单元之一沿图 1 中的线 B-B 的截面图。图 3 是缓冲介质储存部分 3 和相应空气入口 5 的组合的放大截面图。

[0035] 止回阀 4 的结构细节如图 2 和 3 中所示。通过以下步骤制造止回阀 4。通过焊接区域 12a-12c 预先将顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 热焊接到膜 2。顺便提一句,顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 也由塑料膜形成。

[0036] 再次参考图 1 和 2,当膜 1 和 2 彼此焊接以形成包装材料 S1 时,顶部止回阀 4a 通过焊接区域 10 附连到膜 1 的空气入口部分 5,而底部止回阀 4b 通过焊接区域 10 附连到膜 2。顶部止回阀 4a 带有涂覆或印刷在顶部止回阀 4a 上的密封部分 4a1。密封部分 4a1 由这样的材料形成,所述材料在横跨焊接区域 8 和 10 焊接两个膜 1 和 2 的温度水平下不会熔化。所以,即使横跨焊接区域 10 将热施加到膜 1 和 2,也不会发生顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 焊接在一起的情况。此外,即使在焊接区域 8(其为空气入口 5 与缓冲介质储存部分 3 之间的边界区域)中,顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 的密封部分 4a1 横跨其存在的部分也不会彼此焊接。所以,允许外部空气通过空气入口 5 进入缓冲介质储存部分 3 的空气通道 P1 保持安全。顺便提一句,密封部分 4a1 可以涂覆或印刷在底部止回阀 4b 而不是顶部止回阀 4a 上。即使密封部分 4a1 附连到底部止回阀 4b,它的功能和性能也保持不变。

[0037] 缓冲介质储存部分 3 的纵向方向与空气通过止回阀 4 的方向大致相同,从而允许将空气有效地引入缓冲介质储存部分 3。

[0038] 接着,参考图 1,每个空气注入开口 11 的宽度 W1 窄于缓冲介质储存部分 3 与空气入口 5 之间的边界区域(连接区域)的宽度 W2。此外,多个空气注入开口 11 被定位成使得在相邻的两个空气注入开口 11 之间几乎没有间隙,从而能够减小用于将空气同时注入所有空气注入开口 11 中的空气注入装置(未显示)的空气注入部分的尺寸。此外,缓冲介质朝着缓冲介质储存部分 3 通过止回阀 4 的方向与缓冲介质通过空气注入开口被引入的方向大致相同。所以,将空气有效地引入缓冲介质储存部分 3。此外,由于上述结构布置,相邻的两个空气注入开口 11 之间的焊接区域 7 相对于缓冲介质储存部分的纵向方向从缓冲介质储存部分 3 与相应空气入口 5 之间的边界区域朝着中心空气注入开口 11 倾斜。

[0039] (止回阀结构的详细描述)

[0040] 在这里,将针对它们的形状描述焊接区域 12a-12c,顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 在所述焊接区域上热焊接到膜 2。

[0041] 参考图 4,通过在焊接区域 12a-12c 上将顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 热焊接到膜 2 形成用于将空气引入缓冲介质储存部分 3 的缓冲介质(空气)通道 20。显然,缓冲介

质（空气）通道 20 的宽度小于止回阀 4a 和 4b 的宽度。参考图 5, 缓冲介质（空气）通道 20 形成于顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 之间, 并且显然缓冲介质（空气）通道 20 的宽度小于缓冲介质储存部分 3 的宽度。也就是说, 当空气通过缓冲介质（空气）通道 20 时, 顶部止回阀 4a 变成如图 5 中的双点划线所示的形状, 图 5 是多个缓冲单元之一沿着图 3 中的平面 A-A 的截面图。参考图 4, 缓冲介质（空气）通道 20 具有主要部分 20c 以及宽部分 20a 和 20b。宽部分 20a 和 20b 从主要部分 20c 沿垂直于缓冲介质储存部分 3 的纵向方向的方向延伸。

[0042] 缓冲介质通道 20 的主要部分 20c 沿平行于缓冲介质储存部分 3 的纵向方向的方向形成。正是缓冲介质通道用于沿缓冲介质储存部分的纵向方向引导空气, 并且宽度小于止回阀 4a 和 4b。缓冲介质通道分别由焊接区域 12a1, 12a2, 12a6 和 12a10 以及焊接区域 12b1, 12b2, 12b6 和 12b10 形成。此外, 宽部分 20a 由沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向延伸的焊接部分 12a 的部分 12a3-12a5 和部分 12a7-12a9 形成。此外, 宽部分 20b 由沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向延伸的焊接部分 12b 的部分 12b3-12b5 和部分 12b7-12b9 形成。这些宽部分 20a 和 20b 的存在保证了即使在空气进入缓冲介质储存部分 3 之后, 止回阀 4a 和 4b 保持不透地彼此接触, 由此防止空气回流。

[0043] 图 6 是比较性包装材料的缓冲介质储存部分 103 的横截面图, 所述缓冲介质储存部分的缓冲介质通道不具有宽部分。当缓冲介质储存部分 103 用空气填充时, 膜 101 和 102 以这样的方式变为弓形使得膜 102 和 101 分别曲率最小和最大, 如图 6 中所示。然而, 当膜 102 平坦时预先焊接顶部止回阀 104a 和底部止回阀 104b, 如上所述。因此, 当缓冲介质储存部分 3 用空气填充时, 顶部止回阀 104a 和底部止回阀 104b 的部分 104a1 和 104b1 分别从膜 102 松弛并且向缓冲介质储存部分 103 内部弯曲。结果, 顶部止回阀 104a 和底部止回阀 104b 之间的接触状态变得不太气密。

[0044] 参考图 4, 为了防止上述问题的发生, 该实施例中的包装材料带有焊接部分 12a3、12a5、12a7、12a9、12b3、12b5、12b7 和 12b9。沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向延伸的上述焊接部分产生这样的力, 所述力沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向作用, 也就是说, 沿这样的方向作用使顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向伸展。所以, 顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 不会象比较性包装材料（图 6）的顶部止回阀 104a 和底部止回阀 104b 的部分 104a1 和 104b1 那样变得松弛（如图 5 中所示）。所以, 保证了顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 保持不透地彼此接触。在该实施例中, 缓冲介质通道 20 在主要部分 20c 的每一侧带有两个宽部分 20a 和 20b。然而, 每一侧的宽部分数量可以仅为一个。此外, 在缓冲介质通道 20 的主要部分 20c 的出口 20c1 的下游侧设有管制部分 12c。管制部分 12c 将空气调低使得空气沿缓冲介质储存部分 3 的宽度方向流动。管制部分也通过预先将顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 焊接到膜 2 而形成。通过焊接形成的管制部分 12c 也沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向延伸。所以, 管制部分也用于保证顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 保持不透地彼此接触。通过如上所述构造管制部分 12c, 当通过空气入口 5 引入的外部空气平稳地填充到缓冲介质储存部分 3 中时, 提供的管制部分 12c 不会妨碍将外部空气引入缓冲介质储存部分 3 的效率。此外, 由于管制部分 12c 改变缓冲介质通道 20 的主要部分 20c 的出口 20c1 的下游侧上的气流的方向使得空气沿缓冲介质储存部分 3 的宽度方向流动, 因此管制部分在

防止空气从缓冲介质储存部分 3 回流方面改善了止回阀 4。

[0045] (用包装材料包裹盒的方法)

[0046] 在下文中,参考图 7-13 将描述用包装材料 S1 包裹处理盒的方法,所述处理盒能够可拆卸地安装在电子照相成像装置的主组件中。在这里,电子照相成像装置是通过使用电子照相成像方法在记录介质上形成图像的装置。电子照相成像装置的例子包括电子照相复印机、电子照相打印机(例如激光束打印机、LED 打印机等)、传真装置、文字处理器等。处理盒是充电装置、显影装置和清洁装置当中的至少一个处理装置和电子照相感光元件一体地布置在其中的盒,所述盒能够可拆卸地安装在成像装置的主组件中。

[0047] (1) 通过切割从包装材料 S 的卷筒分离包装材料 S1

[0048] 从包装材料 S 的长卷筒切出包装材料 S1,也就是,宽度足以完全包裹(包装)处理盒 35(将随后进行描述)的一件包装材料 S,所述包装材料卷筒由具有上述缓冲介质储存部分、止回阀 4 和缓冲介质(空气)入口 5 的多个包装单元组成。在本实施例中的包装材料 S 的情况下,剪刀 K1 用于切割包装材料 S 以获得带有适当宽度的包装材料 S1。然而,可以使用专用于切割包装材料 S 的刀具或切割装置来切割包装材料 S。在包装材料 S 的卷筒的中心存在金属杆 K2,使得更容易将包装材料 S 的卷筒退卷必要长度,并且也更容易切割包装材料 S。而且,金属杆 K2 的存在使得更容易将包装材料 S 的卷筒设置在自动切割机等的预设位置以切割包装材料 S。

[0049] (2) 将包装材料 S1 加工为袋(图 8-10)

[0050] 在从包装材料 S 的卷筒切出包装材料 S1 之后,在缓冲介质储存部分 3 的纵向方向上大致在中心线处对折包装材料 S1 使得在缓冲介质储存部分 3 的纵向方向上缓冲介质储存部分 3 的后端部分 53 放置在图 8 中所示的位置。

[0051] 然后,沿着在垂直于缓冲介质储存部分 3 的纵向方向的方向上的两个边缘(焊接区域 12 和 13)将折叠的包装材料 S1 的顶层和底层热焊接在一起,如图 9 中所示。结果,包装材料 S1 变为袋,所述袋在其纵向末端之一敞开。焊接区域 12 和 13 沿缓冲介质储存部分 3 的纵向方向延伸。

[0052] (3) 将盒 35(待包装的物体)插入由包装材料 S1 制造的袋中(图 10)

[0053] 参考图 10,通过开口将作为待包装物体的盒 35 插入袋中,所述袋的纵向末端之一带有所述开口。也就是说,插入盒 35 使得其纵向方向匹配缓冲介质储存部分 3 的纵向方向。

[0054] 然后,通过在焊接区域 14 上热焊接包装材料 S1 的顶层和底层来密封开口 18 以防止盒 35 在盒运输期间从袋弹出,如图 23 中所示。焊接区域 14 的定位应当被选择成使得它的位置与参考图 2 描述的密封部分 4a1 重叠。焊接包装材料 S1 的顶层和底层使得焊缝横跨密封部分 4a1 延伸使得即使在开口 18 闭合之后也可以将缓冲介质注入缓冲介质储存部分 3。

[0055] (4) 注入缓冲介质(图 9)

[0056] 其后,通过缓冲介质(空气)入口 5 的缓冲介质注入开口 11 将在本实施例中作为缓冲介质的空气注入所有缓冲介质储存部分 3;将空气通过相应止回阀 4 引入每个缓冲介质储存部分 3。在将盒 35 放置在由包装材料 S1 制造的袋中之后引入空气的原因在于将空气引入每个缓冲介质储存部分 3 会使缓冲介质储存部分 3 膨胀,这又减小了袋的内部尺寸,又使得几乎不可能将盒 35 插入袋中。换句话说,通过在将盒 35 插入袋中之后将空气注入

缓冲介质储存部分 3, 将盒 35 可靠地保持在袋中。顺便提一句, 在本实施例中, 作为缓冲介质被引入缓冲介质储存部分 3 的是空气。然而, 缓冲介质选择并不需要被限于空气。也就是说, 缓冲介质可以是氮气、氧气等。氮气可能是好的选择, 原因是氮的分子量大, 所以不太可能从由塑料膜等制造的缓冲介质储存部分 3 泄漏。此外, 缓冲介质可以是除了气态物质以外的液体或流体物体。

[0057] 接着, 参考图 24, 最后, 通过在焊接区域 15 上焊接闭合缓冲介质注入开口 11 (图 11 和 19) 而完全密封缓冲介质 (空气) 入口 5 和缓冲介质储存部分 3。

[0058] [实施例 2]

[0059] (包装材料结构)

[0060] 在第一优选实施例中, 止回阀 4 具有两个部分, 也就是, 顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b。然而在本实施例中, 止回阀 4 只有一个阀 4d。

[0061] 图 11 是从垂直于单元的纵向方向的方向看到的包装材料 S1 的多个缓冲单元之一的平面图。它显示了中心缓冲介质入口 5 和相应缓冲介质储存部分 3。图 12 是在将空气引入缓冲单元之后沿着图 11 中的平面 C-C 的图 11 中所示的包装材料 S1 的多个缓冲单元之一的截面图。

[0062] 参考图 11, 膜 2 具有止回阀 4d, 通过在焊接区域 12a-12c 上热熔化膜 2 将所述止回阀预先焊接到膜 2。

[0063] 更具体地, 参考图 11 和 12, 当膜 1 和 2 焊接到彼此以形成包装材料 S 时, 在缓冲介质入口 5 中在焊接区域 10 上将止回阀 4d 焊接到膜 2。止回阀 4d 具有由这样的材料制造的密封部分 4d1, 所述材料即使在在焊接区域 8 和 9 上将膜 1 和 2 热焊接到彼此的温度水平下也不会熔化。密封部分 4d1 涂覆或印刷在止回阀 4d 上。所以, 即使在焊接区域 10 上将热施加到膜 1 和 2, 也不会发生止回阀 4d 和膜 2 焊接到彼此上的情况。此外, 即使在作为缓冲介质 (空气) 入口 5 与缓冲介质储存部分 3 之间的边界的焊接区域 8 上, 也不会发生止回阀 4d 焊接到膜 2 的情况, 从而能够保护通道 P2, 通过所述通道允许空气从缓冲介质 (空气) 入口 5 进入缓冲介质储存部分 3。该密封部分 4d1 不需要是止回阀 4d 的一部分; 它可以涂覆或印刷在膜 2 上。即使密封部分 4d1 被制造为膜 2 的一部分, 它的功能也保持不变。

[0064] (止回阀结构的详细描述)

[0065] 止回阀 4d 横跨其热焊接到膜 2 的焊接区域 12a-12c 在形状上与第一优选实施例中的那些焊接区域相同。当在焊接区域 12a-12c 上将止回阀 4d 热焊接到膜 2 时, 用于将空气引入缓冲介质储存部分 3 的通道 20 形成于止回阀 4d 与膜 2 之间。参考图 13, 该通道 20 的宽度明显小于缓冲介质储存部分 3 的宽度, 并且形成于止回阀 4d 与膜 2 之间。也就是说, 当空气通过通道 20 时, 止回阀 4d 变成如图 13 中所示的双点划线所示的形状, 图 13 是沿着图 11 中的平面 D-D 的单个缓冲单元的横截面图。

[0066] 图 14 是比较性包装材料的缓冲介质储存部分 203 的横截面图, 所述缓冲介质储存部分的缓冲介质通道部分不具有宽部分。当缓冲介质储存部分 203 用空气填充时, 膜 201 和 202 以这样的方式如图 14 中所示弓形地弯曲使得膜 202 和止回阀 204d 分别曲率最小和最大。然而, 当膜 202 平坦时预先焊接了止回阀 204d, 如前所述。所以, 当缓冲介质储存部分 203 用空气填充时, 止回阀 204d 变成在其部分 204d1 上向缓冲介质储存部分 203 内部松弛地弯曲。结果, 止回阀 204d 不能保持与膜 202 不透气地接触。

[0067] 为了防止该问题的发生,与第一优选实施例中的膜 1 和 2 如图 4 中所示彼此焊接相同,本实施例中的膜 1 和 2 在缓冲材料的每个缓冲单元的焊接区域 12a3、12a5、12a7、12a9、12b3 和 12b5、12b7、12b9 上彼此焊接。沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向延伸的焊接部分产生这样的力,所述力沿这样的方向作用使止回阀 4 沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向伸展。因此,提供的焊接部分可以保持止回阀 4 与膜 2 之间的接合部不透气的密封,如图 13 中所示;它防止例如在如图 14 中所示的比较性例子的情况下形成的松弛部分的形成。换句话说,它保持止回阀 4d 和膜 2 不透气的彼此接触。其它结构特征和效果与第一优选实施例中的包装材料相同。

[0068] [实施例 3]

[0069] (包装材料结构)

[0070] 在第一优选实施例中,只有一个缓冲介质通道 20。第三优选实施例的特征在于每个缓冲单元带有两个缓冲介质通道 21 和 22。参考图 15 和 16,止回阀 4e 横跨其热焊接到膜 2 的焊接区域 24a-24c 的型式使得每个缓冲单元带有并排定位的两个缓冲介质通道 21 和 22。然而,中心焊接区域 24b 是第一优选实施例中的焊接区域 12a 和 12b 的整合,并且如此被成形。

[0071] 更详细地说,通道 21 的主要部分 21c 由焊接部分 24a1、24a2、24a6 和 24a10 以及焊接部分 24b1、24b2、24b6 和 24b10 形成。通道 22 的主要部分 22c 由焊接部分 24c1、24c2、24c6 和 24c10 以及焊接部分 24b1、24b2、24b6 和 24b10 形成。因此,为了形成通道 21 的宽部分 21b,焊接区域 24a 由部分 24a3-24a5 和部分 24a7-24a9 组成,而焊接区域 24b 由部分 24b3-24b5 和部分 24b7-24b9 组成。此外,为了形成通道 22 的宽部分 22b,焊接区域 24c 由部分 24c3-24c5 和部分 24c7-24c9 组成,焊接区域 24b 带有部分 24b3-24b5 和部分 24b7-24b9。

[0072] 此外,在分别位于主要部分 21c 和 22c 的下游端侧的区域 23c1 和 23c2 上焊接止回阀 4e,从而产生一对缓冲介质流动管制部分 23c1 和 23c2。提供两个缓冲介质通道 21 和 22 改善了每个缓冲单元的缓冲介质注入效率。顺便提一句,缓冲介质通道的数量并不需要被限制为两个;它可以是三个或以上。

[0073] 根据本发明的包装材料的本实施例的其它结构特征与第一优选实施例的那些相同。

[0074] [实施例 4]

[0075] (包装材料结构)

[0076] 图 17 是从上方看时的包装材料的多个缓冲单元之一的平面图。图 18 是沿着图 17 中的平面 H-H 的填充空气的包装材料的多个缓冲单元之一的截面图。图 19 是沿着图 17 中的平面 G-G 的填充空气的包装材料的多个缓冲单元之一的截面图。

[0077] 该优选实施例中的止回阀由顶部止回阀 4f 和底部止回阀 4g 组成的原因与第一优选实施例中的止回阀由顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 组成的原因相同。此外,顶部止回阀 4f 和底部止回阀 4g 在缓冲介质储存部分 3 的焊接区域 12a-12c 上预先热焊接到膜 2 的方式与第一优选实施例中顶部止回阀 4a 和底部止回阀 4b 热焊接到膜 2 的方式相同。

[0078] 第四优选实施例与第一优选实施例的区别仅仅在于第四优选实施例中的包装材料不带有缓冲介质入口通道并且顶部止回阀 4f 和底部止回阀 4g 本身具有缓冲介质入口的功能。也就是说,顶部止回阀 4f 和底部止回阀 4g 不仅在焊接区域 34a-34c 上而且在焊接

区域 34d-34e 上焊接到膜 2,由此带有缓冲介质(空气)注入开口 34g。因此,将空气直接注入顶部止回阀 4f 和底部止回阀 4g 中。所以,该实施例中的包装材料在缓冲介质注入效率上优于先前的实施例。

[0079] 缓冲介质(空气)通道 34f 的形状与第一优选实施例中的相同。

[0080] [实施例 5]

[0081] 第五优选实施例在缓冲介质通道的形状上不同于先前的实施例。在图 20-22 中显示了第五实施例中的缓冲介质通道的各种形状。基本上,使得缓冲介质通道 25-32 的主要部分 25d-32d 的每一个分别平行于缓冲介质储存部分 3 的纵向方向。形成于两个止回阀之间或止回阀与膜 2 之间的通道沿缓冲介质储存部分 3 的纵向方向引导空气。该实施例中每个缓冲介质通道 25-32 带有比主要部分 25d-32d 更宽的部分。为了形成这些更宽的部分,在这样的焊接区域上将止回阀焊接到膜 2,所述焊接区域沿与缓冲介质储存部分 3 的纵向方向交叉的方向延伸。此外,用于使空气沿缓冲介质储存部分 3 的宽度方向流动的缓冲介质流动管制部分 25c-32c 设在主要部分 25d-32d 的出口的下游侧。这些缓冲介质流动管制部分 25c-32c 也通过将 一个止回阀或更多个止回阀焊接到膜 2 而形成。它们也带有沿与缓冲介质储存部分的纵向方向交叉的方向延伸的部分。

[0082] 当通过将两件膜焊接在一起来制造用于处理盒的包装材料时,设计膜之一的一个止回阀或更多个止回阀横跨其焊接的一个区域或多个区域的型式可以使得缓冲介质难以从缓冲介质储存部分泄露,并且也可以使得缓冲介质更容易注入缓冲介质储存部分中。此外,还使得更容易形成止回阀。

[0083] [工业实用性]

[0084] 根据本发明,可能提供一种处理盒包装材料,该处理盒包装材料在止回阀焊接到包装材料的每个缓冲介质储存部分的方式上不同于常规处理盒包装材料,并且在可以将缓冲介质注入缓冲介质储存部分的效率上也优于常规处理盒包装材料。

[0085] 尽管参考本文中公开的结构描述了本发明,本发明并不限于所述的细节,并且本申请应当涵盖属于以下权利要求的改进目的或范围内的这些修改或变化。

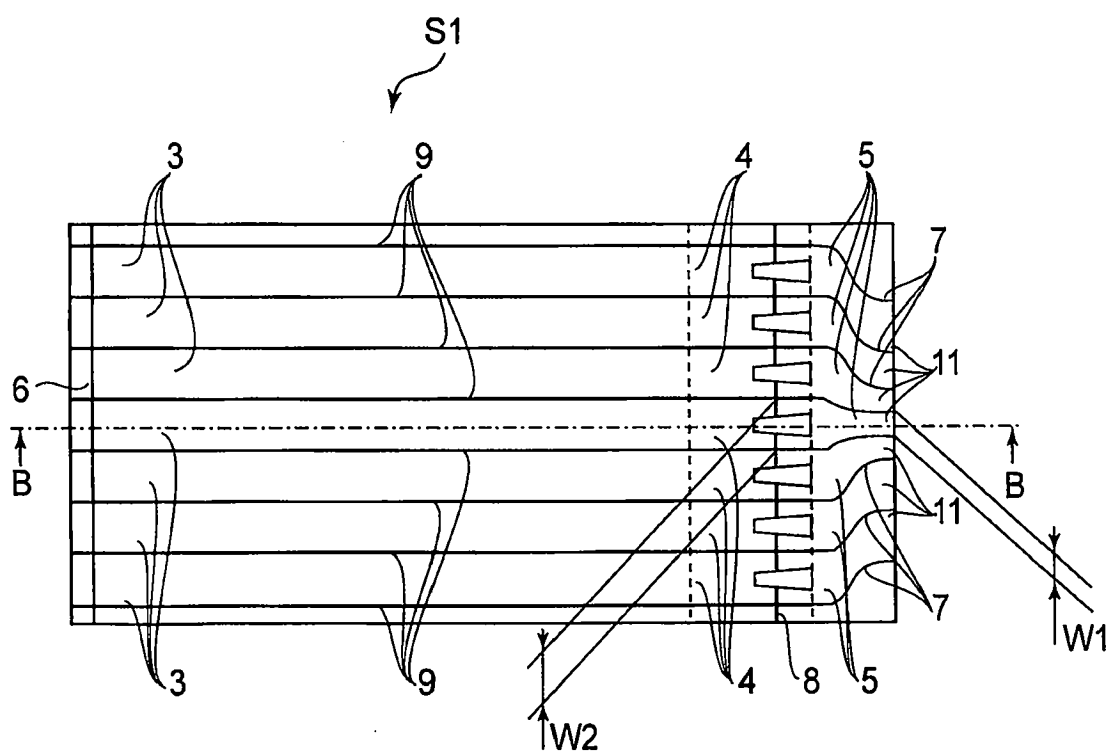


图 1

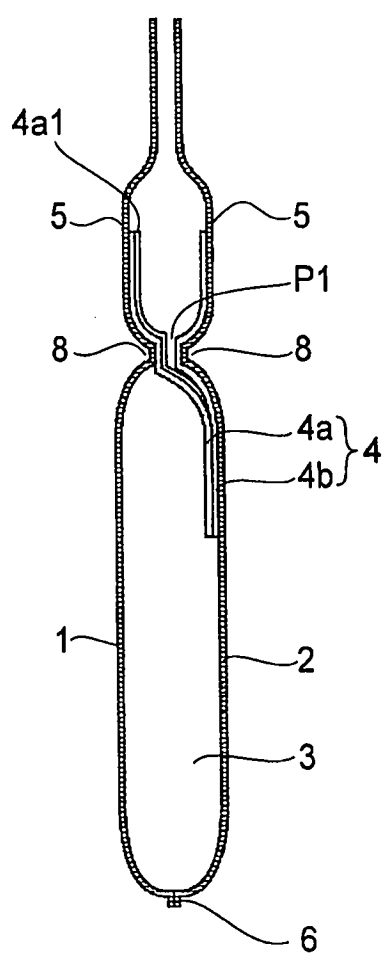


图 2

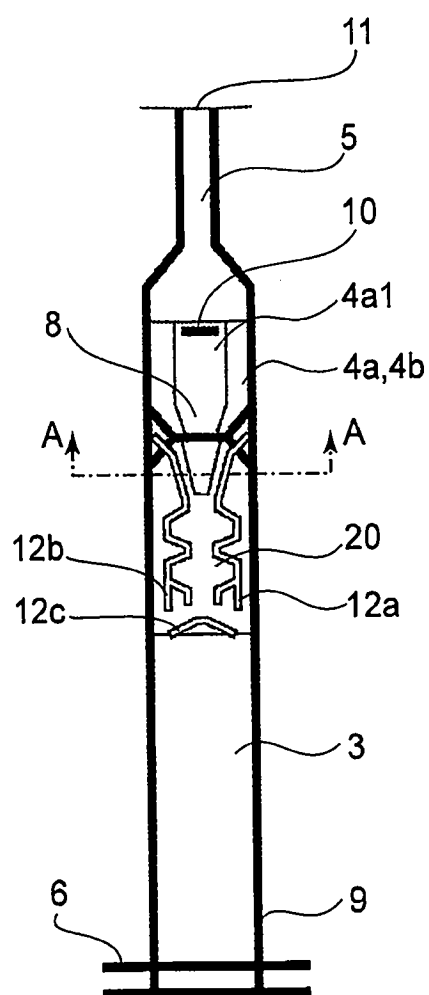


图 3

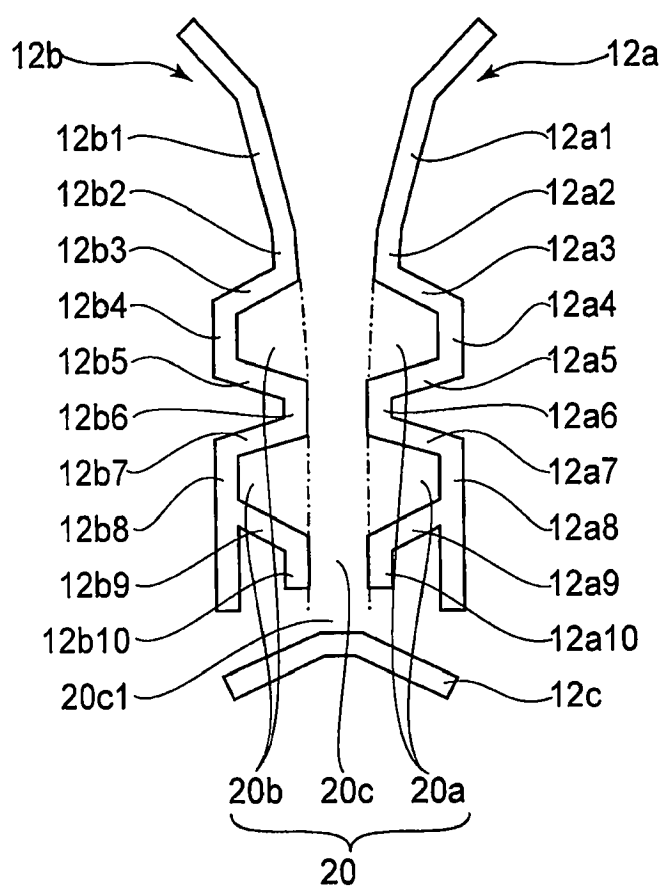


图 4

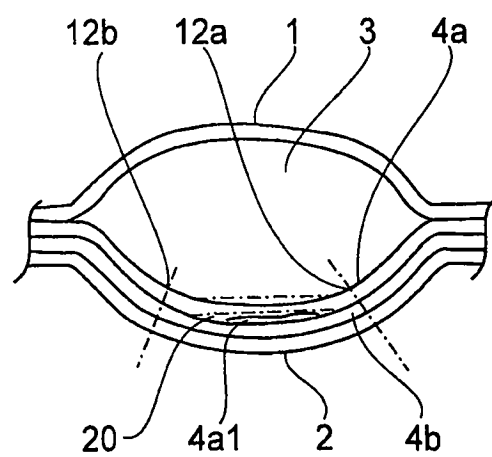


图 5

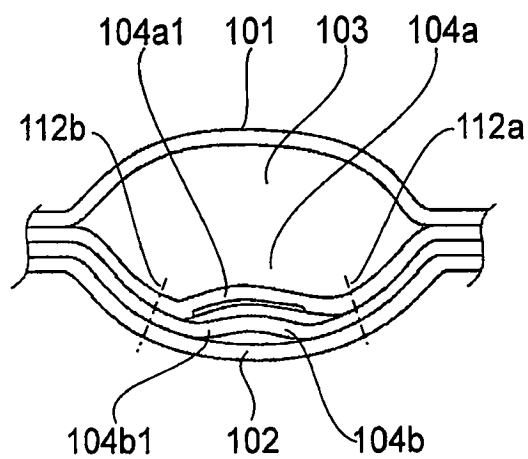


图 6

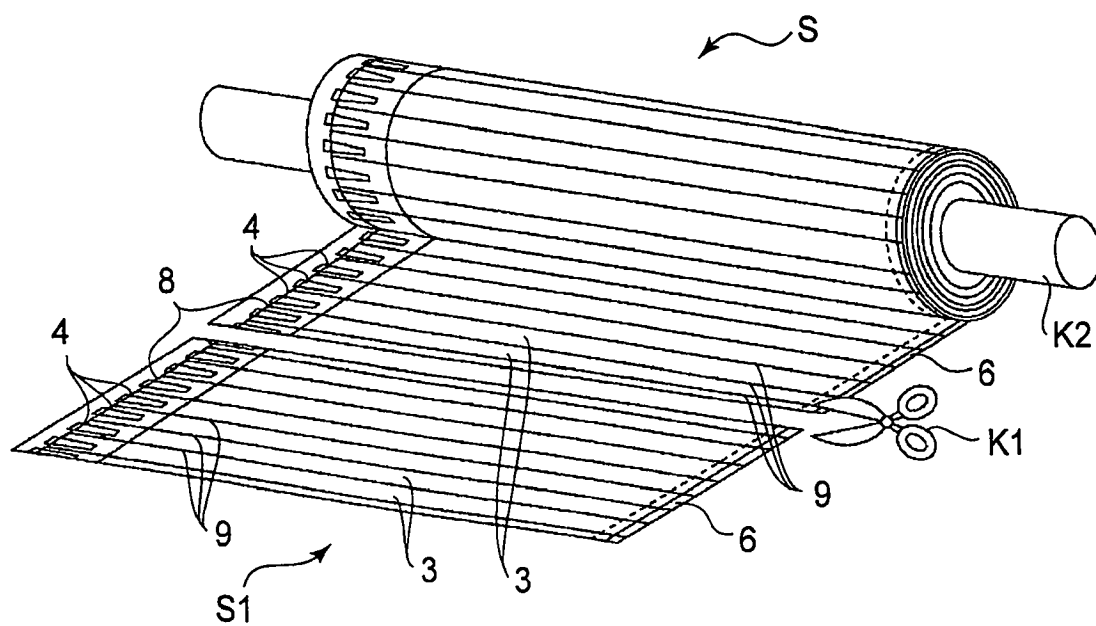


图 7

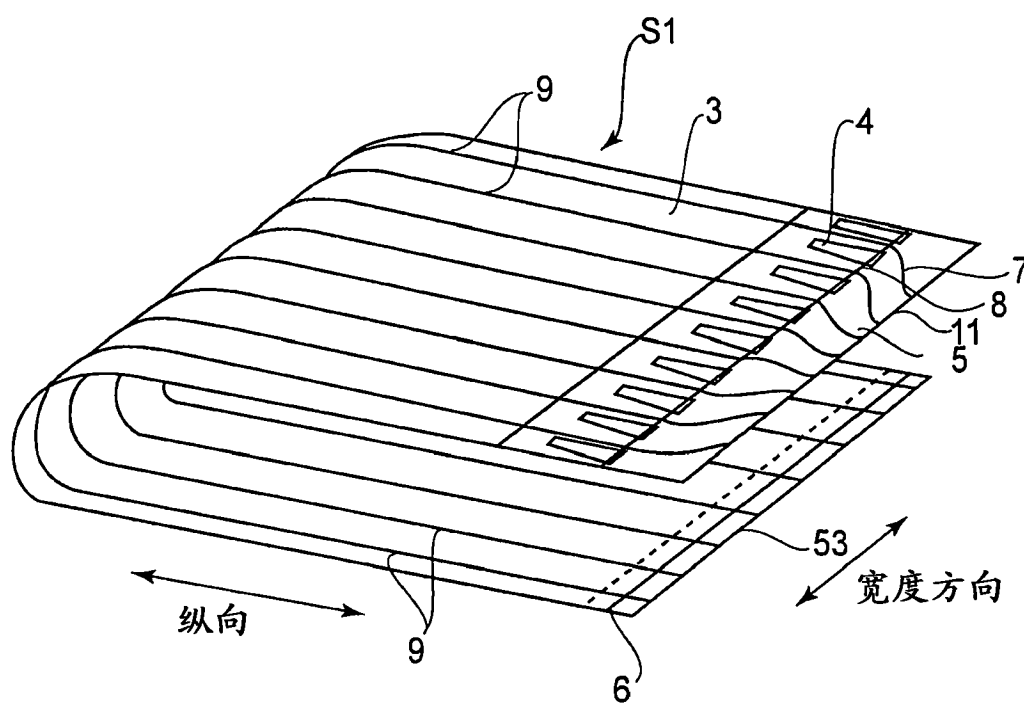


图 8

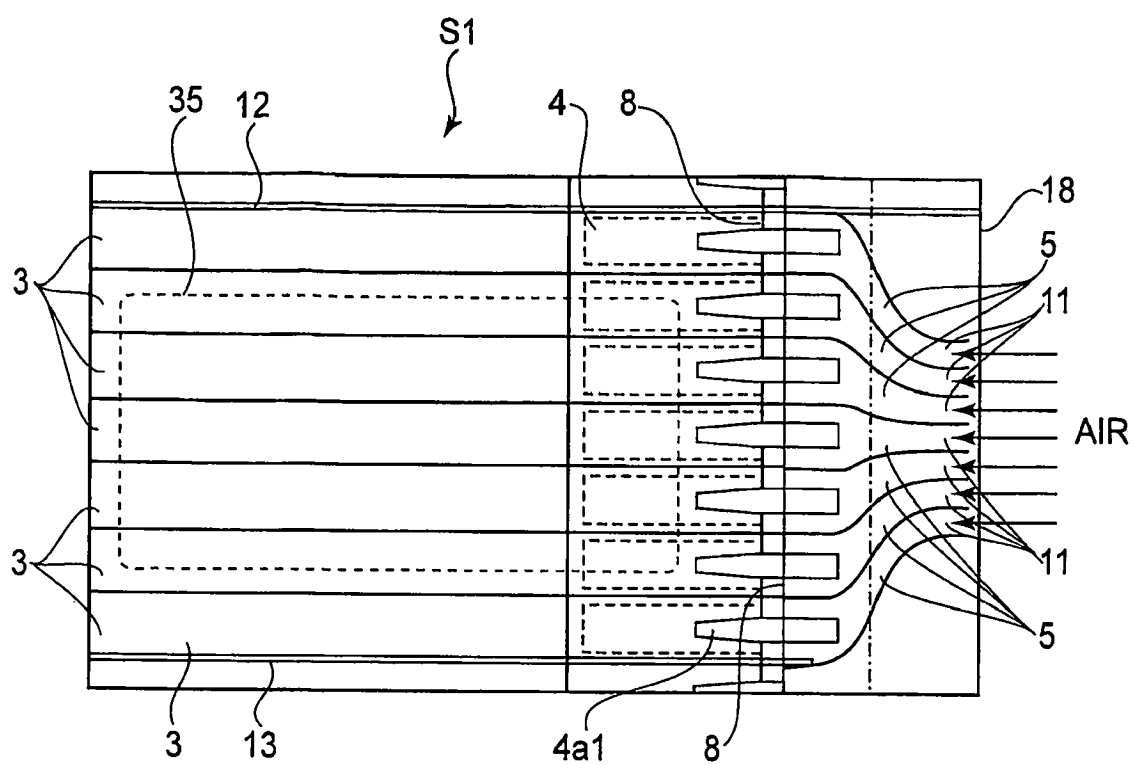


图 9

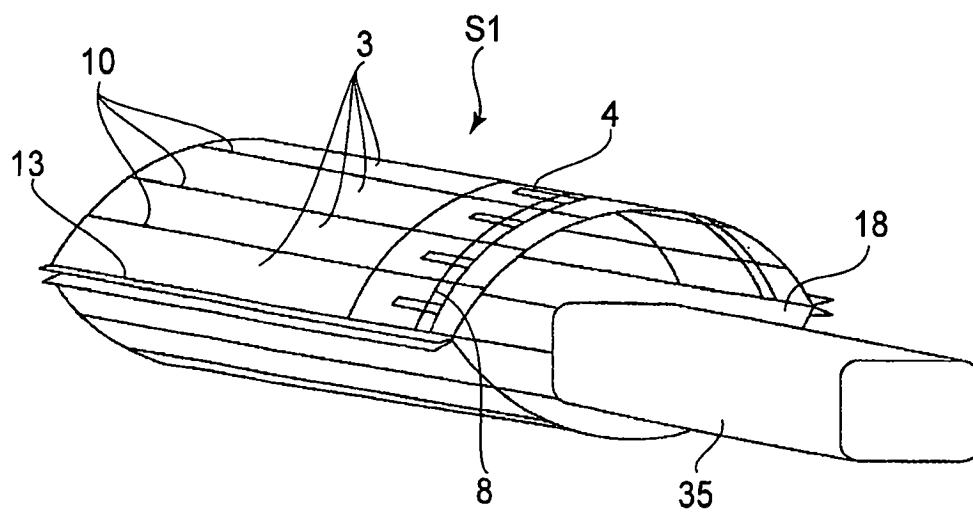


图 10

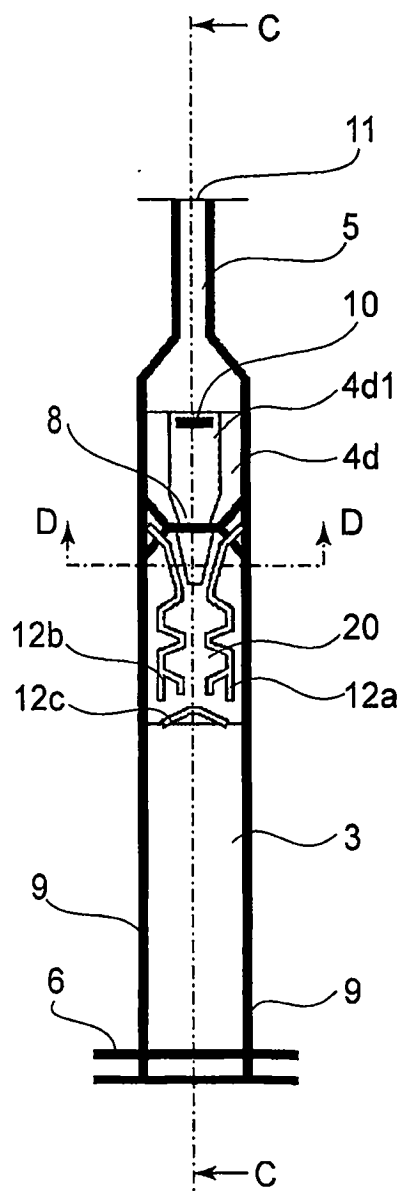


图 11

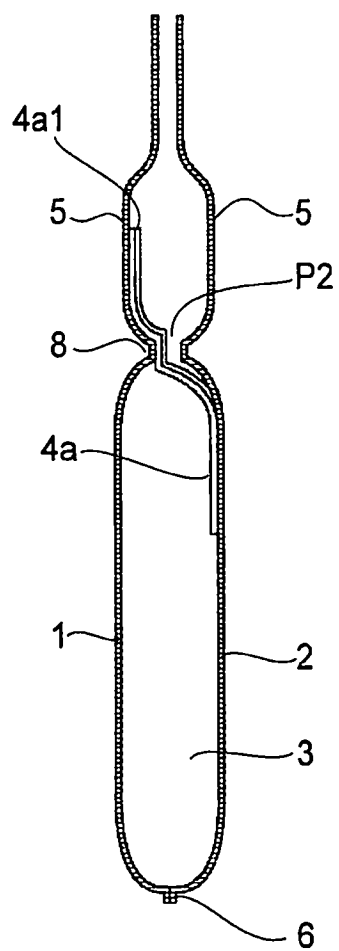


图 12

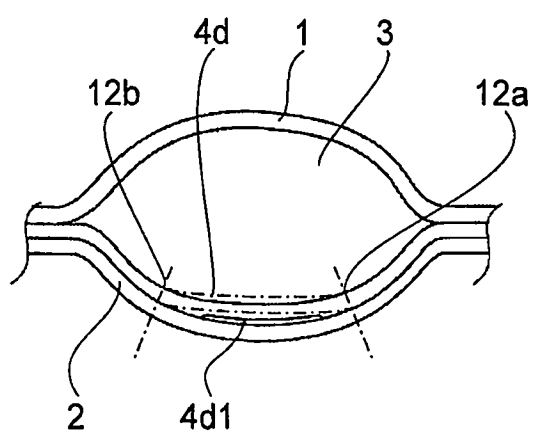


图 13

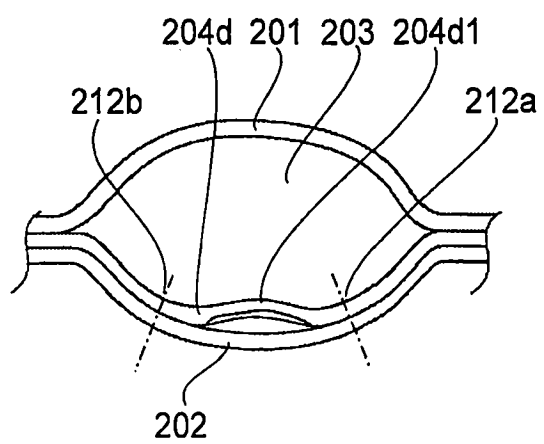


图 14

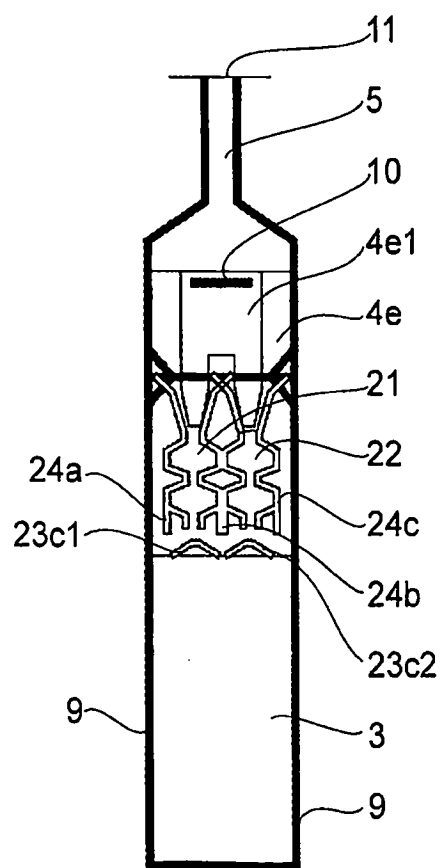


图 15

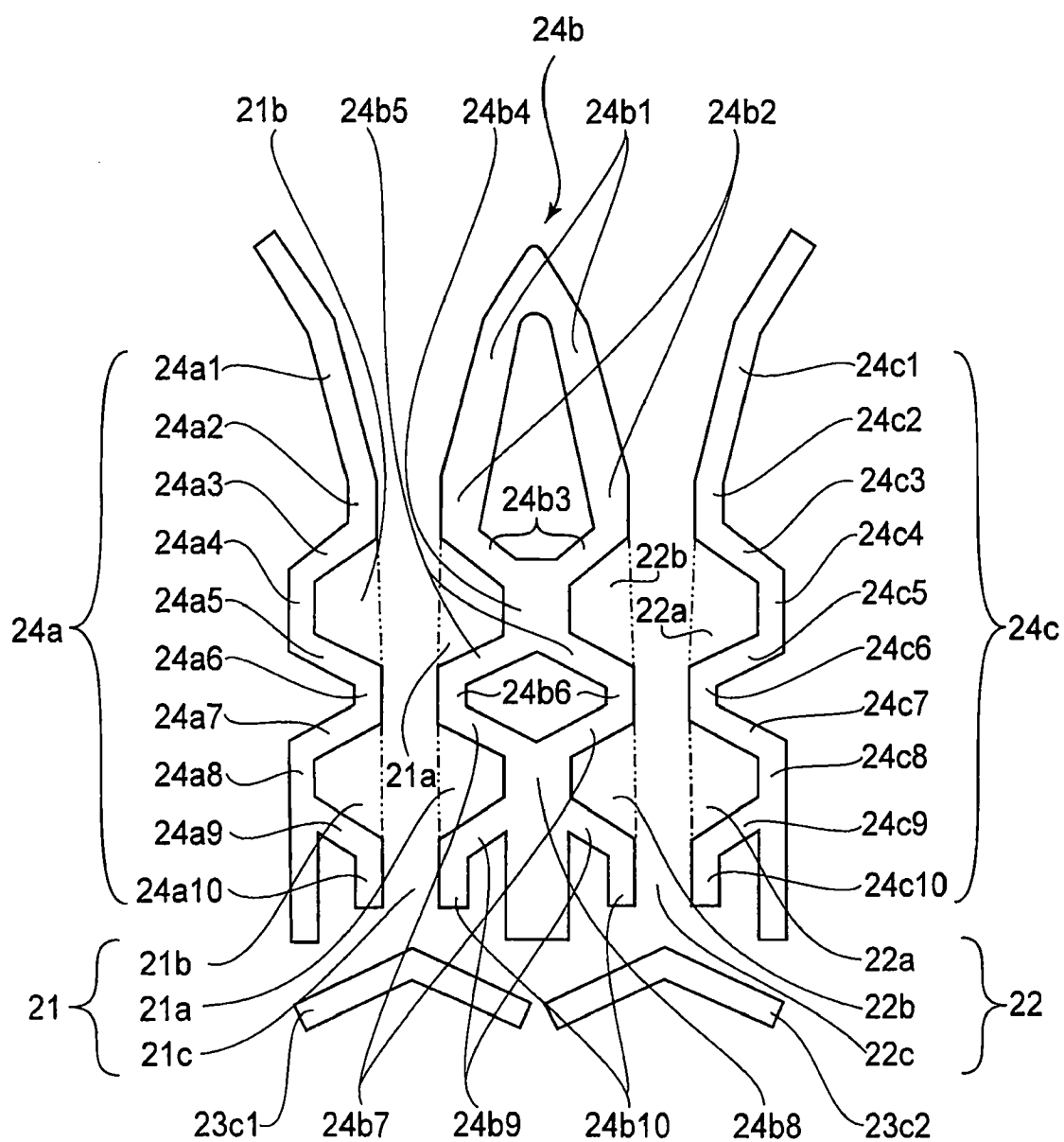


图 16

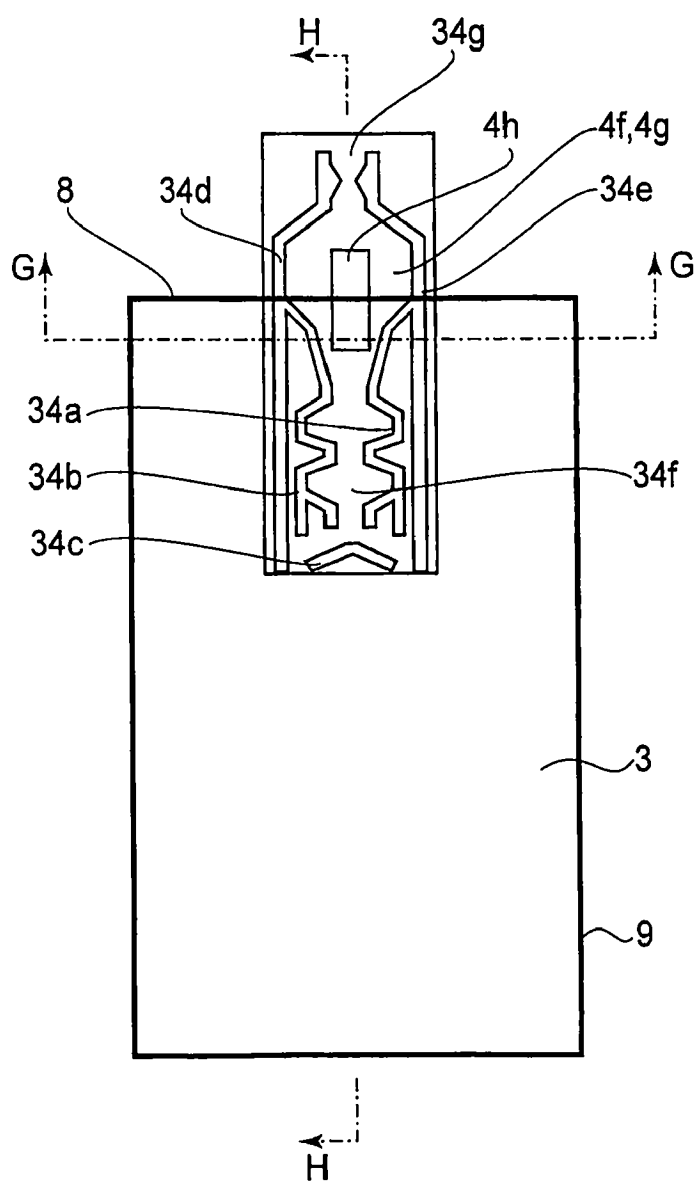


图 17

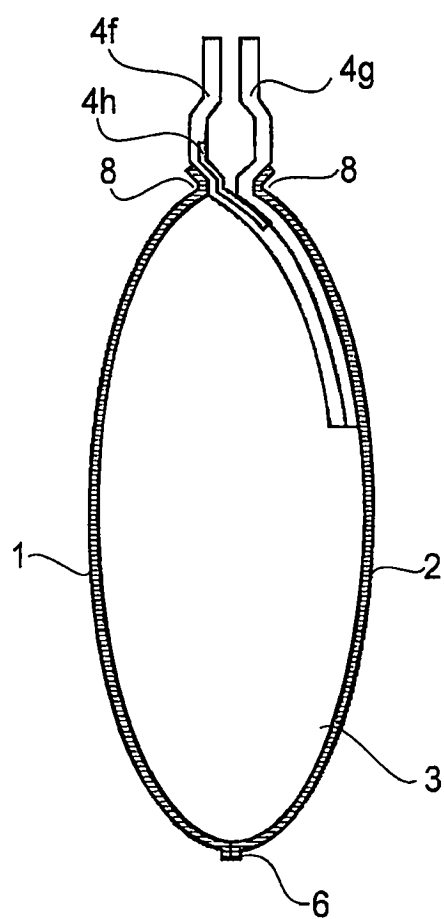


图 18

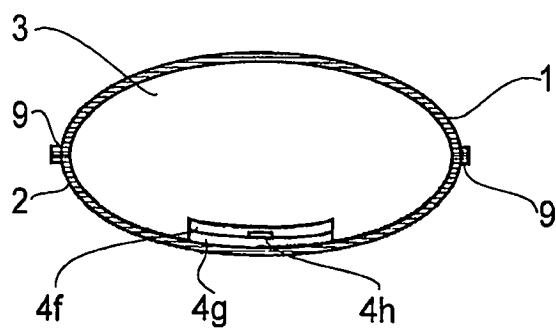


图 19

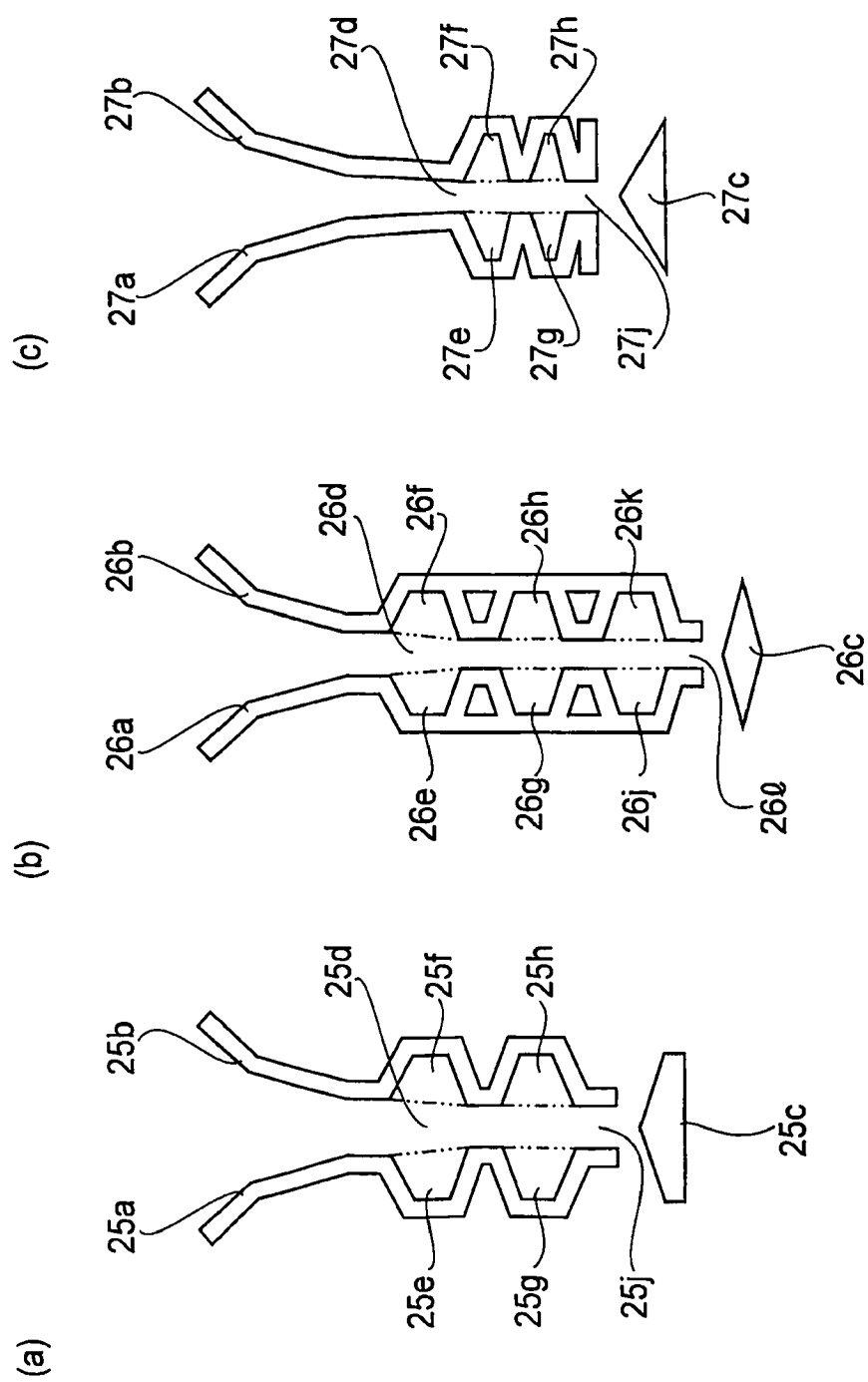


图 20

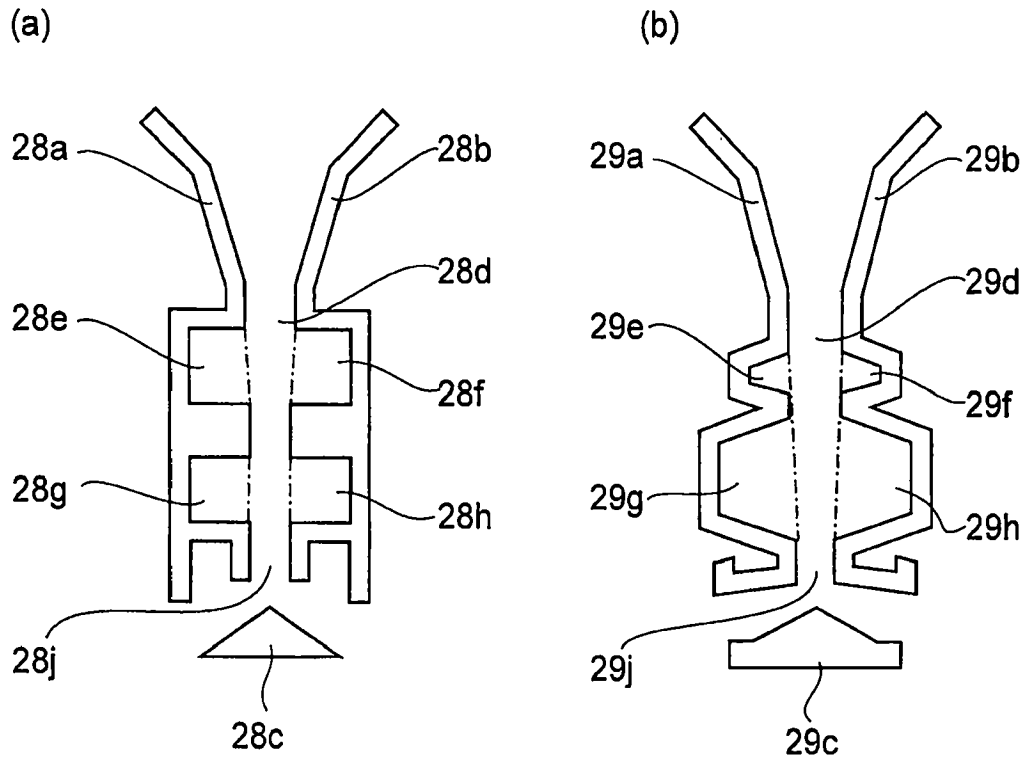


图 21

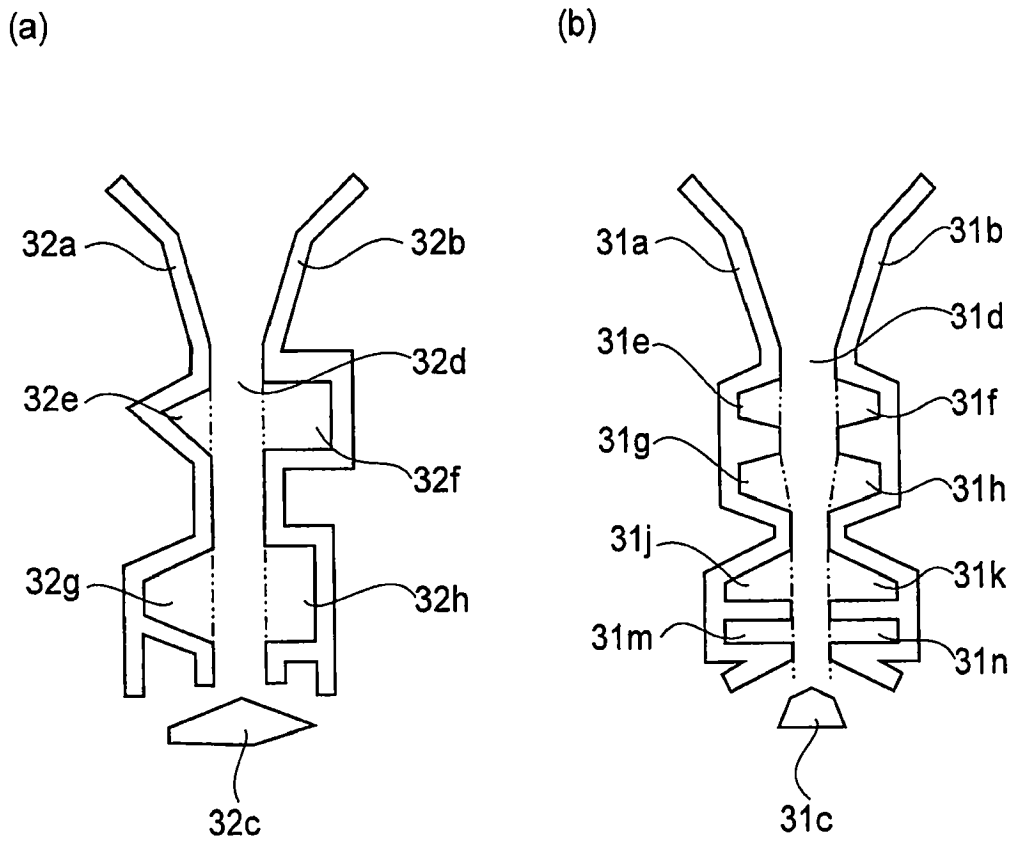


图 22

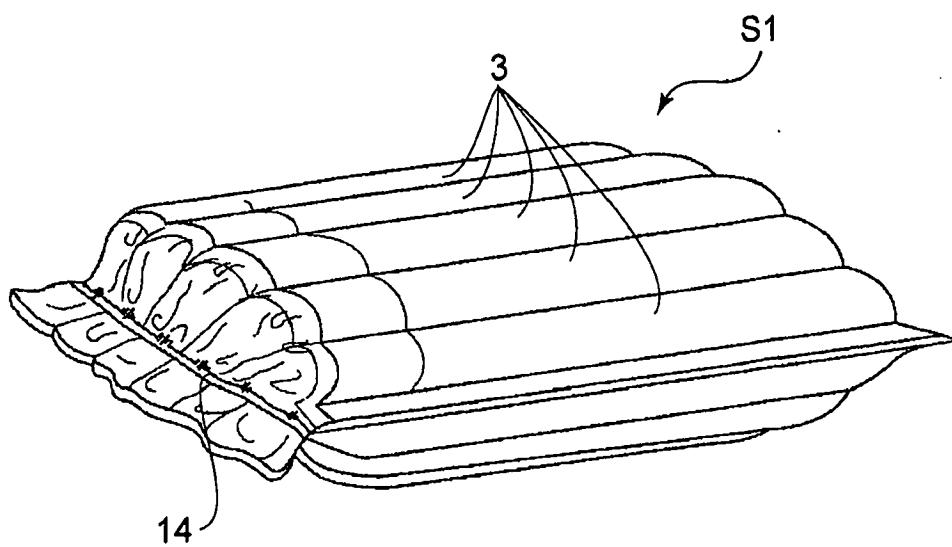


图 23

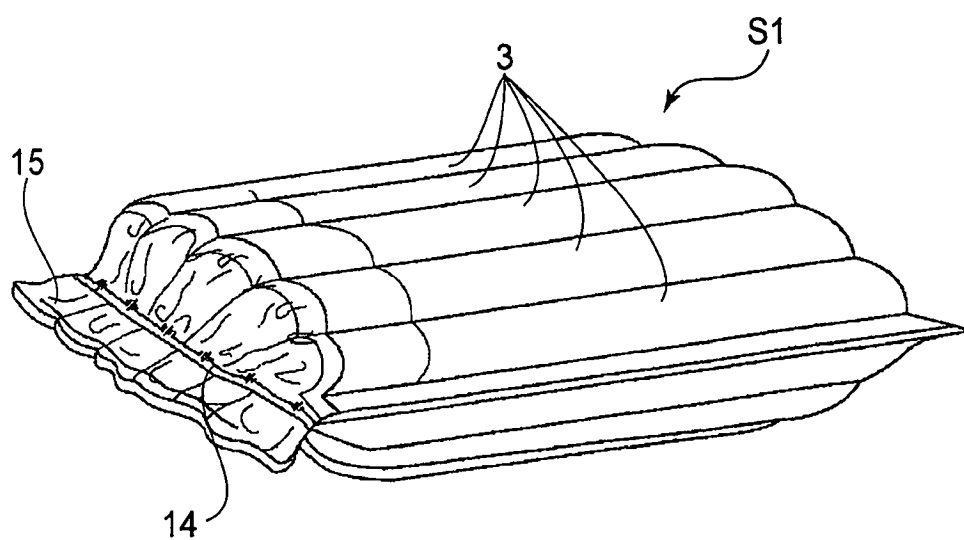


图 24