

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

F16K 15/20 (2006.01)

B65D 81/03 (2006.01)

B65D 30/24 (2006.01)

专利号 ZL 200710000097.6

[45] 授权公告日 2010年1月20日

[11] 授权公告号 CN 100582536C

[22] 申请日 2007.1.9

[21] 申请号 200710000097.6

[73] 专利权人 廖耀鑫

地址 台湾省台北县新店市民权路130巷
7号4楼

[72] 发明人 廖建华 廖耀鑫 简伯欣

[56] 参考文献

CN2709747Y 2005.7.13

CN1803545A 2006.7.19

US4850912 1989.7.25

WO2005/124209A1 2005.12.29

审查员 刘 军

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司
代理人 万学堂

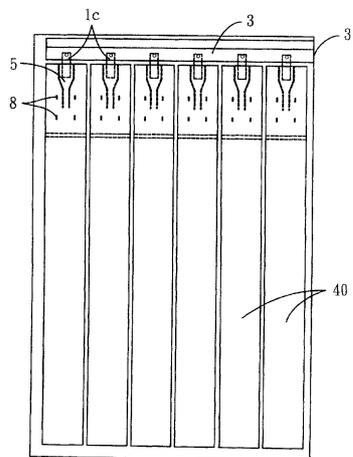
权利要求书3页 说明书8页 附图19页

[54] 发明名称

止气阀及带有该止气阀的空气密封体

[57] 摘要

本发明提供一种止气阀及带有该止气阀的空气密封体，止气阀包括：上下叠合的二片内膜、至少一入气口、至少一气体通道、至少一切孔；在二片内膜其中一边的周缘未完全被粘结处，形成有上述入气口；内膜的其余三边周缘均被粘结；所述气体通道一端与入气口连接并形成在二片内膜之间；切孔设在气体通道侧边的内膜上。本发明的空气密封体包括上下叠合的二片外膜、和由该外膜形成的至少一个密封气室，上述止气阀安装在气室上。本发明能防止充气后气室内的气体外泄，实现了很好的锁气效果；且各气室能同时充气；本发明的带有止气阀的空气密封体结构简单、制作方便，减少了生产作业流程及降低了制造成本。



1、一种止气阀，用于安装在空气密封体(30)上，其特征在于，该止气阀包括：上下叠合的二片内膜(1a和1b)、至少一入气口(2e)、至少一气体通道(5)、至少一切孔(8)；

在二片内膜(1a和1b)其中一边的周缘未完全被粘结处，形成有上述入气口(2e)；内膜的其余三边周缘均被粘结；所述气体通道(5)一端与入气口(2e)连接并形成在二片内膜之间；切孔(8)设在气体通道(5)侧边的内膜上。

2、如权利要求1所述的止气阀，其特征在于，所述气体通道(5)的两侧边为两对称的、密封两内膜的热封曲线，气体通道(5)由上面的宽部和下面的窄部组成；在所述二片内膜内涂布有耐热材料(1c)，其起启于所述入气口(2e)处并位于气体通道(5)的宽部内；所述切孔(8)形成在一片内膜上并位于气体通道的一侧或两侧；或切孔(8)同时贯穿两片内膜并位于气体通道的一侧或两侧。

3、如权利要求2所述的止气阀，其特征在于，所述切孔(8)为长0.5cm的缝或孔，所述切孔形成在气体通道窄部的一侧或两侧。

4、如权利要求1所述的止气阀，其特征在于，所述气体通道(5)上还设有至少一条由热封线形成的支气管(6)，用以连接所述气体通道和切孔(8)。

5、如权利要求1所述的止气阀，其特征在于，所述二片内膜(1a和1b)和其内的耐热材料(1c)同时向上延伸有一小段长度。

6、如权利要求2所述的止气阀，其特征在于，所述二片内膜(1a和1b)同时向上延伸有一段长度，该延伸部分的上边周缘被完全粘结；所述耐热材料(1c)也同时向上延伸有一小段长度，比内膜延伸的长度短。

7、如权利要求2或5或6所述的止气阀，其特征在于，所述耐热材料(1c)的形状为长条状、椭圆状或上宽下窄的T形。

8、一种带有止气阀的空气密封体，其内用于包装物品，该空气密封体(30)包括上下叠合的二片外膜(2a和2b)、和由该外膜形成的至少一个密封气室(40)；所述气室上安装有止气阀；其特征在于，

所述每个止气阀包括：上下叠合的二片内膜(1a和1b)、至少一入气口(2e)、至少一气体通道(5)、至少一切孔(8)；

在二片内膜的其中一边的周缘未完全被粘结处，形成有上述入气口(2e)；内膜的其余三边周缘均被粘结；所述气体通道(5)一端与入气口(2e)连接并形成在二片内膜之间；切孔(8)设在气体通道侧边的内膜上。

9、如权利要求8所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，所述气体通道(5)的两侧边为两对称的、密封两内膜的热封曲线，气体通道由上面的宽部

和下面的窄部组成；在所述二片内膜内涂布有耐热材料(1c)，其起启于所述入气口处并位于气体通道(5)的宽部内；所述切孔(8)形成在一片内膜上并位于气体通道(5)的一侧或两侧；或切孔(8)同时贯穿两片内膜并位于气体通道的一侧或两侧。

10、如权利要求9所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，所述切孔(8)为长0.5cm的缝或孔，所述切孔形成在气体通道窄部的一侧或两侧。

11、如权利要求8所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，所述气体通道(5)上还设有至少一条由热封线形成的支气道(6)，用以连接所述气体通道和切孔(8)。

12、如权利要求8所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，所述二片内膜(1a和1b)和其内的耐热材料(1c)同时向上延伸有一小段长度。

13、如权利要求9所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，所述二片内膜(1a和1b)同时向上延伸有一段长度，该延伸部分的上边周缘被完全粘结；所述耐热材料(1c)也同时向上延伸有一小段长度，比内膜延伸的长度短。

14、如权利要求9或12或13所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，所述耐热材料(1c)的形状为长条状、椭圆状或上宽下窄的T形。

15、如权利要求8或11所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，所述空气密封体仅有一个气室(40)，所述止气阀被安装在空气密封体的两外膜之间，止气阀的带有入气口(2e)的一端少部分地露出在空气密封体之外。

16、如权利要求8或11所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，空气密封体包括多个气室(40)，各气室间以热封线来分隔，每个气室内形成大小两个不相通的空间：下方大空间(A)和形成充气通道(3)的上方小空间(B)；

所述止气阀的二片内膜(1a和1b)和其内的耐热材料(1c)同时向上延伸有一小段长度，由内膜和耐热材料延伸出的部分位于所述充气通道(3)内，止气阀的其余部分位于下方大空间(A)内；由耐热材料(1c)形成的入气口(2e)位于充气通道内；气室的各充气通道通过一气道彼此相通，气道上设有一充气口(31)。

17、如权利要求8或11所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，空气密封体包括多个气室(40)，各气室间以热封线来分隔，每个气室内形成大小两个不相通的空间：上方的小空间(B)和下方大空间(A)；

所述止气阀的二片内膜(1a和1b)同时向上延伸有一段长度，且延伸部分的上边周缘完全粘结；耐热材料(1c)也向上延伸，但比内膜延伸的长度短；止气阀的内膜和耐热材料的上述延伸部分位于小空间(B)内，其余部分位于大空间(A)内；内膜延伸出的上边周缘被完全粘结在空气密封体的上边周缘内，内膜的延伸部分形成充气通道(3)，由耐热材料(1c)形成的入气口(2e)位于该充气通道内；各充气通道通过一

气道彼此相通，气道上设有一充气口(31)。

18、如权利要求8或11所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，空气密封体包括多个气室(40)，各气室间以热封线来分隔；所述止气阀的二片内膜(1a和1b)同时向上延伸有一段长度，且延伸部分的上边周缘完全粘结；耐热材料(1c)也向上延伸，但比内膜延伸的长度短；

内膜延伸部分的上边周缘被完全粘结在空气密封体的二片外膜(2a和2b)的上边周缘内；内膜的延伸部分形成充气通道(3)；各止气阀的充气通道通过一气道而彼此相通，气道上设有一充气口(31)。

19、如权利要求8或11所述的带有止气阀的空气密封体，其特征在于，空气密封体包括多个气室(40)，各气室间以热封线来分隔，空气密封体的每个气室包括两个上下大气室和中间一个小气室，小气室内形成充气通道(3)；

每个气室安装有上下两个止气阀，每个止气阀的二片内膜(1a和1b)和其内的耐热材料(1c)同时向上延伸有一小段长度；

两个止气阀分别安装在上大气室和充气通道之间、及下大气室和充气通道(3)之间；且上下二个止气阀的内膜和耐热材料的延伸部分均位于充气通道(3)内，止气阀的其余部分分别位于两个上下大气室内；

每个充气通道(3)通过一气道而彼此连通，气道上设有一充气口(31)；

在所述充气通道(3)外面划有一裁切线(9)。

止气阀及带有该止气阀的空气密封体

技术领域

本发明涉及一种止气阀和带有该止气阀的空气密封体，尤其涉及一种切孔式止气阀及带有该切孔式止气阀的空气密封体。

背景技术

现有技术中用于缓冲包装物品的方式，多在一塑料片上突设多个凸起小气囊，将该塑料膜片包覆于物品外周而达到吸震缓冲作用，但小气囊的吸震能力有限，对于较大的震动或冲击负荷便无法达到缓冲吸震的效果，因此出现一种以树脂膜为材料所制成的气体包装袋。

请参阅图1A至图1C，气体包装袋A10设有进气口A11，连接进气口A11设有进气道A12，而进气道A12两侧分别连接多个气室A13，每一气室A13均设有由上气阀膜A141、下气阀膜A142所组成的气阀A14，当进气口A11的外部气体经由进气道A12充入气室A13后，气体包装袋A10便可充气膨胀而作为缓冲材料，例如：美国第4850912号专利“含有流体的密封容器(for sealingly containing a fluid)”、美国第5261466号专利“持续地向多个密封袋填充流体的方法(Process for continuously filling fluid into a plurality of closed bags)”、美国第5427830号专利“连续的、膨胀的塑胶包装材料(Continuous, inflatable plastic wrapping material)”及日本实开平第5-95851号专利“流体用密封袋”。然而这种气体包装袋A10需设置多个气阀A14，才能对多个气室A13进行充气，多个气阀A14的设置会大幅地增加生产作业流程及制造成本。再者，上述结构会使靠近进气口A11的气室A13先充气膨胀，远离进气口A11的气室A13则较慢充气或充气效果不佳，造成充气后的气体包装袋A10缓冲效果不佳。

由此可知，如何改进气体包装袋及其气阀的结构，进而减少生产作业流程及降低制造成本，是本领域技术人员急欲解决的课题。

发明内容

为克服现有技术的缺陷，本发明的第一个目的是提供一种带有切孔的止气阀。本发明的另一个目的是提供一种带有切孔式止气阀的空气密封体。

为实现上述目的，本发明提供一种止气阀，用于安装在空气密封体上，该止气阀包括：上下叠合的二片内膜、至少一入气口、至少一气体通道、至少一切孔；

在二片内膜其中一边的周缘未完全被粘结处，形成有上述入气口；内膜的其余三边周缘均被粘结；所述气体通道一端与入气口连接并形成在二片内膜之间；切孔设在气体通道侧边的内膜上。

所述气体通道的两侧边为两对称的、密封两内膜的热封曲线，气体通道由上面的宽部和下面的窄部组成；在所述二片内膜内涂布有耐热材料，其起启于所述入气口处并位于气体通道的宽部内；所述切孔形成在一片内膜上并位于气体通道的一侧或两侧；或切孔同时贯穿两片内膜并位于气体通道的一侧或两侧。

所述切孔为长0.5cm的缝或孔，所述切孔形成在气体通道窄部的一侧或两侧。

所述气体通道上还设有至少一条由热封线形成的支气道，用以连接所述气体通道和切孔。

所述二片内膜和其内的耐热材料同时向上延伸有一小段长度。

所述二片内膜同时向上延伸有一段长度，该延伸部分的上边周缘被完全粘结；所述耐热材料也同时向上延伸有一小段长度，比内膜延伸的长度短。

所述耐热材料的形状为长条状、椭圆状或上宽下窄的T形。

本发明还提供一种带有止气阀的空气密封体，其内用于包装物品，该空气密封体包括上下叠合的二片外膜、和由该外膜形成的至少一个密封气室；所述气室上安装有止气阀；所述每个止气阀包括：上下叠合的二片内膜、至少一入气口、至少一气体通道、至少一切孔；在二片内膜的其中一边的周缘未完全被粘结处，形成有上述入气口；内膜的其余三边周缘均被粘结；所述气体通道一端与入气口连接并形成在二片内膜之间；切孔设在气体通道侧边的内膜上。

所述气体通道的两侧边为两对称的、密封两内膜的热封曲线，气体通道由上面的宽部和下面的窄部组成；在所述二片内膜内涂布有耐热材料，其起启于所述入气口处并位于气体通道的宽部内；所述切孔形成在一片内膜上并位于气体通道的一侧或两侧；或切孔同时贯穿两片内膜并位于气体通道的一侧或两侧。

所述切孔为长0.5cm的缝或孔，所述切孔形成在气体通道窄部的一侧或两侧。

所述气体通道上还设有至少一条由热封线形成的支气道，用以连接所述气体通道和切孔。

所述二片内膜和其内的耐热材料同时向上延伸有一小段长度。

所述二片内膜同时向上延伸有一段长度，该延伸部分的上边周缘被完全粘结；所述耐热材料也同时向上延伸有一小段长度，比内膜延伸的长度短。

所述耐热材料的形状为长条状、椭圆状或上宽下窄的T形。

所述空气密封体仅有一个气室，所述止气阀被安装在空气密封体的两外膜之间，止气阀的带有入气口的一端少部分地露出在空气密封体之外。

空气密封体包括多个气室，各气室间以热封线来分隔，每个气室内形成大小两个不相通的空间；下方大空间和形成充气通道的上方小空间；所述止气阀的二

片内膜和其内的耐热材料同时向上延伸有一小段长度，由内膜和耐热材料延伸出的部分位于所述充气通道内，止气阀的其余部分位于下方大空间内；由耐热材料形成的入气口位于充气通道内；气室的各充气通道通过一气道彼此相通，气道上设有一充气口。

所述空气密封体包括多个气室，各气室间以热封线来分隔，每个气室内形成大小两个不相通的空间：上方的小空间和下方大空间；所述止气阀的二片内膜同时向上延伸有一段长度，且延伸部分的上边周缘完全粘结；耐热材料也向上延伸，但比内膜延伸的长度短；止气阀的内膜和耐热材料的上述延伸部分位于小空间内，其余部分位于大空间内；内膜延伸出的上边周缘被完全粘结在空气密封体的上边周缘内，内膜的延伸部分形成充气通道，由耐热材料形成的入气口位于该充气通道内；各充气通道通过一气道彼此相通，气道上设有一充气口。

所述空气密封体包括多个气室，各气室间以热封线来分隔；所述止气阀的二片内膜同时向上延伸有一段长度，且延伸部分的上边周缘完全粘结；耐热材料也向上延伸，但比内膜延伸的长度短；内膜延伸部分的上边周缘被完全粘结在空气密封体的二片外膜的上边周缘内；内膜的延伸部分形成充气通道；各止气阀的充气通道通过一气道而彼此相通，气道上设有一充气口。

所述空气密封体包括多个气室，各气室间以热封线来分隔，空气密封体的每个气室包括两个上下大气室和中间一个小气室，小气室内形成充气通道；每个气室安装有上下两个止气阀，每个止气阀的二片内膜和其内的耐热材料同时向上延伸有一小段长度；两个止气阀分别安装在上大气室和充气通道之间、及下大气室和充气通道之间；且上下二个止气阀的内膜和耐热材料的延伸部分均位于充气通道内，止气阀的其余部分分别位于两个上下大气室内；每个充气通道通过一气道而彼此连通，气道上设有一充气口；在所述充气通道外面划有一裁切线。

在本发明中，当气室充气膨胀后，因气室内部的气压大于外部大气压，故内部气体压迫切孔，并进而压迫二片内膜使其受压变形产生弯折并紧密贴压于外膜上，或者二片内膜只受压弯折而不贴压在外膜上，由此，气体通道被封闭，使气室内的气体不外泄以实现锁气的效果。另，本发明气体通道上部的宽度大于其下部的宽度，气体通道内部的气体压力大于通道两侧的气体压力，故使外部气体容易进入入气口而不易逸出，在气室内部压力增大时，压紧气体通道的两热封曲线而实现锁气的效果。另，充气时，各气体通道内的空气压力会达到一致，不会发生靠近充气口的气室先充气膨胀、而远离充气口的气室充气效果不佳或无法充气的情况，本发明的上述结构能使各气室同时充气，大大提高了充气时的工作效率。本发明的带有止气阀的空气密封体结构简单、制作方便，进而减少生产作业流程及降低制造成本。

附图说明

图1A为现有技术的气体包装袋在充气前的一种示意图；
图1B为现有技术的气体包装袋在充气后的剖面图；
图1C为现有技术中气体包装袋在充气前的另一种示意图；
图2为本发明实施例1的止气阀的外观示意图；
图3为实施例1中带有止气阀的空气密封体在充气前的平面图；
图4A、图4B为图3中的空气密封体在充气后的剖面图；
图5为本发明实施例2的带有止气阀的空气密封体在充气前的平面图；
图6为本发明实施例3的止气阀在充气前的平面图；
图7为本发明实施例4的带有止气阀的空气密封体在充气前的平面图；
图8A、图8B为图7所示空气密封体在充气后的剖面图；
图9为本发明实施例5的带有止气阀的空气密封体在充气前的平面图；
图10为本发明实施例6的带有止气阀的空气密封体在充气前的平面图；
图11A、图11B为图10所示的空气密封体在充气后的剖面图；
图12为本发明实施例7的带有止气阀的空气密封体在充气前的平面图；
图13A、图13B为图12所示空气密封体在充气后的剖面图；
图14为本发明实施例8的带有止气阀的空气密封体在充气前的示意图。

具体实施方式

实施例1：

图2、图3、图4A及图4B所示为本发明的实施例1。其中图2所示的本发明的止气阀包括：二片内膜1a和1b、耐热材料1c、入气口2e、气体通道5、切孔8。

所述二片内膜1a和1b上下叠合，其内涂布有耐热材料1c，该耐热材料1c起启于内膜的顶端并向下延伸一定长度，通过例如以印刷方式打印耐热胶或油墨，使耐热材料1c经热封方式粘结在二片内膜1a或1b上。该耐热材料的形状为长条状、椭圆状或上宽下窄的T形。

将内膜1a和1b四边的周缘以热封方式粘结，形成热封线3a、3b、3c、3d，其中热封线3a、3b、3c为完全封闭的热封线，而热封线3d并未完全粘结住二片内膜的上边周缘，由于耐热材料1c的存在，故在内膜上端形成有一入气口2e。也即，在二片内膜上边的周缘处，有耐热材料1c处不粘结，无耐热材料1c处才粘结。在充气操作时，耐热材料1c可作为气体进入的气嘴。

如图2所示，气体通道5可作为外部气体流通的通道，其形成在二片内膜1a和1b之间，气体通道的上端与入气口2e连接，两侧边由密封两片内膜的热封线构成，例如，气体通道的两侧边为对称的两根曲线，由此使气体通道由上面的宽部和下面的窄部形成，所述耐热材料位于该宽部内。

切孔8可以形成在一片内膜上，并位于气体通道的一侧或两侧；切孔8也可以同

时贯穿两片内膜，并位于气体通道的一侧或两侧。切孔 8 可以是将内膜撕裂所形成的缝，也可以是用尖锐物穿凿内膜所形成的穿孔。切孔 8 的长度优选为 0.5cm。切孔 8 的位置优选在气体通道窄部的一侧或两侧。

如图 3 所示，本实施例的空气密封体 30 用于包装物品，其包括周缘被热封粘结的、上下叠合的二片外膜 2a 和 2b、及在该二片外膜内部形成的气室 40。上述止气阀被安装在该空气密封体 30 的两外膜之间，止气阀的带有入气口 2e 的一端少部分地露出在空气密封体 30 之外。

当向气室 40 内充气时，如图 4A，止气阀的二片内膜 1a 和 1b 均被向外拉开，从而将止气阀的入气口 2e 打开，使外部气体经由入气口 2e 进入气体通道 5。其中一部份的外部气体流至气体通道 5 的左侧，经由左侧的切孔 8 流入气室 40，另一部份的外部气体流至气体通道 5 的右侧，经由右侧的切孔 8 流入气室 40，由此使气室 40 充气膨胀。

如图 4B 所示，气室 40 充气膨胀后，因气室 40 内部的气压大于外部大气压，故内部气体压迫切孔 8，并进而压迫二片内膜 1a 和 1b 使其受压变形产生弯折并紧密贴压于外膜 2a 或 2b 上，或者二片内膜只受压弯折而不贴压在外膜 2a 或 2b 上。由此，气体通道 5 被封闭，使气室 40 内的气体不外泄以实现锁气的效果。

在本实施例中，因气体通道 5 上部的宽度，即与入气口 2e 相连的宽度大于下部的宽度，气体通道 5 内部的气体压力大于通道两侧的气体压力，故使外部气体容易进入入气口 2e 而不易逸出，在气室 40 内部压力增大时，压紧气体通道 5 的两热封曲线以实现锁气的效果。

另外，气体通道 5 不限于图 2 所示形状，还可以是多点状、双弧状或直线状。

实施例 2:

如图 5 所示，本实施例 2 的止气阀与实施例 1(见图 2)的不同之处在于，本实施例 2 的气体通道 5 较长且包含多个支气道 6，切孔 8 位于支气道的末端，故支气道 6 用以连接气体通道 5 与切孔 8。支气道为以热封方式使两内膜粘结而形成。

充气时，止气阀的二片内膜 1a 和 1b 均被向外拉开，从而将入气口 2e 打开，使外部气体经由入气口 2e 进入气体通道 5，并沿着气体通道 5、及其各支气道 6、各切孔 8 而流入空气密封体的气室 40 内，使气室 40 充气膨胀。

实施例 3:

如图 6 所示，本实施例 3 与上述实施例 1 的不同之处在于，本实施例 3 的止气阀包括多个横向均匀排列的气体通道 5，且每个气体通道 5 的上端均与入气口 2e 连接，每个气体通道 5 的侧边均布设有多个切孔 8。

热封线 3d 并未完全将二片内膜上边的周缘粘结，有耐热材料 1c 处不粘结，无耐

热材料 1c 处才粘结。

实施例 4:

如图 7、图 8A、图 8B 所示, 本实施例的空气密封体由上下叠合的二片外膜 2a 和 2b、及外膜内形成的多个气室 40 组成, 二外膜的周缘被热封方式粘结, 各气室 40 间以热封线来分隔。每个气室 40 内形成有大小两个不相通的空间: 下方的大空间 A 和形成充气通道 3 的上方小空间 B。在充气通道 3 和大空间 A 之间设有一止气阀。

如图 8A 所示, 本实施例的止气阀就是在实施例 1 的止气阀的基础上, 将二片内膜 1a 和 1b、及耐热材料 1c 同时再向上延伸一小段长度。由内膜和耐热材料延伸出的部分位于空气密封体的充气通道 3 内, 止气阀的其余部分位于大空间 A 内。由耐热材料 1c 形成的入气口 2e 位于充气通道 3 内。各充气通道 3 通过一气道彼此相通, 气道上设有一充气口 31, 如图 7 所示。

充气时, 外部气体进入充气口 31, 使各充气通道 3 膨胀, 内膜 1a 和 1b 均被向外拉开, 从而将各入气口 2e 打开, 使外部气体经由各入气口 2e 进入各气体通道 5, 之后, 其中一部份的外部气体流至气体通道 5 的左侧, 经由左侧的切孔 8 流入气室 40, 另一部份的外部气体流至气体通道 5 的右侧, 经由右侧的切孔 8 流入气室 40, 由此使各气室 40 均充气膨胀。

如图 4B 所示, 大空间 A 充气膨胀后, 其内部的气压大于外部大气压, 故使二片内膜 1a 和 1b 受压变形产生弯折并紧密贴压于外膜 2a 或 2b 上, 或者内膜仅产生弯折而不贴压在外膜 2a 或 2b 上。由此, 各气体通道 5 和各大空间 A 被封闭, 使各大空间 A 内的气体不会外泄以实现锁气的效果。

由于各气体通道 5 内的空气压力会达到一致, 故在充气时, 不会发生靠近充气口 31 的气室先充气膨胀、而远离充气口 31 的气室充气效果不佳或无法充气的情况。故, 本发明的上述结构能使各气室同时充气, 提高了充气速度。

实施例 5:

如图 9 所示为本发明的实施例 5, 其与上述实施例 4 的区别是: 本实施例 5 的止气阀上的气体通道 5 较长且包含多个支气道 6, 且切孔 8 设在每个支气道的末端, 支气道 6 用以连接气体通道 5 与切孔 8。

充气时, 进入充气口 31 的外部气体先使充气通道 3 膨胀, 二片内膜 1a 和 1b 均被向外拉开, 从而将各入气口 2e 打开, 使外部气体经由入气口 2e 进入各气体通道 5, 并沿着各气体通道 5 分别流至各支气道 6, 再经由支气道 6 末端的切孔 8 流入各气室 40, 使各气室 40 充气膨胀。本实施例的上述结构能使各气室 40 同时充气, 提高了充气速度。

实施例 6:

如图 10、图 11A、图 11B 所示, 本实施例的空气密封体由上下叠合的二片外膜 2a 和 2b、及外膜内形成的多个气室 40 组成, 外膜的周缘被热封方式粘结, 各气室 40 间以热封线来分隔。每个气室 40 内形成大小两个不相通的空间: 上方的小空间 B 和下方大空间 A。在小空间 B 和大空间 A 之间设有一止气阀。

本实施例的止气阀就是在实施例 1 的止气阀的基础上, 将二片内膜 1a 和 1b 同时向上延伸一段长度后, 再将延伸部分的上边周缘完全热封粘结, 且耐热材料 1c 也向上延伸一小段长度, 但比内膜延伸的长度要短。内膜和耐热材料的上述延伸部分位于小空间 B 内, 止气阀的其余部分位于大空间 A 内。且内膜延伸出的上边周缘被完全粘结在空气密封体的上边周缘内, 由此使内膜的延伸部分形成充气通道 3, 由耐热材料 1c 形成的入气口 2e 位于该充气通道 3 内。各充气通道 3 通过一气道彼此相通, 气道上设有一充气口 31, 如图 10 所示。

如图 11A 所示, 充气时, 外部气体进入充气口 31, 使充气通道 3 膨胀, 内膜 1a 和 1b 均被向外拉开, 从而将各入气口 2e 打开, 使外部气体经由各入气口 2e 进入各气体通道 5, 之后, 其中一部份的外部气体流至气体通道 5 的左侧, 经由左侧的切孔 8 流入大空间 A, 另一部份的外部气体流至气体通道 5 的右侧, 经由右侧的切孔 8 流入大空间 A, 由此使各大空间 A 均充气膨胀。

如图 11B 所示, 大空间 A 充气膨胀后, 其内部的气压大于外部大气压, 故使二片内膜 1a 和 1b 受压变形产生弯折并紧密贴压于外膜 2a 或 2b 上, 或者内膜仅产生弯折而不贴压在外膜 2a 或 2b 上。由此, 各气体通道 5 被封闭, 使各大空间 A 内的气体不会外泄以实现锁气的效果。

本发明的上述结构能使各气室 40 同时充气, 提高了充气速度。

另, 本实施例 6 的止气阀还可以如图 9 所示, 在气体通道 5 上形成有至少一个支气道 6。

实施例 7:

如图 12、图 13A 以及图 13B 所示, 本实施例的空气密封体由上下叠合的二片外膜 2a 和 2b、及外膜内形成的多个气室 40 组成, 外膜的周缘被热封方式粘结, 各气室 40 间以热封线来分隔。

本实施例 7 的每个气室 40 上均安装有一止气阀, 该止气阀的结构与实施例 6 的止气阀完全相同。本实施例 7 的止气阀的二片内膜延伸部分的上边周缘完全粘结在空气密封体 30 的二片外膜的上边周缘内。由此, 止气阀悬置在空气密封体 30 内。止气阀的二片内膜的延伸部分形成了充气通道 3, 各充气通道 3 通过一气道而彼此相通, 气道上设有一充气口 31。

如图 13A 所示, 充气时, 进入充气口 31 的外部气体使充气通道 3 膨胀, 使内膜

1a 和 1b 向外拉开而打开入气口 2e, 使外部气体经由入气口 2e 进入气体通道 5 后, 其中一部份的外部气体流至气体通道 5 的左侧, 经由左侧的切孔 8 流入气室 40, 另一部份的外部气体流至气体通道 5 的右侧, 经由右侧的切孔 8 流入气室 40, 使气室 40 充气膨胀。

气室 40 充气膨胀后, 如图 13B 所示, 气室 40 的内部气压大于外部大气压, 故使二片内膜 1a 和 1b 封闭, 从而封闭气体通道 5 和充气通道 3, 并封闭了气室 40, 使气室内的气体不外泄而实现锁气的效果。

所述气体通道 5 的两侧边由密封两片内膜的热封线构成, 例如, 气体通道的两侧边为对称的两根曲线, 由此使气体通道由上面的宽部和下面的窄部形成, 气体通道 5 内部的气压大于其两侧的气压, 故使外部气体容易进入入气口 2e 而不易逸出, 在气室 40 内部压力增大时会压紧气体通道 5 的曲线部分而实现锁气的效果。另外, 气体通道 5 也可为多点状、双弧状或直线状。

另, 本实施例 7 的止气阀还可以如图 9 所示, 在气体通道 5 上形成有至少一个支气道 6。

实施例 8:

图 14 所示为本发明的实施例 8。本实施例的空气密封体由上下叠合的二片外膜 2a 和 2b、及外膜内形成的多个气室 40 组成, 外膜的周缘被热封方式粘结, 各气室 40 间以热封线来分隔。

每个气室包括两个上下大气室和中间一个小气室(图中未示), 小气室内形成充气通道 3, 类似于图 8A 所示, 上下两个止气阀分别安装在上大气室和充气通道 3 之间、及下大气室和充气通道 3 之间。每个充气通道 3 通过一气道而彼此连通, 气道上设有一充气口 31。

充气时, 充气通道 3 的气体同时充入各上下大气室, 起到缩短充气时间的目的。

另外, 充气通道 3 外面可预先划出一裁切线 9, 当充气完成后, 即可沿着该裁切线 9 进行剪裁, 使充气通道 3 上下两端的大气室分离, 成倍地提高了气室产量。或者, 充气后, 沿裁切线 9 戳出多个连贯的小洞, 可方便使用者沿着裁切线 9 撕开而使各气室 40 能独立使用。并且通过设置裁切线 9, 可以大量生产能独立使用的空气密封体。

另, 本实施例 8 的止气阀还可以如图 9 所示, 在气体通道 5 上形成有至少一个支气道 6。

虽然本发明的技术内容已经以较佳实施例的方式揭露如上, 然而其并非用以限定本发明, 任何熟悉此技术者, 在不脱离本发明的精神所作的改动, 都涵盖在本发明的范围内。

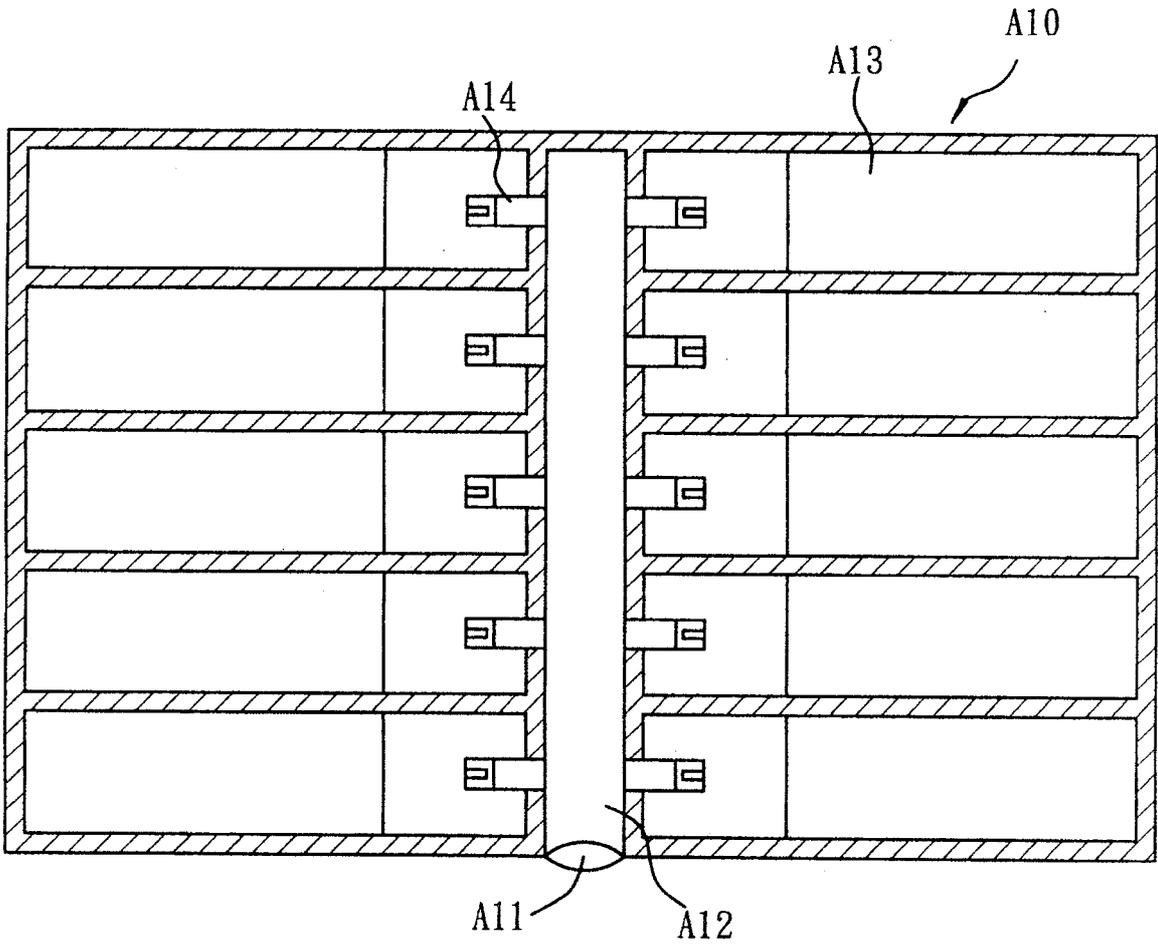


图 1A

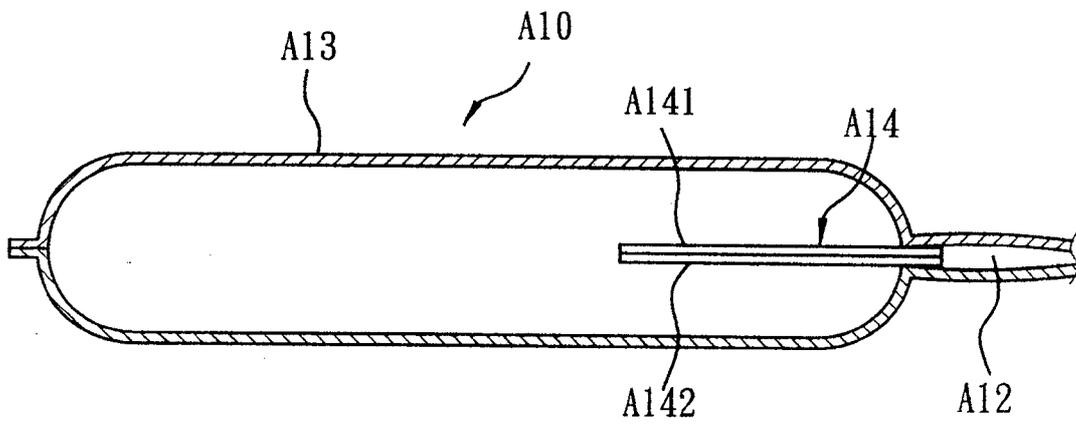


图 1B

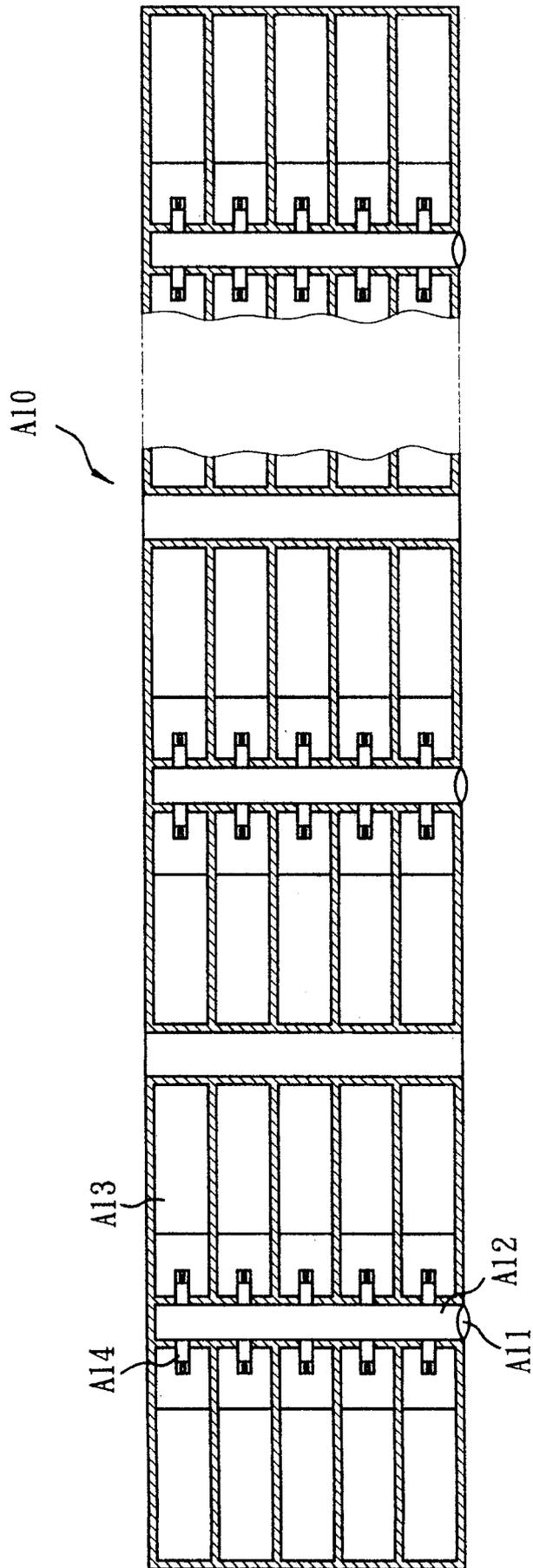


图 1C

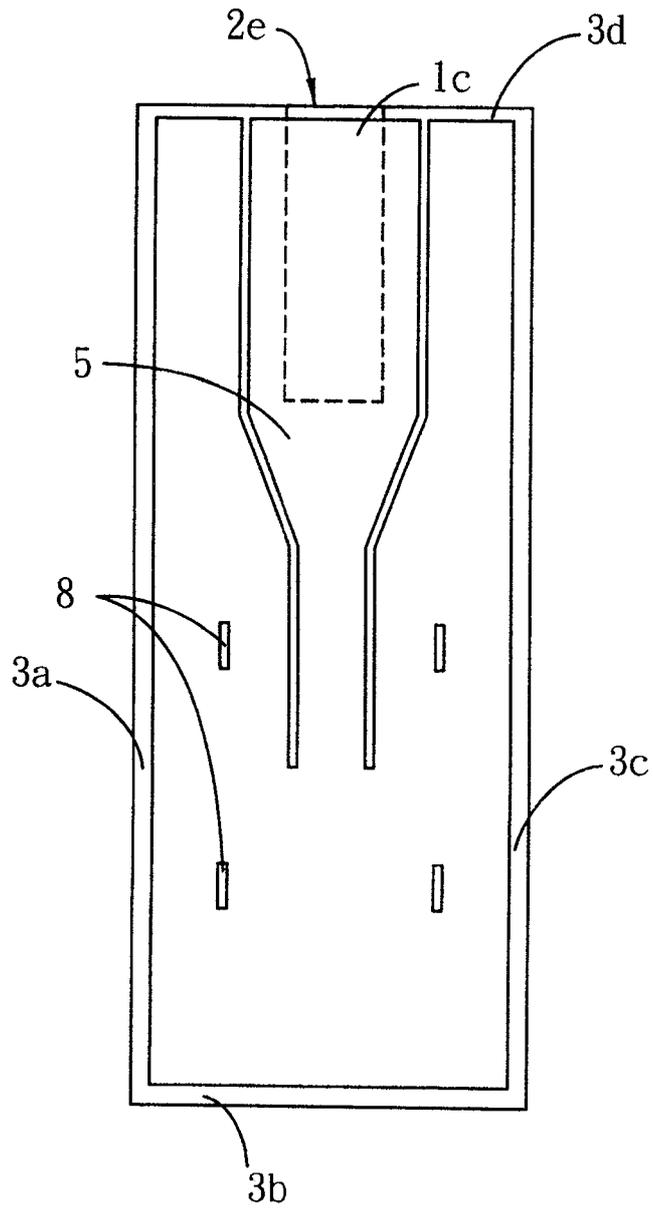


图 2

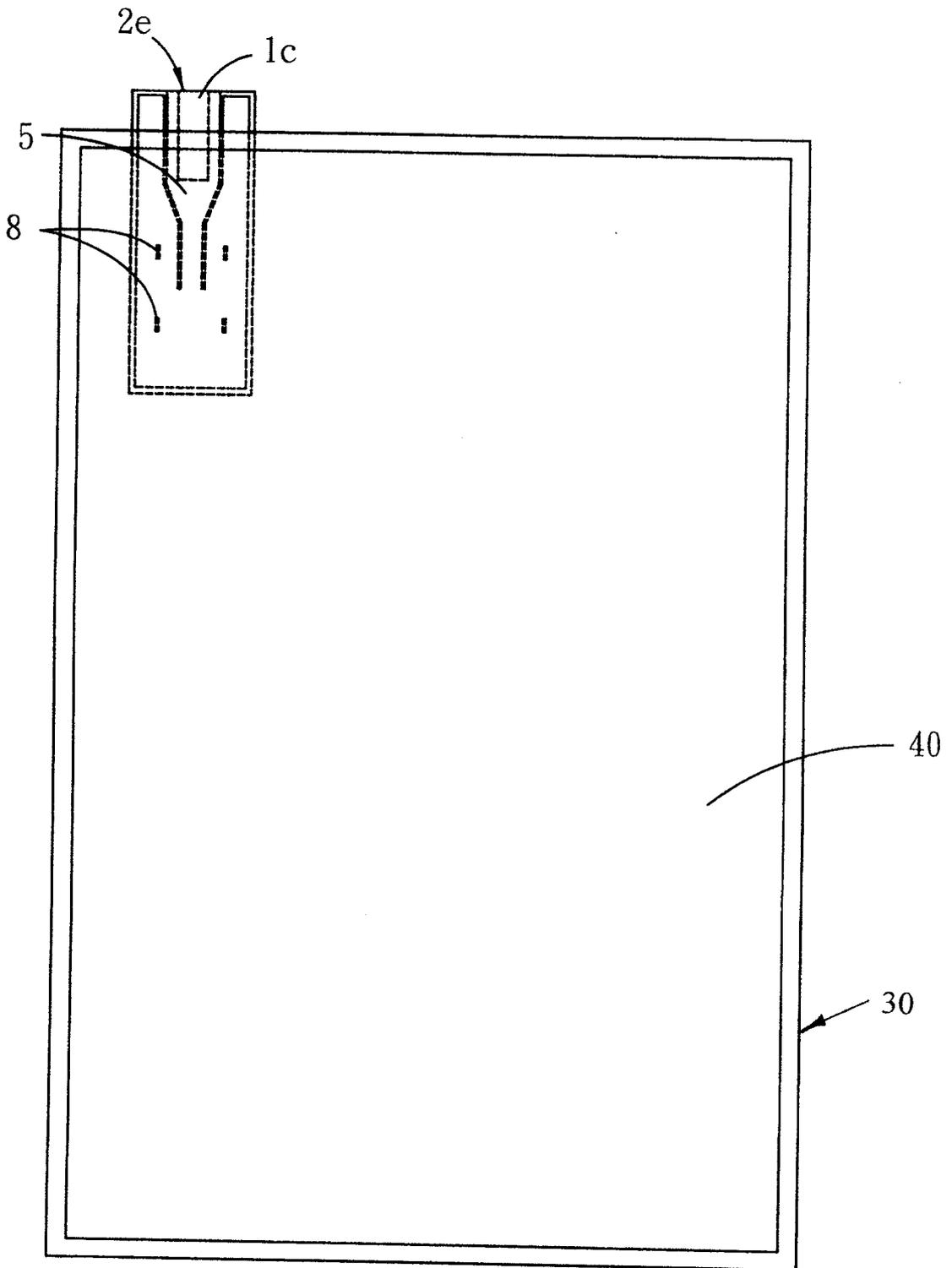


图 3

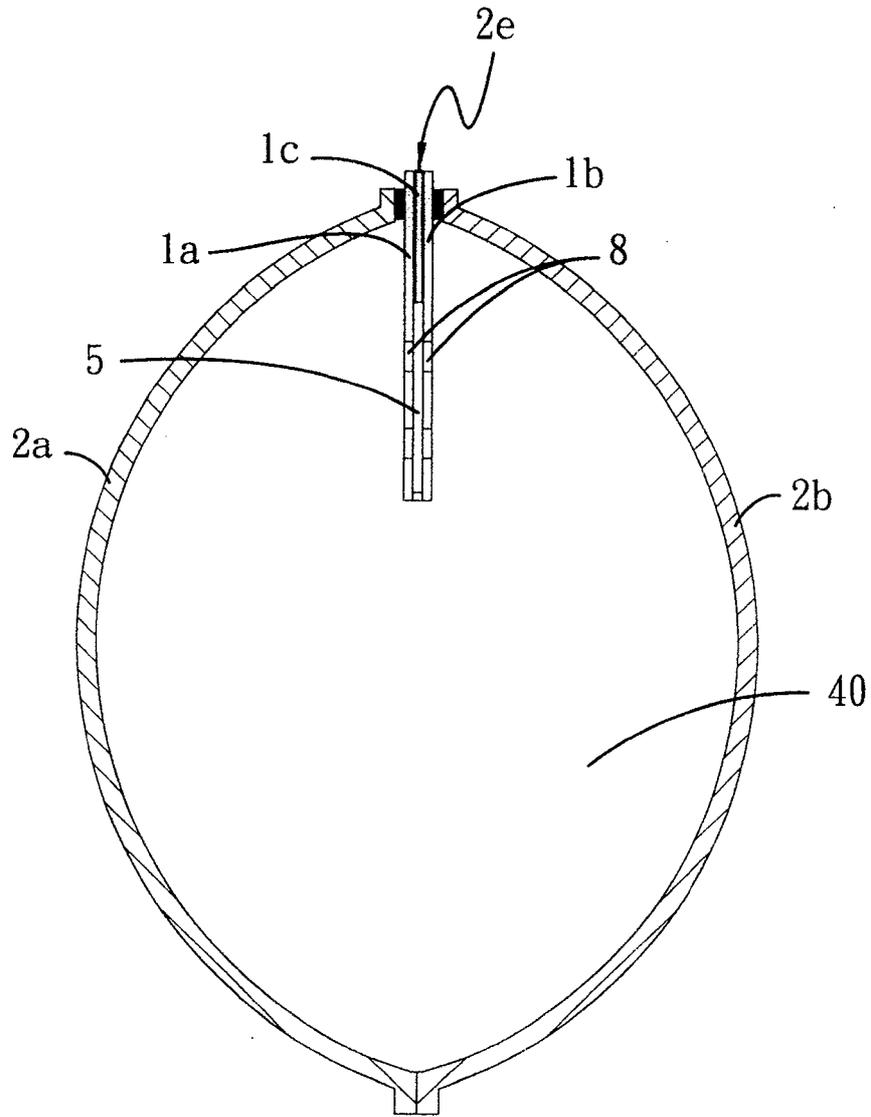


图 4A

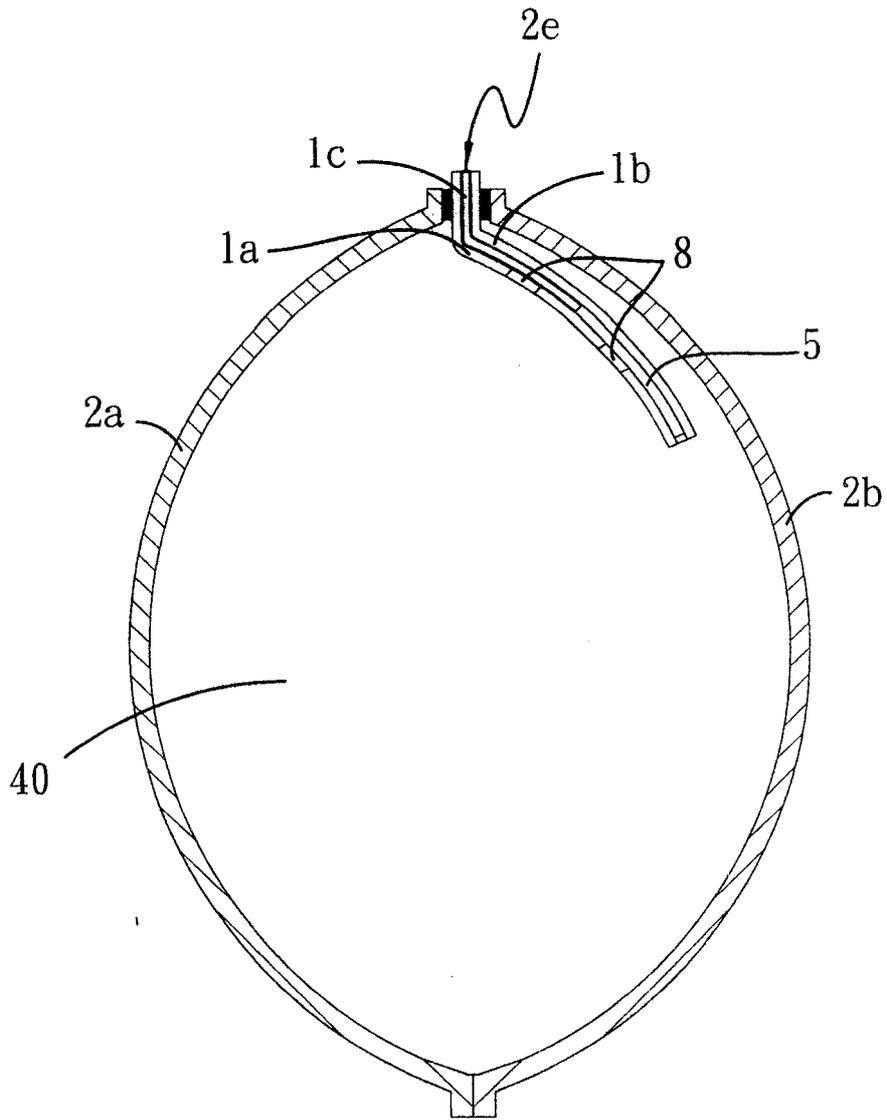


图 4B

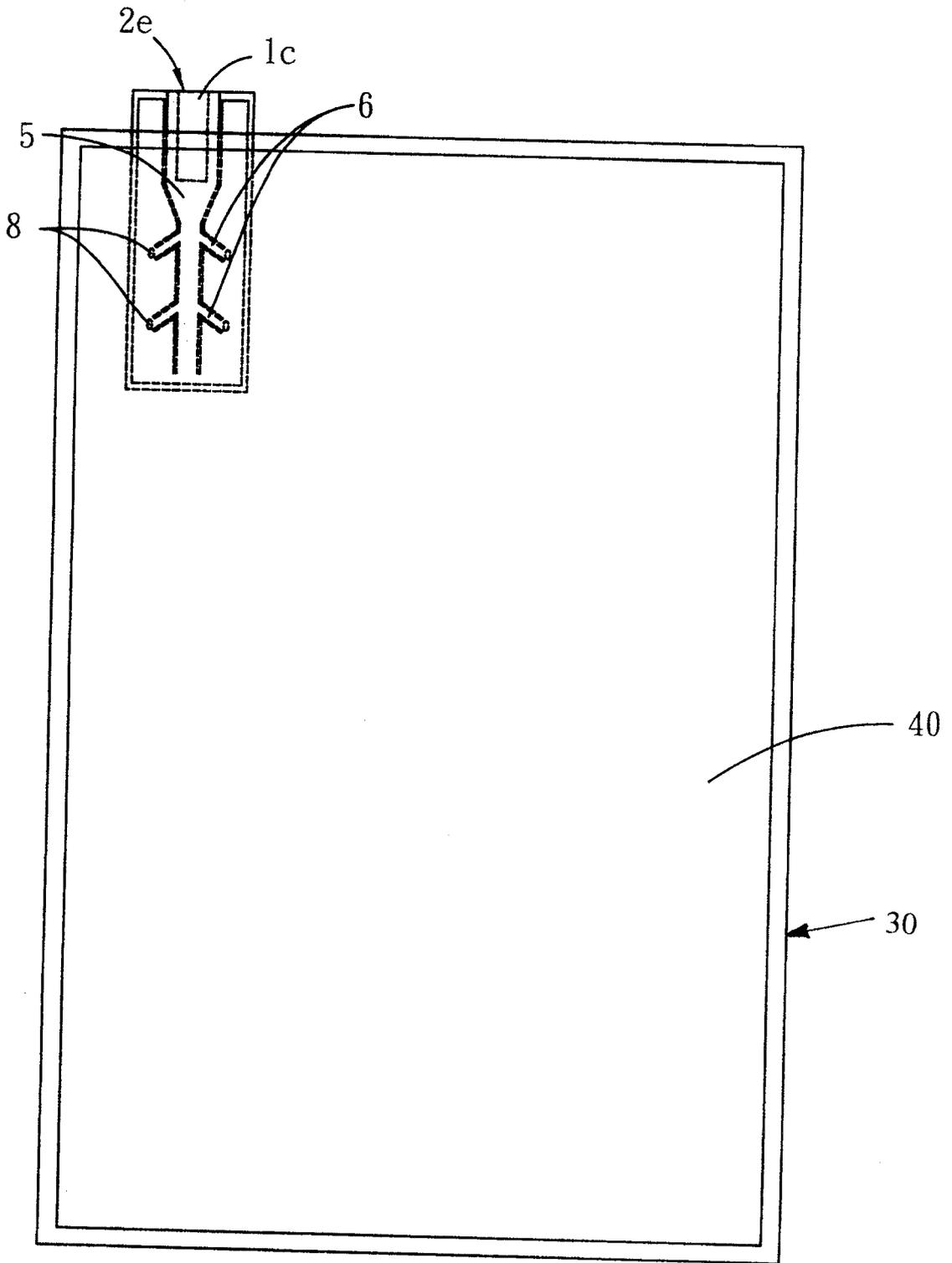


图 5

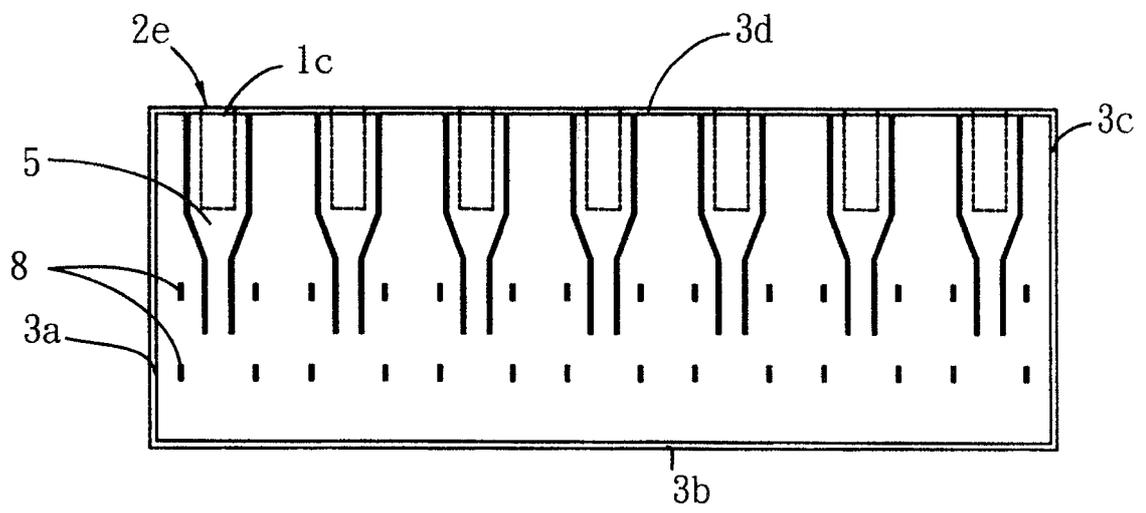


图 6

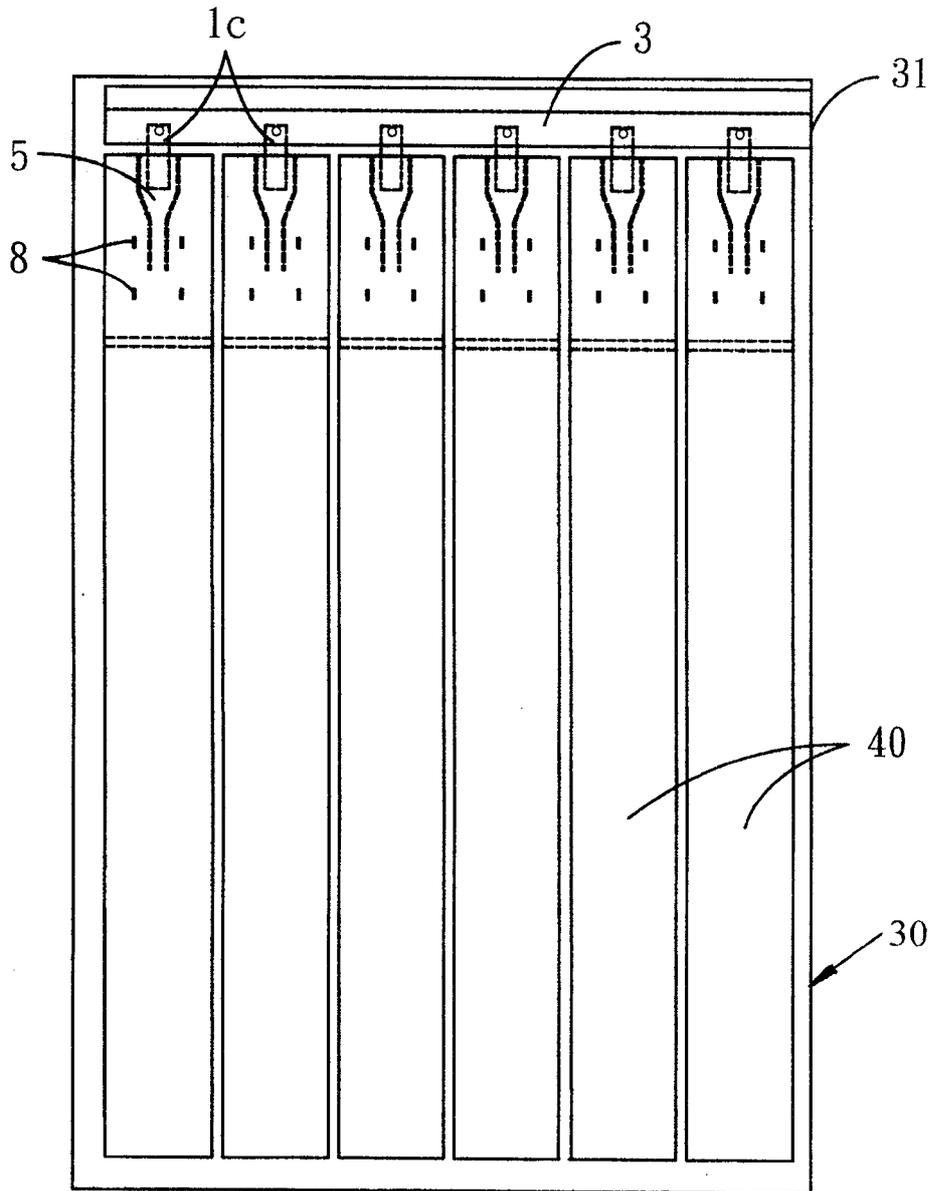


图 7

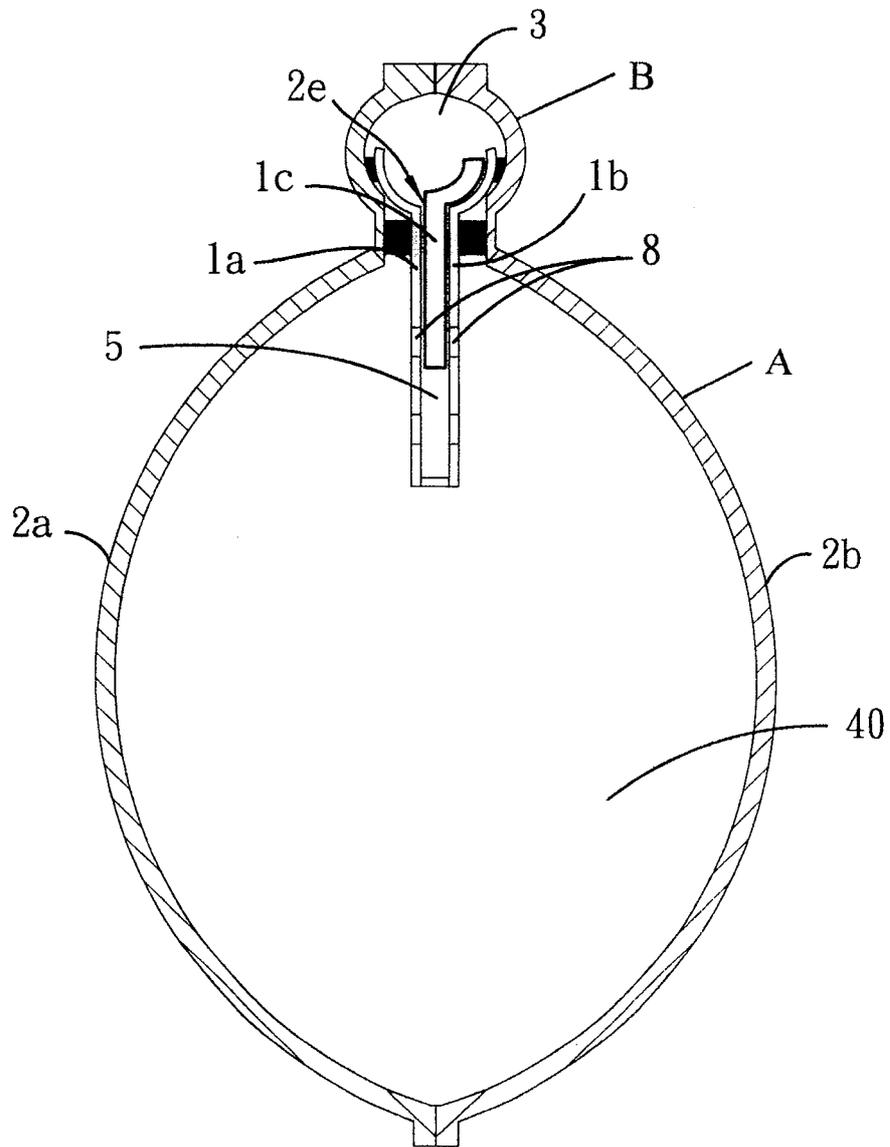


图 8A

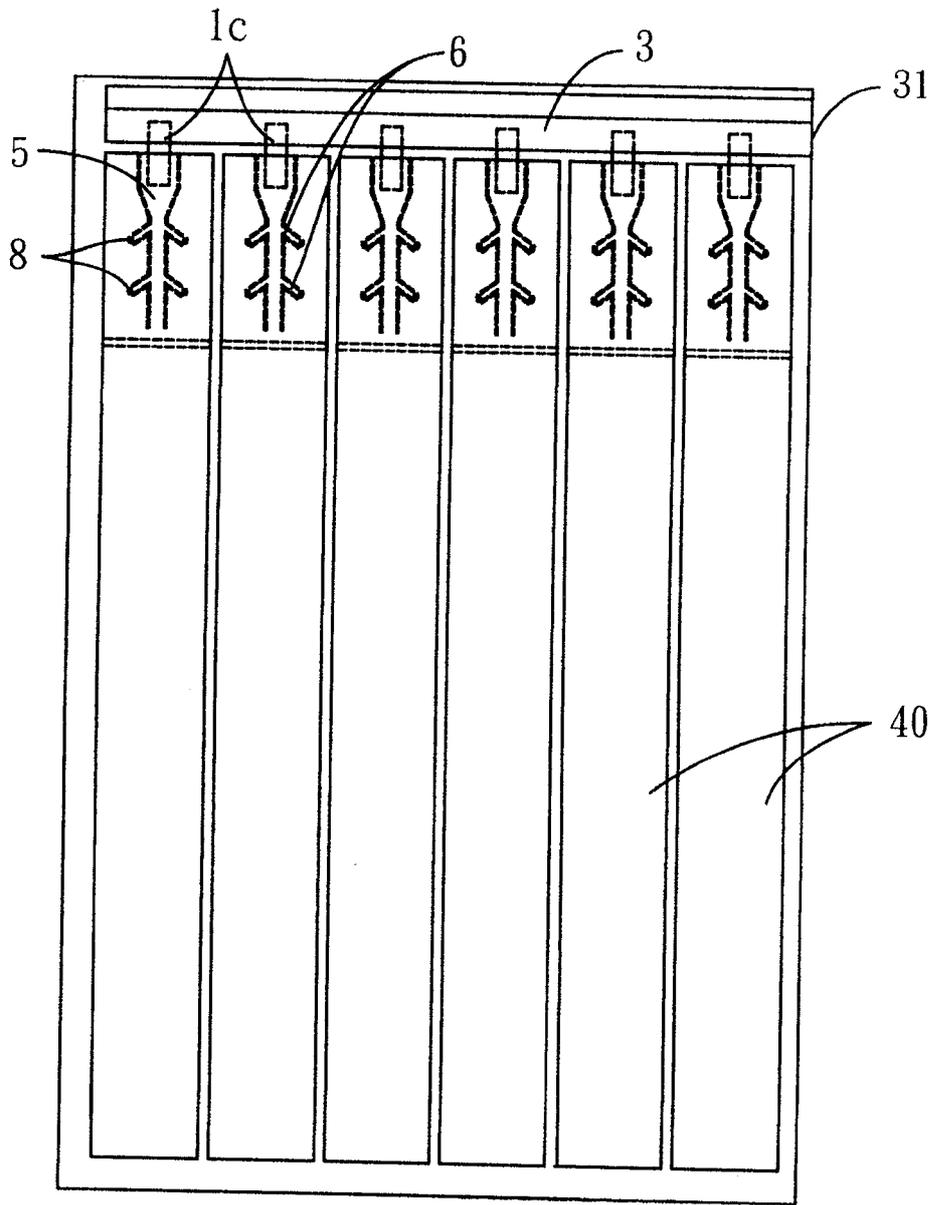


图 9

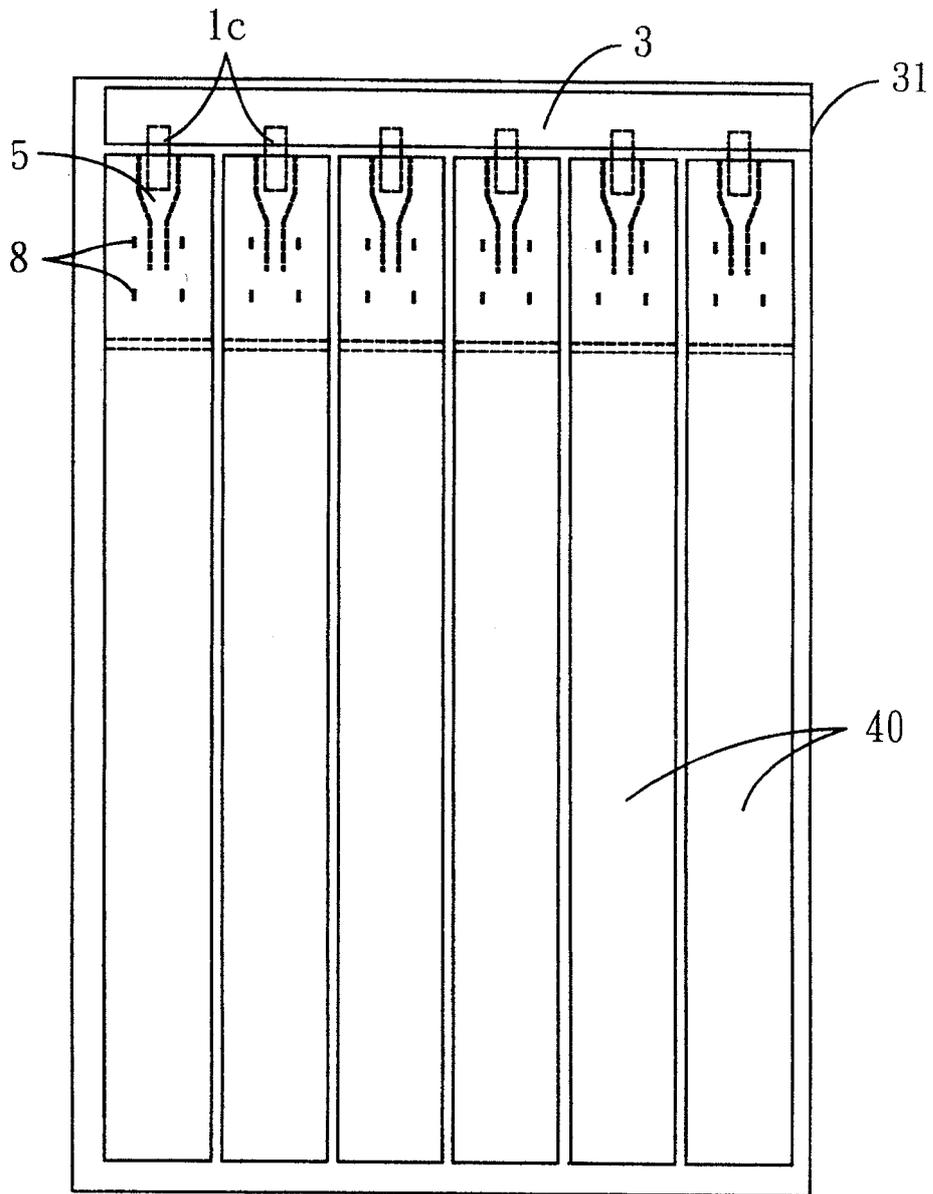


图 10

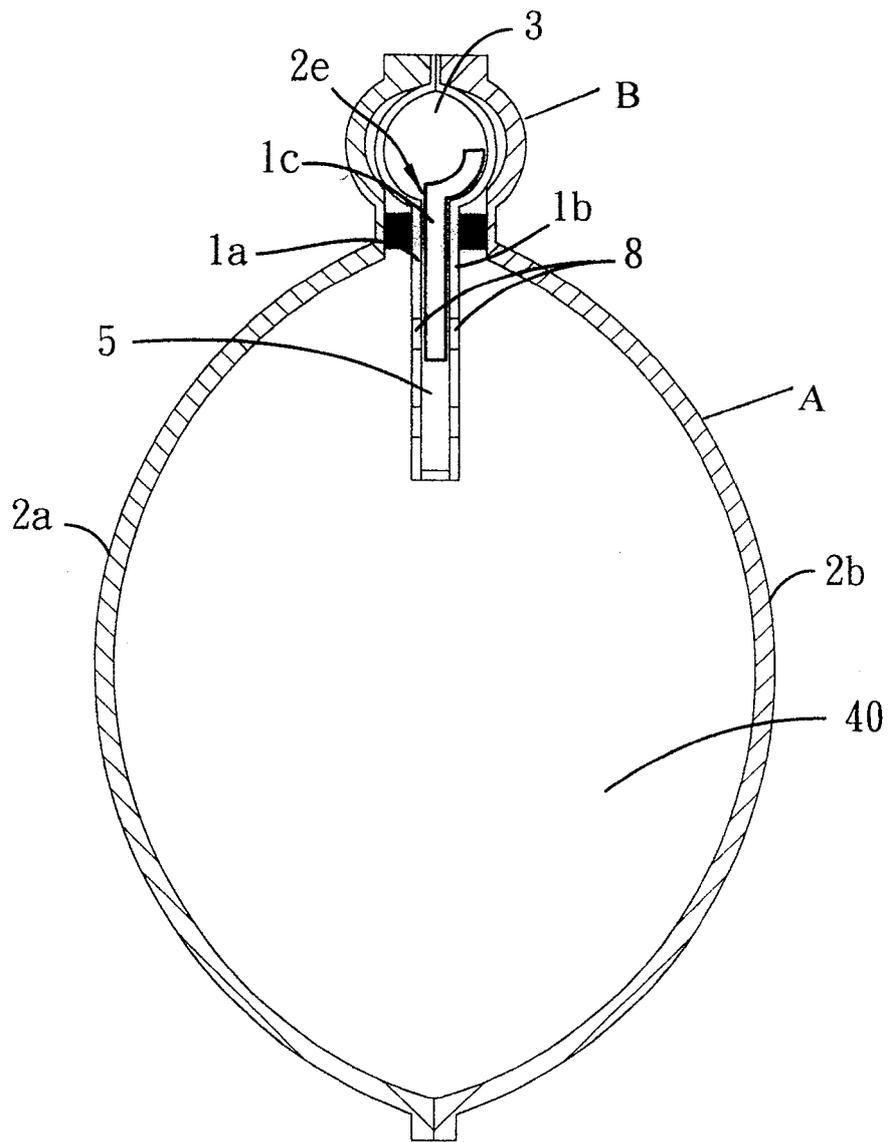


图 11A

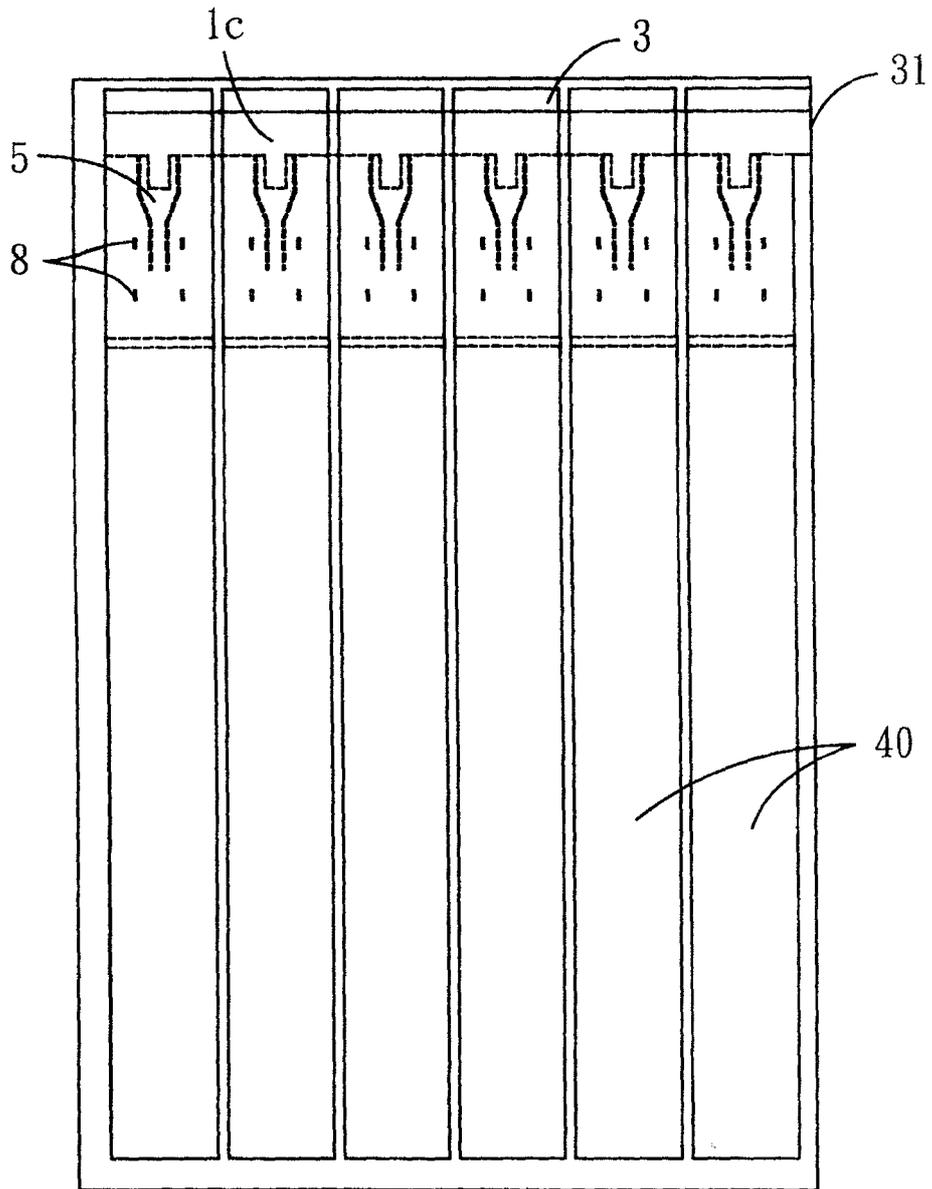


图 12

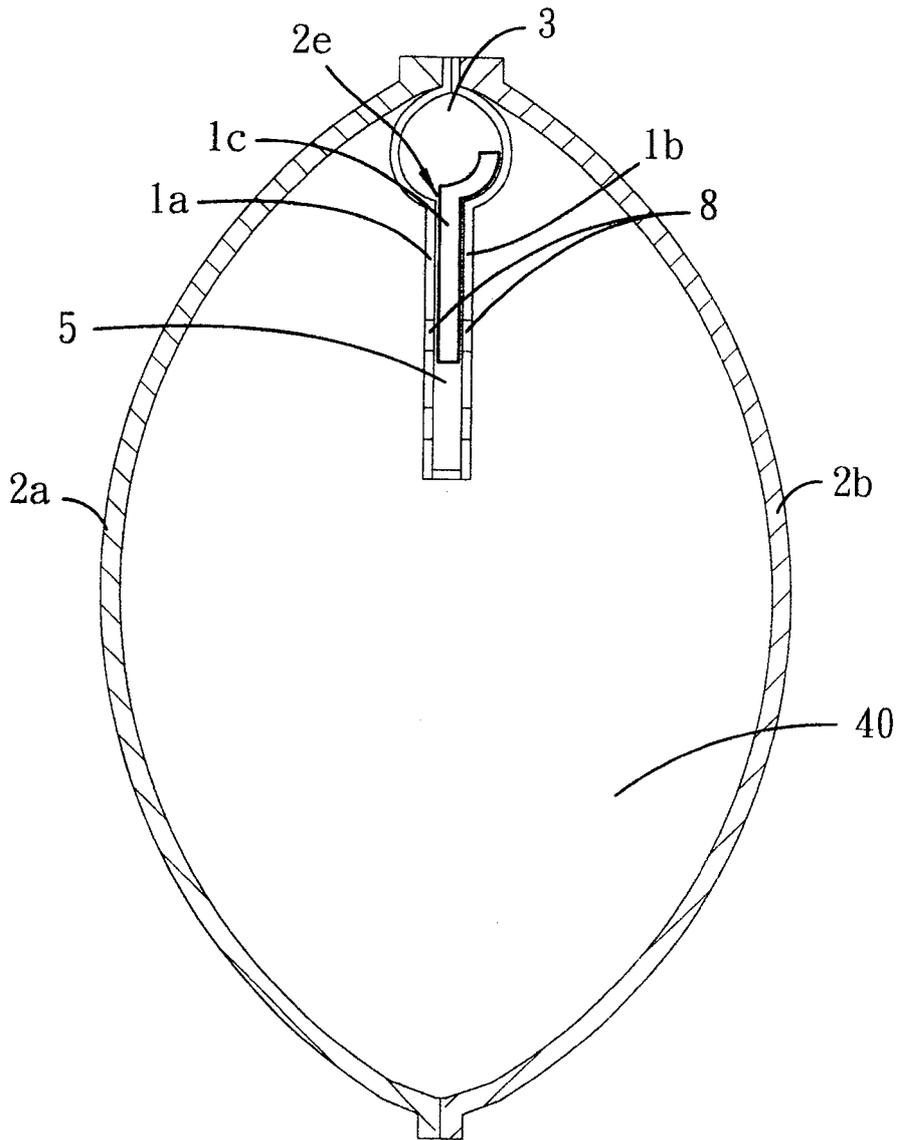


图 13A

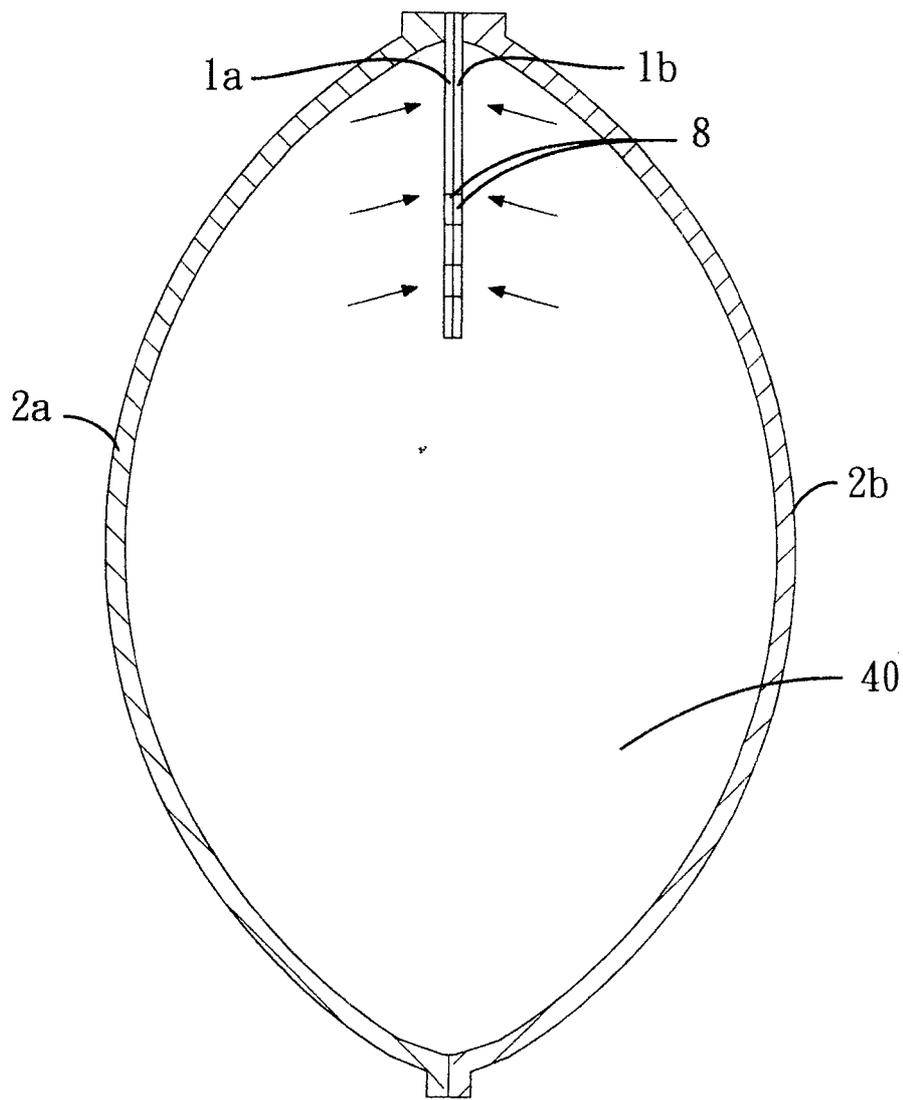


图 13B

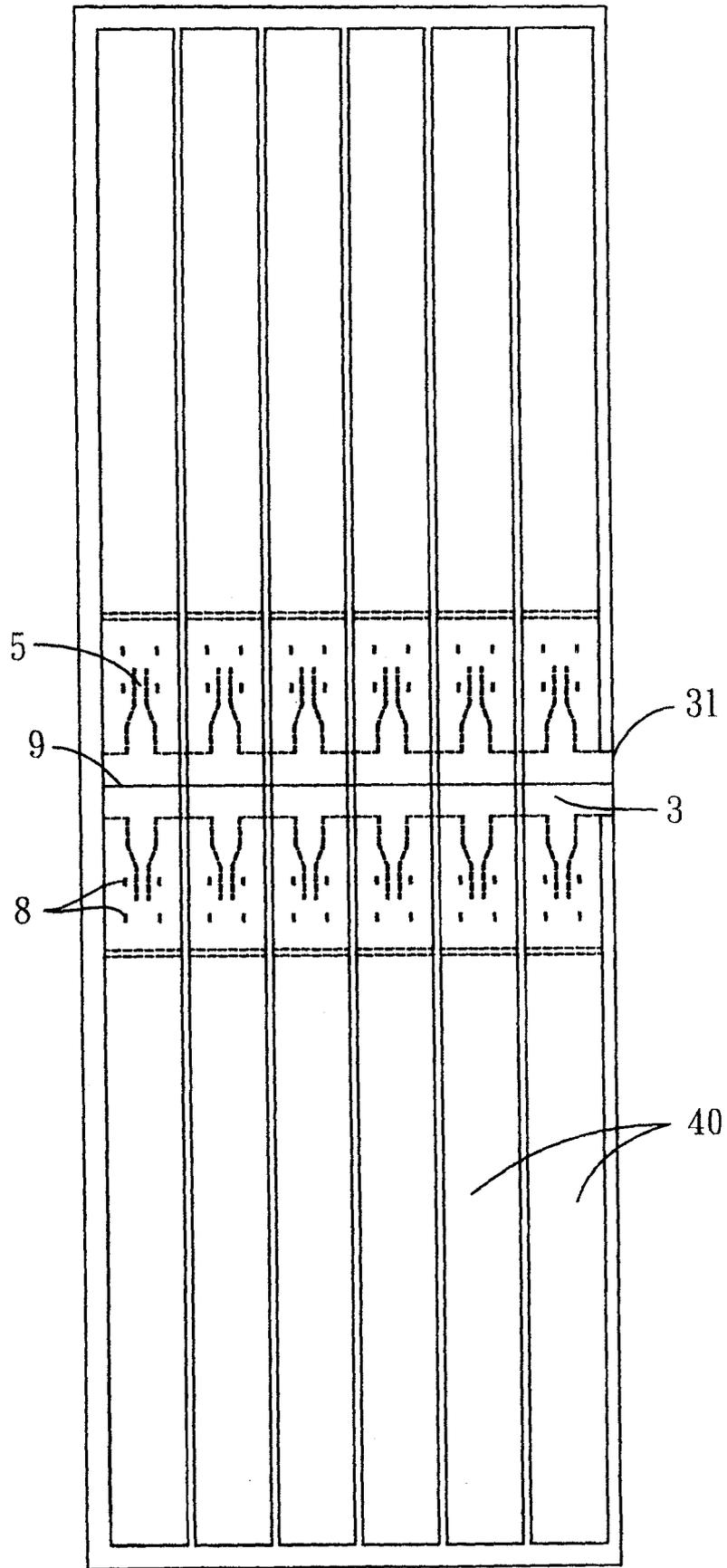


图 14