

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101481032 B

(45) 授权公告日 2011.06.15

(21) 申请号 200810002351.0

1-9.

(22) 申请日 2008.01.08

US 2005189257 A1, 2005.09.01, 全文.

US 2007053615 A1, 2007.03.08, 全文.

(73) 专利权人 苏州亚比斯复合材料有限公司

US 2007186993 A1, 2007.08.16, 全文.

地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇茅蓬路 288 号

审查员 李巍巍

(72) 发明人 廖建华 廖耀鑫 廖耀全

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静

(51) Int. Cl.

B65D 81/03 (2006.01)

B65D 85/30 (2006.01)

(56) 对比文件

TW 288730 B, 2007.10.21, 全文.

DE 202006002935 U1, 2006.04.20, 附图

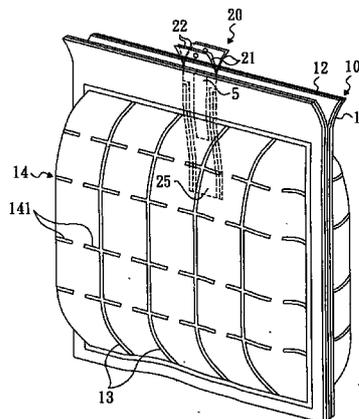
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 9 页

(54) 发明名称

充气袋体

(57) 摘要

本发明提供一种充气袋体,包括:二外膜、由热封粘接二外膜而形成的气室和主止气阀;每一外膜都包括第一膜片和第二膜片;主止气阀位于二外膜之间的气室内,主止气阀的上端高于二外膜的上端,主止气阀包括使气室与外界连通的第一气体通道,当外界气体沿第一气体通道进入气室并使气室充气膨胀后,气室内的气压会压迫主止气阀而封闭第一气体通道。上述结构极大地强化了外膜的强度,当第一膜片和第二膜片中的一片发生破损时,并不会使气室的气体发生外泄,仍能继续有效地向物品提供缓冲保护作用。上述主止气阀的结构能保证在将高压气体充入气室时,不会因高压而造成主止气阀破损,不仅能迅速充气,而且还具有很好的闭气效果。



1. 一种充气袋体,其特征在于,包括:二外膜(10)、由热封粘接二外膜(10)而形成的气室(30)和主止气阀(20);

所述每一外膜(10)都包括第一膜片(11)和第二膜片(12);

所述主止气阀(20)位于二外膜(10)之间的气室(30)内,主止气阀的上端高于二外膜(10)的上端,主止气阀包括使气室(30)与外界连通的第一气体通道(25),当外界气体沿第一气体通道进入气室并使气室充气膨胀后,气室内的气压会压迫主止气阀而封闭第一气体通道。

2. 如权利要求1所述的充气袋体,其特征在于,所述第一膜片(11)和第二膜片(12)由相同材料制成。

3. 如权利要求1所述的充气袋体,其特征在于,所述第一膜片(11)和第二膜片(12)由不同的材料制成。

4. 如权利要求1所述的充气袋体,其特征在于,所述第一、第二膜片经热封粘接形成多条第一热封线(13)和第二条第二热封线(14),第一热封线(13)垂直于第二热封线(14),所述第一热封线(13)是连续的热封线,并将第一膜片(11)和第二膜片(12)之间分隔成多个气柱(16);所述第二热封线由多个热封点(141)组成,第二热封线将气柱分隔成多个气柱区段(161);在每个气柱(16)上,各气柱区段(161)相互连通;

所述第一膜片(11)和第二膜片(12)之间还设有一个充气通道(17)和多个辅助止气阀(18),充气通道位于所述气柱(16)的一端,每个气柱(16)上都设有一个辅助止气阀。

5. 如权利要求4所述的充气袋体,其特征在于,所述辅助止气阀(18)包括二片辅助内膜(180),二片辅助内膜之间涂覆有第二耐热材料(5'),通过热封粘接二片辅助内膜,在二片辅助内膜之间形成第二入气口(181)和第二气体通道(182);气体通过充气通道(17)、各第二入气口(181)和各第二气体通道(182)进入各气柱(16),气柱充气膨胀后,气柱内的气压压迫二片辅助内膜而封闭第二气体通道;

所述二片辅助内膜(180)上分别设有热封点(18c),使第一膜片(11)和第二膜片(12)分别与一片辅助内膜相粘接。

6. 如权利要求1所述的充气袋体,其特征在于,所述主止气阀(20)包括二片第一内膜(21),在二片第一内膜之间涂覆有第一耐热材料(5),经热封粘接二片第一内膜,在二片第一内膜之间形成第一入气口(24)和第一气体通道(25)。

7. 如权利要求1所述的充气袋体,其特征在于,所述主止气阀(20)包括二片第一内膜(21),在二片第一内膜之间还设置有二片第二内膜(22),在二片第二内膜之间涂覆有第一耐热材料(5),经热封粘接,在二片第二内膜之间形成第一入气口(24)和第一气体通道(25)。

8. 如权利要求7所述的充气袋体,其特征在于,所述二片第二内膜(22)高出二外膜(10)的一端与二片第一内膜(21)高出二外膜的一端相对齐。

9. 如权利要求7所述的充气袋体,其特征在于,所述二片第二内膜(22)高出二外膜(10)的一端短于二片第一内膜(21)高出二外膜的一端。

10. 如权利要求1所述的充气袋体,其特征在于,在所述二片外膜(10)的外面还包覆有外袋(40),外袋的侧边与外膜热封粘接。

11. 如权利要求2所述的充气袋体,其特征在于,所述第一膜片(11)和第二膜片(12)

均由聚乙烯制成。

12. 如权利要求 3 所述的充气袋体,其特征在于,所述第一膜片(11)和第二膜片(12)中的一片由聚乙烯制成,另一片由牛皮纸制成。

## 充气袋体

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种充气袋体,特别是一种强化外膜结构的充气袋体。

### 背景技术

[0002] 一般大型物品在装入货柜运送时,会在物品之间放置缓冲气袋,藉以缓冲保护物品,减少运送过程中因产生碰撞而造成的刮伤或损害,提高运送过程的良品率。

[0003] 然而这种缓冲气袋,为了能提供较好的缓冲保护效果,体积都相当庞大,因此必须花费大量时间进行充气,相当费时费力,如果用高压气体充入缓冲气袋,容易造成缓冲气袋的逆止阀破损而无法闭气(为了使逆止阀的二膜片在充气后能产生闭气动作,二膜片要做得很薄),或是造成缓冲气袋的外膜破损而泄气。另,这种缓冲气袋常会被货柜内物品的尖角或锐角刮伤而产生破损,造成缓冲气袋的气体外泄而丧失缓冲保护的功能,而且必须等到从货柜内搬出物品时才能发现,而此时物品也因运送过程中缺少缓冲的中间媒介而已经产生刮伤或损害。

[0004] 由此可知,如何改进缓冲气袋的结构,解决缓冲气袋易受到货柜内物品的尖角、锐角刮伤而破损,造成气体外泄而丧失缓冲保护的功能,进而可通过改进缓冲气袋及其逆止阀的结构,来提高充气速度而减少缓冲气袋充气所需的时间,是本领域技术人员急欲解决的问题。

### 发明内容

[0005] 为克服现有技术的上述缺陷,本发明的目的是提供一种能强化外膜结构的充气袋体。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种充气袋体,包括:二外膜、由热封粘接二外膜而形成的气室和主止气阀;其中,每一外膜都包括第一膜片和第二膜片;所述主止气阀位于二外膜之间的气室内,主止气阀的上端高于二外膜的上端,主止气阀包括使气室与外界连通的第一气体通道,当外界气体沿第一气体通道进入气室并使气室充气膨胀后,气室内的气压会压迫主止气阀而封闭第一气体通道。

[0007] 所述第一膜片和第二膜片由相同材料制成。

[0008] 所述第一膜片和第二膜片由不同的材料制成。

[0009] 所述第一、第二膜片经热封粘接形成多条第一热封线和多条第二热封线,第一热封线垂直于第二热封线,所述第一热封线是连续的热封线,并将第一膜片和第二膜片之间分隔成多个气柱;所述第二热封线由多个热封点组成,第二热封线将气柱分隔成多个气柱区段;在每个气柱上,各气柱区段相互连通;所述第一膜片和第二膜片之间还设有一个充气通道和多个辅助止气阀,充气通道位于所述气柱的一端,每个气柱上都设有一个辅助止气阀。

[0010] 所述辅助止气阀包括二片辅助内膜,二片辅助内膜之间涂覆有第二耐热材料,通过热封粘接二片辅助内膜,在二片辅助内膜之间形成第二入气口和第二气体通道;气体通

过充气通道、各第二入气口和各第二气体通道进入各气柱，气柱充气膨胀后，气柱内的气压压迫二片辅助内膜而封闭第二气体通道；所述二片辅助内膜上分别设有热封点，使第一膜片和第二膜片分别与一片辅助内膜相粘接。

[0011] 所述主止气阀包括二片第一内膜，在二片第一内膜之间涂覆有第一耐热材料，经热封粘接二片第一内膜，在二片第一内膜之间形成第一入气口和第一气体通道。

[0012] 所述主止气阀包括二片第一内膜，在二片第一内膜之间还设置有二片第二内膜，在二片第二内膜之间涂覆有第一耐热材料，经热封粘热，在二片第二内膜之间形成第一入气口和第一气体通道。

[0013] 所述二片第二内膜高出二外膜的一端与二片第一内膜高出二外膜的一端相对齐。

[0014] 所述二片第二内膜高出二外膜的一端短于二片第一内膜高出二外膜的一端。

[0015] 在所述二片外膜的外面还包覆有外袋，外袋的侧边与外膜热封粘接。

[0016] 所述第一膜片和第二膜片均由聚乙烯制成。

[0017] 所述第一膜片和第二膜片中的一片由聚乙烯制成，另一片由牛皮纸制成。

[0018] 本发明的充气袋体由相互独立且不相互胶合的第一膜片与第二膜片构成外膜，强化了外膜的强度，当第一膜片和第二膜片中的一片发生破损时，不会造成气室内的气体外泄，能有效地向物品提供缓冲保护作用。另，本发明的主止气阀由二个第一内膜与二个第二内膜相互叠合而成，其中，二个第二内膜叠合在二个第一内膜之间，由此增强了主止气阀的强度，故能允许高压气体充入气室而使气室充气膨胀，不会在充气时造成主止气阀内膜的破损，既能迅速充气，又能实现闭气的效果。

## 附图说明

[0019] 图 1 为本发明第一实施例的充气袋体的立体示意图；

[0020] 图 2 为本发明第一实施例的充气袋体的一片外膜的结构示意图；

[0021] 图 3A 为本发明第一实施例的充气袋体的平面图；

[0022] 图 3B 为本发明第一实施例的充气袋体的剖面示意图；

[0023] 图 4 为本发明第二实施例的充气袋体的剖面示意图；

[0024] 图 5 为本发明第三实施例的充气袋体的立体示意图；

[0025] 图 6 为本发明第三实施例的充气袋体的平面图；

[0026] 图 7 为本发明第三实施例的充气袋体的剖面示意图；

[0027] 图 8 为本发明第四实施例的充气袋体的剖面示意图。

[0028] 具体实施方式

[0029] 第一实施例

[0030] 图 1、图 2、图 3A 及图 3B 所示为本发明第一实施例的充气袋体，其包括：上下叠合的二片外膜 10、气室 30 和主止气阀 20。

[0031] 所述气室 30 是通过热封粘接二片外膜 10 的侧边而形成在二片外膜之间的，气室 30 的数量可随着结构与需求的不同而改变。每一片外膜 10 均包括上下叠合的第一膜片 11 和第二膜片 12，第一膜片 11 和第二膜片 12 可以由相同材料制成，例如用聚乙烯 (polyethylene, PE)，也可以用不同材料制成，例如用聚乙烯制成第一膜片或第二膜片中的一片，而用牛皮纸制成另一片。且第一膜片 11 和第二膜片 12 之间未涂覆有粘胶，故不会胶

合在一起。第一膜片 11 与第二膜片 12 经热封粘接而形成有多条第一热封线 13 和多条第二热封线 14, 第一热封线 13 垂直于第二热封线 14, 多条第一热封线 13 与多条第二热封线 14 在外膜 10 上形成类似梁柱的结构。较佳实施例为, 第一热封线 13 是连续的热封线, 而第二热封线 14 则由不相连的多个热封点 141 组成, 但不以此为限。

[0032] 如图 3B 所示, 所述主止气阀 20 位于二片外膜 10 之间的气室 30 内, 主止气阀 20 的一端高出二片外膜 10 的一端。主止气阀 20 包括上下叠合的二片第一内膜 21, 在二片第一内膜 21 之间还设置有上下叠合的二片第二内膜 22, 其中, 二片第二内膜 22 高出二外膜 10 的一端与二片第一内膜 21 高出二外膜 10 的一端相对齐, 或者, 二片第二内膜 22 高出二外膜 10 的一端短于二片第一内膜 21 高出二外膜 10 的一端。

[0033] 二片第二内膜 22 之间涂覆有第一耐热材料 5, 例如: 以印刷方式打印耐热胶或油墨, 且二片第二内膜在涂覆有第一耐热材料处相互不连接。通过热封粘接, 在二片第二内膜之间形成第一入气口 24 和第一气体通道 25, 使气室 30 能与外界相连通。

[0034] 充气时, 第一内膜和第二内膜分别被向外拉开而开启第一入气口 24, 使外界气体沿第一气体通道 25 流入气室 30 并使气室膨胀, 之后, 气室 30 内的气压压迫主止气阀 20 的第一内膜 21 和第二内膜 22, 使第一、第二内膜覆盖住第一气体通道 25 而封闭气室 30, 使气室内的气体不外泄而实现闭气的效果。

[0035] 第二实施例

[0036] 图 4 所示为本发明第二实施。与第一实施例不同的是, 本实施例的主止气阀 20 仅包括上下叠合的二片第一内膜 21, 二片第一内膜之间涂覆有第一耐热材料 5, 例如: 以印刷方式打印耐热胶或油墨。通过热封粘接二片第一内膜 21, 在二片第一内膜之间形成第一入气口 24 和第一气体通道 25, 以使气室 30 与外界相连通。

[0037] 第三实施例

[0038] 图 5、图 6、图 7 所示为本发明充气袋体的第三实施例。

[0039] 在本实施例中, 多条第一热封线 13 将第一膜片 11 与第二膜片 12 之间分隔成多个气柱 16, 多条第二热封线 14 将每个气柱 16 分隔成多个气柱区段 161, 每一气柱 16 上的各气柱区段 161 相互连通。

[0040] 在第一膜片 11 与第二膜片 12 之间还设有一个充气通道 17 和多个辅助止气阀 18, 所述充气通道 17 设置在多个气柱 16 的一端, 是经由热封粘接第一膜片 11 与第二膜片 12 而形成的。所述辅助止气阀 18 包括上下叠合的二片辅助内膜 180, 其上以热封手段形成有热封点 18c, 热封点使第一膜片 11 与一片辅助内膜 180 粘接、第二膜片 12 与另一片辅助内膜 180 粘接。二片辅助内膜 180 之间涂覆有第二耐热材料 5', 通过热封粘接二片辅助内膜 180, 在二片辅助内膜之间形成第二入气口 181 和第二气体通道 182, 每一第二气体通道 182 对应一个气柱 16, 以连通充气通道 17 和气柱 16。每一气柱 16 上均设有一个辅助止气阀 18。

[0041] 当向充气通道 17 内充气并使其充气膨胀后, 因设有热封点 18c, 故二片辅助内膜 180 会自动向外拉开而开启各第二入气口 181, 气体经由各第二入气口 181 和各第二气体通道 182 充入每一气柱 16, 使每个气柱 16 均分别充气膨胀。之后, 气柱 16 内的气压会压迫辅助止气阀 18 的二片辅助内膜 180, 使二片辅助内膜覆盖住第二气体通道 182 而封闭气柱 16, 使气柱 16 内的气体不外泄而实现闭气的效果。

[0042] 另,辅助止气阀 18 的二片辅助内膜 180 受气柱 16 内的气压压迫时,可侧贴在第一膜片 11 或第二膜片 12 上,也可不侧贴在第一膜片或第二膜片上,而是悬挂在气柱 16 中。

[0043] 其中,第二热封线 14 对气柱 16 能产生“瘦身”作用,即:能降低气柱 16 的厚度,如图 7 所示。

[0044] 第四实施例

[0045] 图 8 所示为本发明充气袋体的第四实施例。

[0046] 在本实施例中,充气袋体还包括有外袋 40,其包覆在二片外膜 10 的外面,外袋 40 的侧边和外膜 10 的侧边热封粘接在一起,外袋用来罩覆由二片外膜 10 所形成的气室 30。由于设置了外袋 40,能进一步地避免货柜内的物品尖角尤其是锐角刮伤二片外膜 10 而使其破损。

[0047] 本发明的上述结构极大地强化了外膜的强度,当第一膜片和第二膜片中的一片发生破损时,并不会使气室的气体发生外泄,仍能继续有效地向物品提供缓冲保护作用。另,本发明的主止气阀的结构能保证在将高压气体充入气室时,不会因高压而造成主止气阀破损,不仅能迅速充气,而且还具有很好的闭气效果。

[0048] 虽然本发明的技术内容已经以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本发明,任何本领域的技术人员在不脱离本发明所做的任何改动,仍属本发明的范畴。

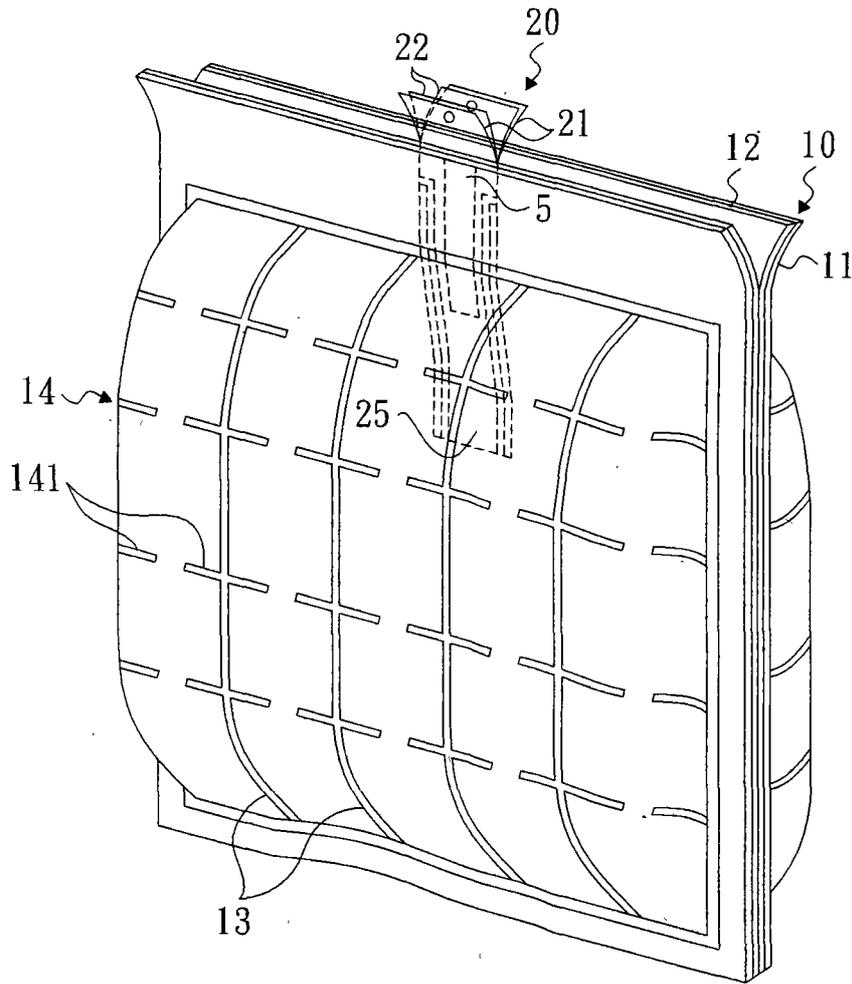


图 1

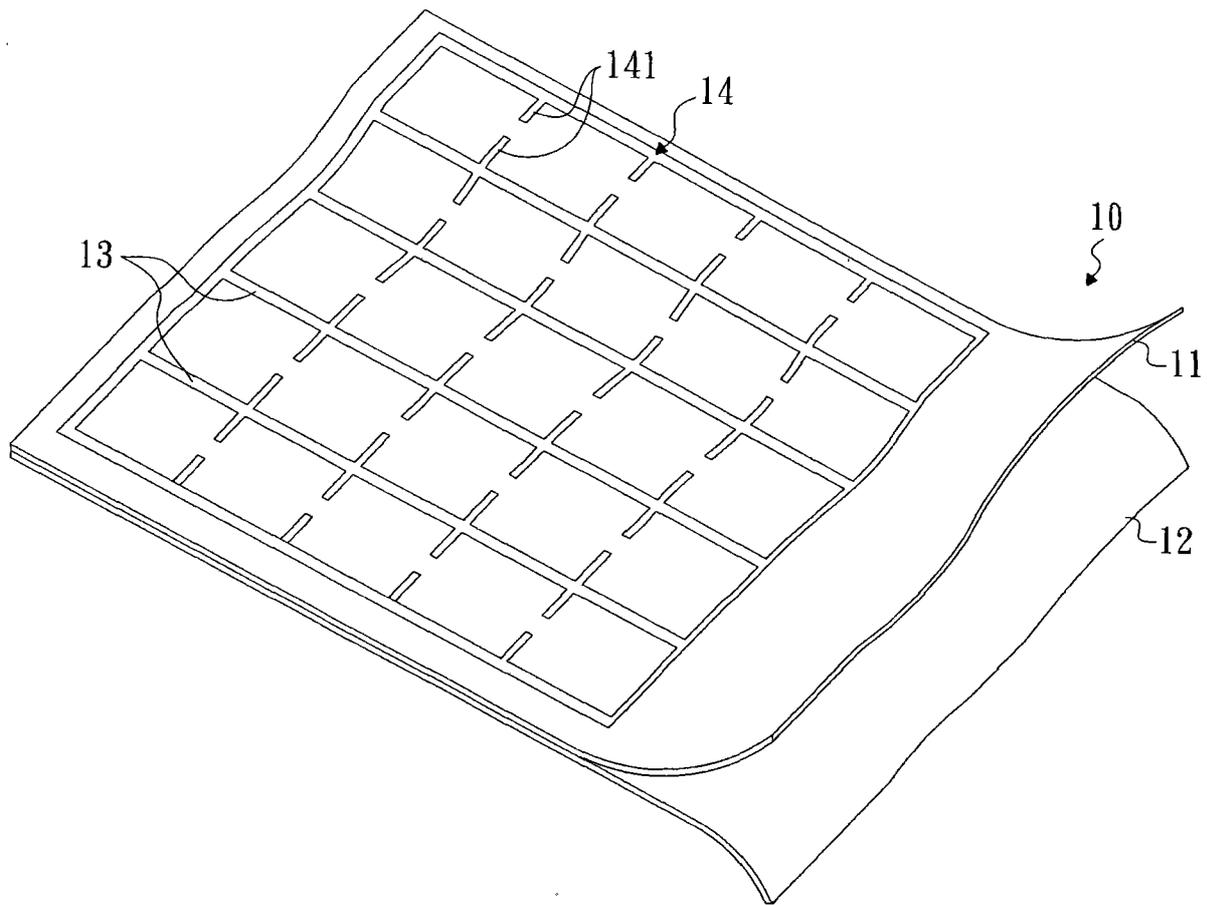


图 2

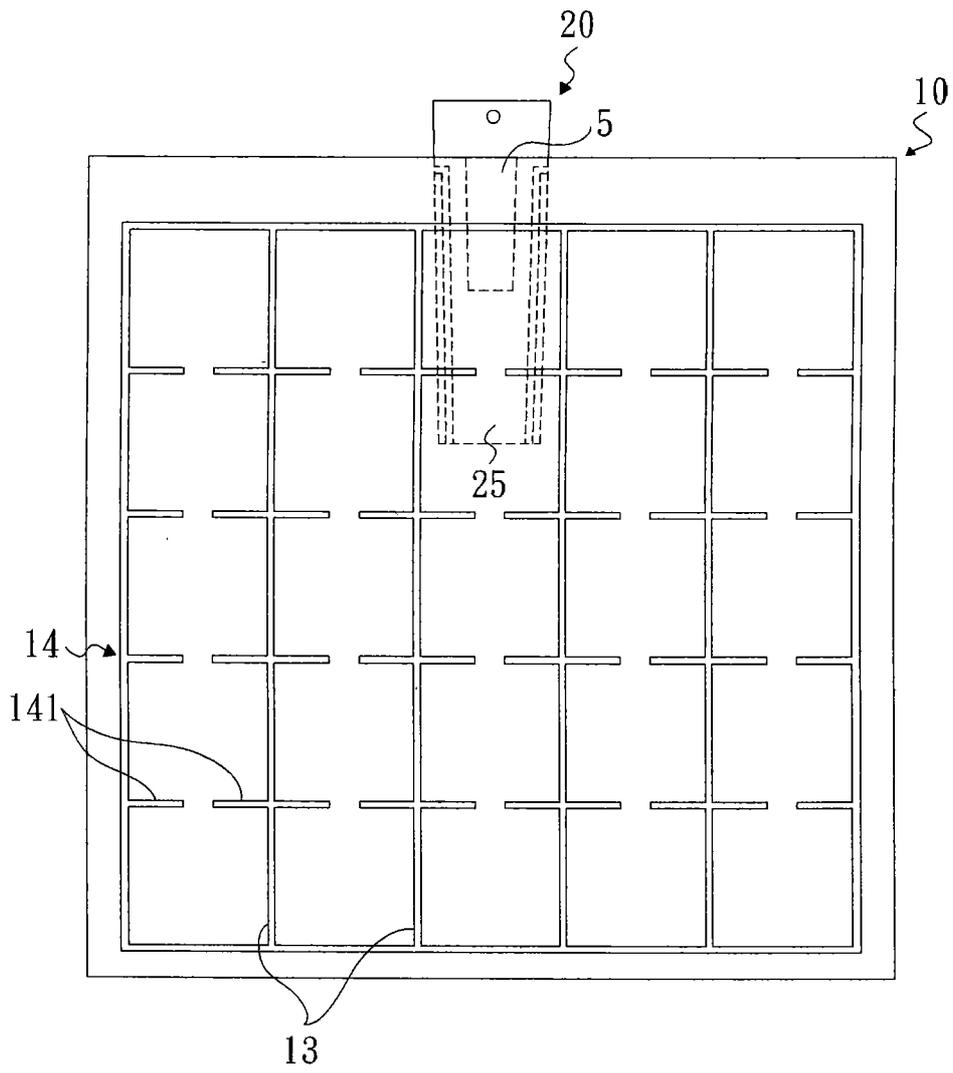


图 3A

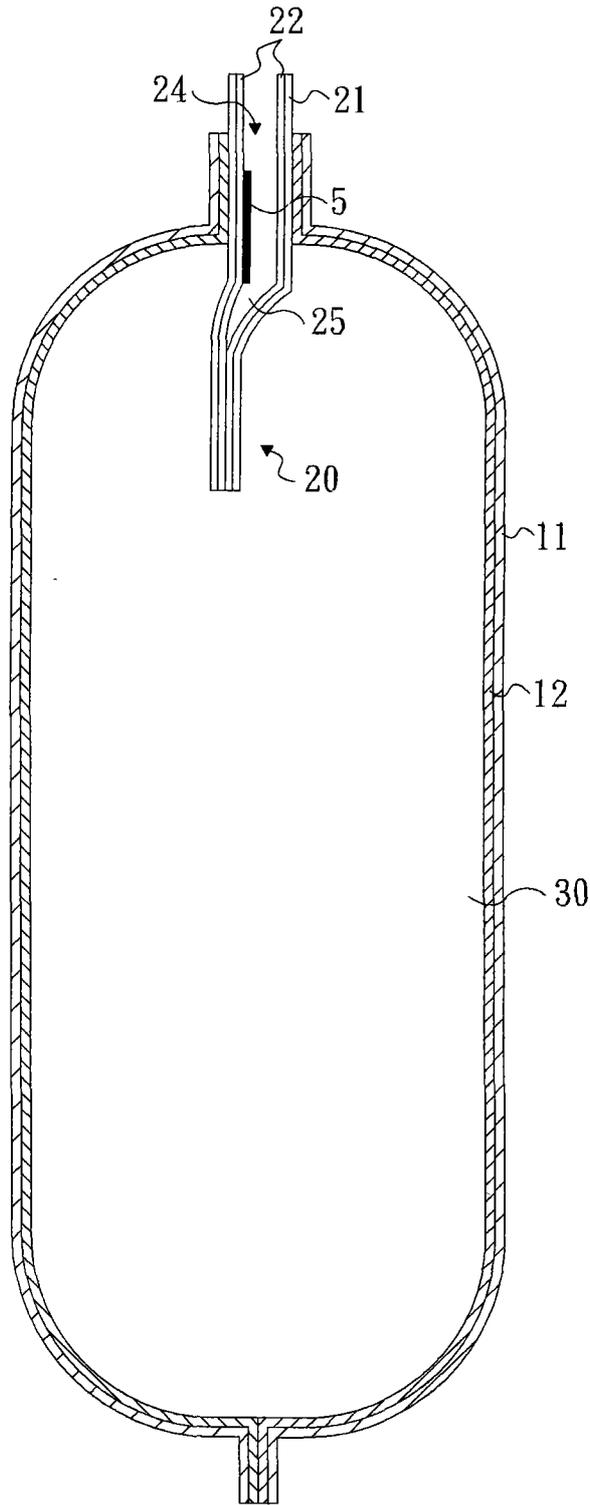


图 3B

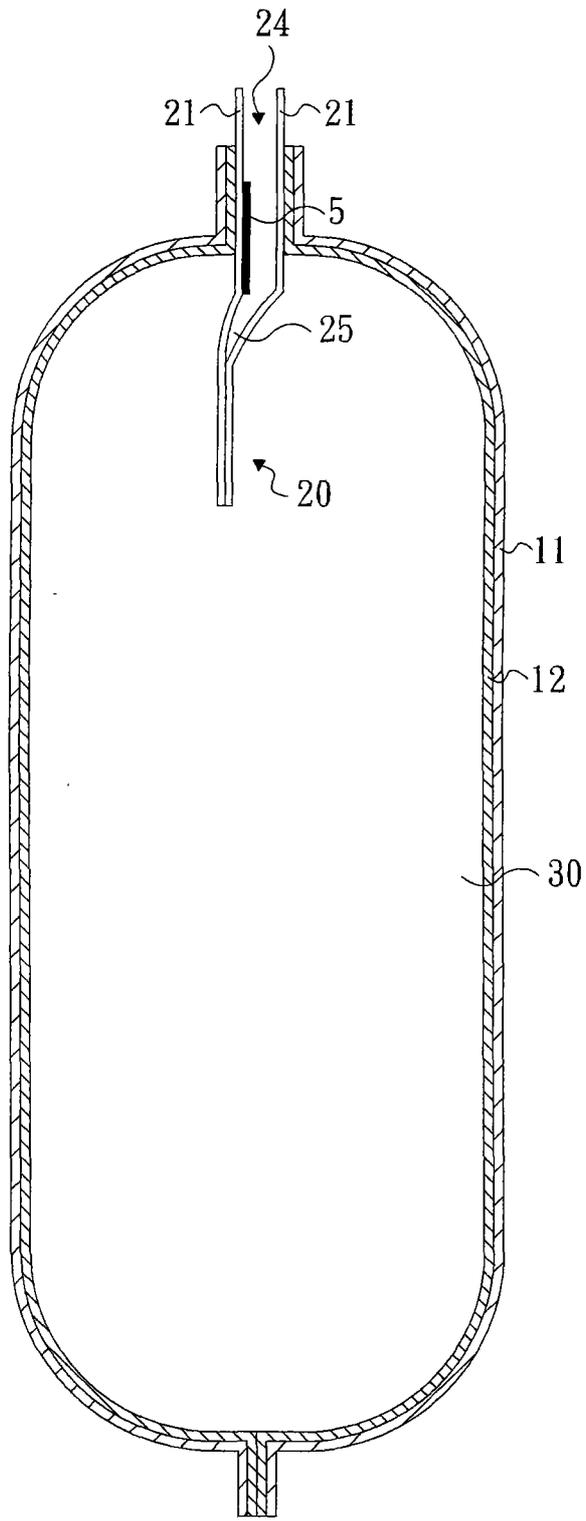


图 4

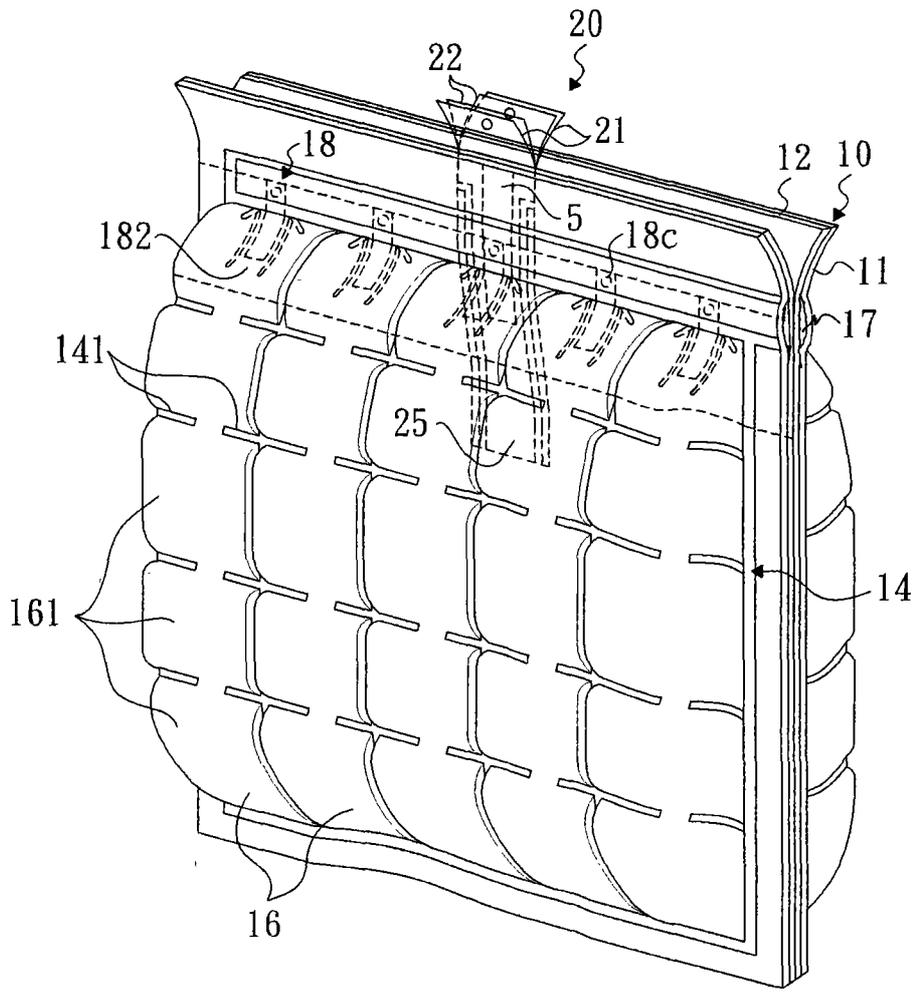


图 5



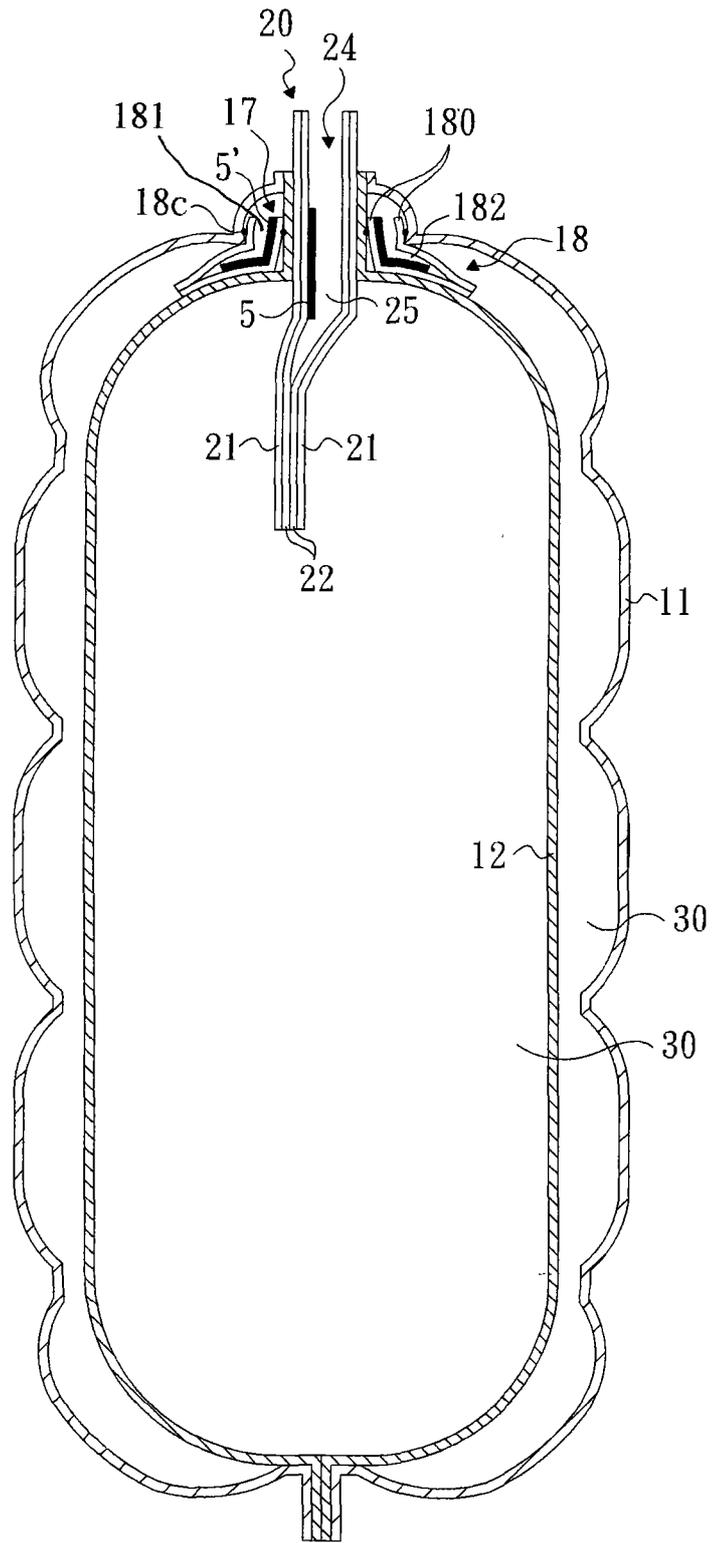


图 7

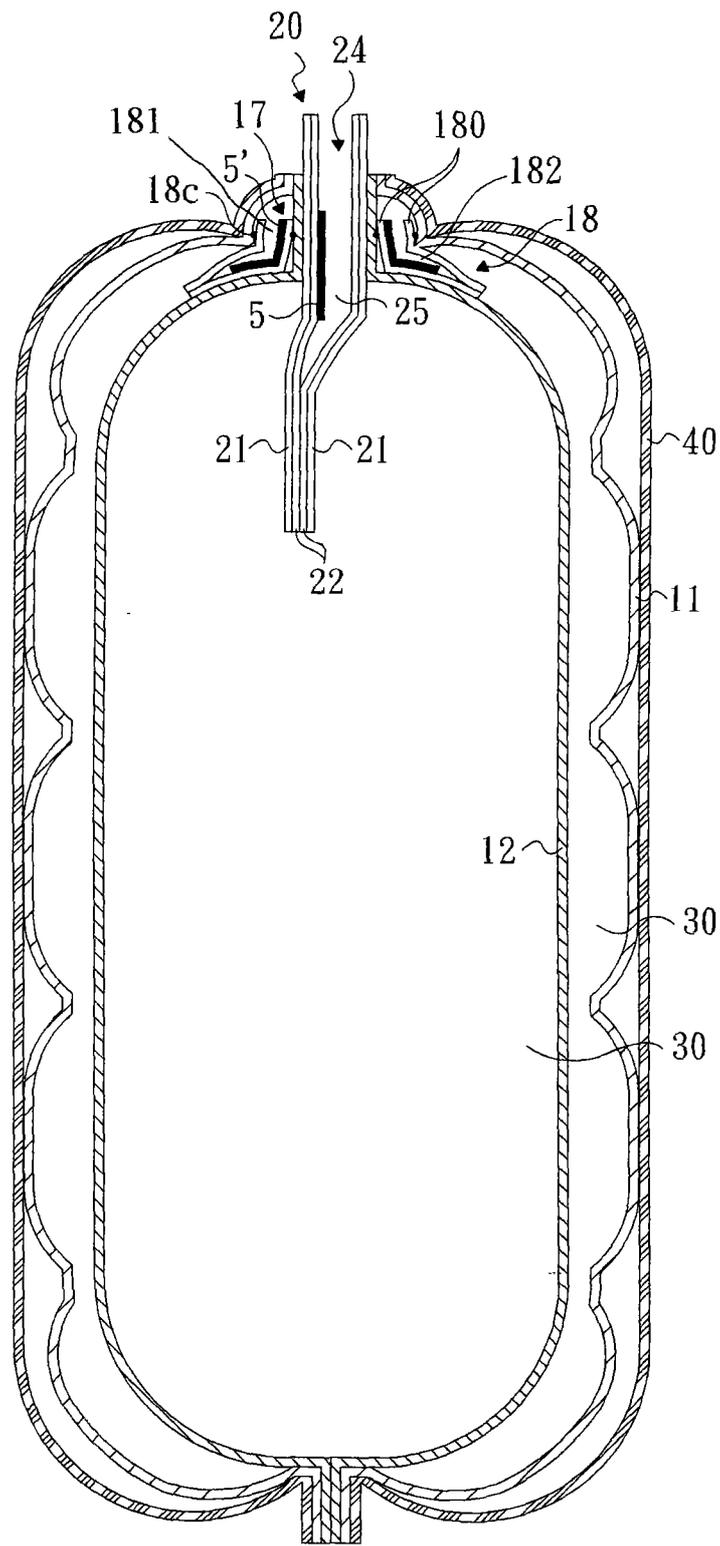


图 8